The Surnames of Education

South American Publishing

The Surnames of Education

Verenice Sánchez Castillo
Edixon Chacón Guerrero
Rolando Eslava-Zapata
Leonardo Javier Caraballo
Libardo Ramón Polanía
Nadia Viviana Parra Joven
Michelle Calderón Ortega
Jerson Ortega Bonfante
Naun Oseas Onofre Mendoza
Glenda Yamileth Trejo Magaña
Rómulo Esteban Montilla
Yorkys Santana González
Carlos Alberto Gómez Cano
Carlos Jesús Canova Barrios
Garis Debora Noe
Alfredo Javier Pérez Gamboa
Analía Ortigoza
Ana María Chaves Cano
Erika Silvia Stolino
Rubén González Vallejo
Ginna Tovar Cardozo

South American Publishing

Authors

Verenice Sánchez Castillo
Universidad de la Amazonia. Florencia, Colombia.
https://orcid.org/0000-0002-3669-3123

Edixon Chacón Guerrero
Saint Mary's University. Texas, Estados Unidos.
https://orcid.org/0009-0002-0970-2810

Rolando Eslava-Zapata
Universidad Libre seccional Cúcuta. Cúcuta, Colombia.
https://orcid.org/0000-0003-2581-1873

Leonardo Javier Caraballo
Universidad Santo Tomás. Bucaramanga, Colombia.
https://orcid.org/0000-0002-8350-3556

Libardo Ramón Polanía
Universidad de la Amazonia. Florencia, Colombia.
https://orcid.org/0000-0002-9455-4324

Nadia Viviana Parra Joven
Universidad de la Amazonia. Florencia, Colombia.
https://orcid.org/0009-0001-1806-8930

Michelle Calderón Ortega
Universidad Libre seccional Cúcuta. Cúcuta, Colombia.
https://orcid.org/0000-0001-5407-146X

Jerson Ortega Bonfante
Escuela Superior de Administración Pública. Cúcuta, Colombia.
https://orcid.org/0000-0003-0571-6430

Naun Oseas Onofre Mendoza
Universidad Politécnica de El Salvador. San Salvador, El Salvador.
https://orcid.org/0000-0002-6146-0700

Glenda Yamileth Trejo Magaña
Universidad de Sonsonate. San Salvador, El Salvador.
https://orcid.org/0000-0002-0692-3485

Rómulo Esteban Montilla
St. Mary's University. Texas, Estados Unidos.
https://orcid.org/0009-0008-6878-0441

Yorkys Santana González
Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.
https://orcid.org/0000-0001-6645-3385

Carlos Alberto Gómez Cano
Universidad INCCA de Colombia. Bogotá, Colombia.
Corporación Unificada Nacional de Educación Superior – CUN. Bogotá, Colombia.
https://orcid.org/0000-0003-0425-7201

Carlos Jesús Canova Barrios
Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales. Buenos Aires, Argentina.
https://orcid.org/0000-0003-3901-6117

Garis Debora Noe
Escuela Metropolitana de Altos Estudios. Buenos Aires, Argentina.
https://orcid.org/0009-0002-4317-7650

Alfredo Javier Pérez Gamboa
Centro de Investigación en Educación, Naturaleza, Cultura e Innovación para la Amazonia – CIENCIA.
https://orcid.org/0000-0003-4555-7518

Analía Ortigoza
Universidad Nacional de Tucumán. Tucumán, Argentina.
https://orcid.org/0009-0006-5143-7781

Ana María Chaves Cano
Fundación Universitaria Juan N. Corpas. Bogotá, Colombia.
https://orcid.org/0009-0004-6014-1996

Erika Silvia Stolino
Universidad Nacional de Lanús. Buenos Aires, Argentina.
https://orcid.org/0009-0001-1051-1811

Rubén González Vallejo
Universidad de Málaga. Málaga, España.
https://orcid.org/0000-0002-9697-6942

Ginna Tovar Cardozo
Universidad de la Amazonia. Florencia, Colombia
https://orcid.org/0000-0001-9705-5961

Copyright Page

© 2026. The authors. This is an open access book, distributed under the terms of a Creative Commons Attribution 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) that allows use, distribution, and reproduction in any medium provided that the original work is properly cited.

This South American Publishing imprint is published by South American Publishing.

For more information, see South American Publishing's Open Access Policy: https://southam.pub/policies.php

ISBN (Spanish edition, eBook): 978-9915-9928-4-6

ISBN (Spanish edition, Softcover): 978-9915-9928-5-3

This title is available in both print (softcover) and digital (open access PDF) formats.

DOI: 10.62486/978-9915-9928-4-6

Cataloging Data

Cataloging-in-Publication Data (CIP):

South American Publishing

The Surnames of Education / Verenice Sánchez Castillo, Edixon Chacón Guerrero, Rolando Eslava-Zapata, Leonardo Javier Caraballo, Libardo Ramón Polanía, Nadia Viviana Parra Joven, Michelle Calderón Ortega, Jerson Ortega Bonfante, Naun Oseas Onofre Mendoza, Glenda Yamileth Trejo Magaña, Rómulo Esteban Montilla, Yorkys Santana González, Carlos Alberto Gómez Cano, Carlos Jesús Canova Barrios, Garis Debora Noe, Alfredo Javier Pérez Gamboa, Analía Ortigoza, Ana María Chaves Cano, Erika Silvia Stolino, Rubén González Vallejo, and Ginna Tovar Cardozo. Montevideo: South American Publishing, 2026.

ISBN (Spanish edition, eBook): 978-9915-9928-4-6

ISBN (Spanish edition, Softcover): 978-9915-9928-5-3

THEMA classification codes:

JNA

JNV

JNC

BISAC classification:

EDU040000 - EDUCATION / Philosophy, Theory & Social Aspects

EDU039000 - EDUCATION / Computers & Technology

EDU009000 - EDUCATION / Educational Psychology

EDU048000 - EDUCATION / Inclusive Education

Editorial Notice and Acknowledgments

The publication of this book is part of South American Publishing's mission to promote open, ethical, and rigorous scientific communication across all areas of knowledge.

All books published by South American Publishing undergo a double-blind peer-review process and a technical evaluation in accordance with the publisher's editorial policies, aligned with COPE guidelines.

South American Publishing acknowledges the valuable collaboration of authors, reviewers, designers, and production teams who made this publication possible.

Preface

Education takes on new dimensions when examined through the concrete challenges faced by individuals and institutions. Transmitting knowledge alone is not enough: learning to evaluate evidence, make decisions, recognize rights, coexist with differences, care for health, and act responsibly toward the environment is equally important. The Surnames of Education emerges from this diversity. Its title does not seek to fragment the educational process but rather to recognize the fields in which teaching and learning require specific questions, tools, and responsibilities.

The fifteen chapters explore science, financial, citizenship, environmental, and legal education; digital and social-emotional education; education for peace and coexistence, health and self-care, interculturality, and artificial intelligence; the psychology of learning, mental health, inclusion, and lifelong learning. Each field retains its own subject matter and criteria, yet none can be fully understood in isolation. An informed decision may require scientific evidence, digital autonomy, recognition of rights, and consideration of the social conditions under which it is made.

The book has been organized to encourage both continuous reading and dialogue between chapters. Conceptual discussions are accompanied by problems, tensions, case studies, and proposed applications that invite readers to examine what an educational institution can accomplish and within what limits. These applications serve a guiding purpose: they help formulate questions, justify decisions, and establish monitoring criteria without being presented as demonstrations of effectiveness that the text itself has not established. This precaution is essential when an educational intervention affects real opportunities for participation, learning, and well-being.

The book is intended for teachers, students, researchers, educational administrators, and professionals who need to consider education beyond the boundaries of a single subject or tool. It seeks to provide a shared language for recognizing connections without erasing differences between disciplines. Its guiding principle is the development of sound judgment: learning to understand before acting, to identify the conditions underlying a decision, and to review its consequences. In this endeavor, the multiple surnames of education do not compete with one another; rather, they identify complementary responsibilities in the face of a complex reality.

Introduction

Contemporary challenges place demands on education that extend beyond traditional disciplinary boundaries. The rapid circulation of information, the transformation of digital environments, environmental and social tensions, inequalities in access, and the presence of artificial intelligence systems are reshaping the circumstances in which people learn and make decisions. Having access to data or tools does not guarantee the ability to understand or use them critically. Therefore, the analysis approaches education as a set of context-dependent capabilities that connect knowledge, interpretation, participation, and institutional responsibility.

The sequence of chapters makes it possible to explore different dimensions of this challenge. Science education addresses the construction and revision of explanations; financial education examines economic decisions; citizenship education focuses on deliberation and participation; environmental education explores relationships among systems, territories, and responsibilities; and legal education concerns the understanding and exercise of rights. Digital education addresses autonomy and information verification in online environments, while social-emotional education and education for peace and coexistence consider relationships, care, and the transformation of social interactions. Health and self-care education introduces additional questions concerning evidence, prevention, and the limits of individual action.

The subsequent chapters broaden this perspective. Intercultural education examines recognition and the transformation of institutional practices in diverse societies. Education for artificial intelligence explores human judgment when machines generate responses. The psychology of learning examines cognitive, emotional, and self-regulatory processes; mental health education addresses understanding, belonging, and care; inclusive education questions the barriers that hinder participation and learning; and lifelong learning situates these challenges within trajectories of education, change, and recognition. Connections between chapters make it possible to develop cross-disciplinary pathways without replacing the specialized knowledge required in each field.

Taken together, the chapters integrate concepts, discussion of evidence, normative tensions, and opportunities for pedagogical application. An educational proposal may be intellectually compelling yet encounter material, organizational, or social obstacles that prevent its implementation. Accordingly, the analysis distinguishes between knowing about an alternative, having the necessary conditions to implement it, and evaluating what happens after action is taken. Rather than proposing a single model applicable to every context, the book offers criteria for formulating better questions, documenting decisions, recognizing limitations, and sustaining learning processes that can be revised in response to new information and emerging needs.

Abstract

Contemporary education requires the development of competencies that enable individuals to interpret complex challenges, make informed decisions, and act responsibly in diverse contexts. Fifteen interconnected educational fields are examined, including science, financial, citizenship, environmental, legal, digital, and social-emotional education, as well as education for peace and coexistence, health and self-care, interculturality, artificial intelligence, the psychology of learning, mental health, inclusion, and lifelong learning. From an interdisciplinary perspective, the analysis addresses fundamental concepts, emerging challenges, institutional tensions, and opportunities for educational intervention, considering the social and organizational conditions that influence their implementation. Particular attention is given to evidence evaluation, autonomy in digital environments and automated systems, civic participation, recognition of rights, responsiveness to diversity, and responsibility for the consequences of individual and collective decisions. Conceptual discussions are complemented by case studies, analytical questions, and pedagogical applications designed to support critical reflection, instructional planning, and the continuous improvement of educational practices. These approaches are presented as practical resources for educational deliberation rather than as empirical demonstrations of effectiveness. The integration of different educational perspectives facilitates both specialized analysis and interdisciplinary connections among related fields. Ultimately, the development of educational competencies is understood as a continuous process requiring theoretical knowledge, meaningful opportunities for practical application, institutional support, systematic evaluation, and a willingness to reconsider established assumptions in light of new evidence.

Keywords: Interdisciplinary education; Educational competencies; Critical thinking; Inclusive education; Artificial intelligence; Lifelong learning

Index

Chapter 01. Science education: questioning, investigating and deciding with evidence | Educación científica: Preguntar, investigar y decidir con evidencia 1

Chapter 02. Financial Education: Deciding with Money in an Economy of Credit, Platforms, Uncertainty and Promises of Returns | Educación financiera: Decidir con dinero en una economía de crédito, plataformas, incertidumbre y promesas de rentabilidad 38

Chapter 03. Citizenship Education: Learning to Live Together, Disagree, Verify Information and Participate in an Interdependent World | Educación ciudadana: Aprender a convivir, disentir, verificar información y participar en un mundo interdependiente 71

Chapter 04. Environmental Education: Understanding Systems, Distributing Responsibilities and Learning to Act in Territories under Pressure | Educación ambiental: Comprender sistemas, distribuir responsabilidades y aprender a actuar en territorios bajo presión 105

Chapter 05. Legal Education: Recognizing Rights, Understanding Institutions and Bridging the Gap between Law and Everyday Life | Educación jurídica: Reconocer derechos, comprender instituciones y reducir la distancia entre la norma y la vida cotidiana..... 139

Chapter 06. Digital Education: Autonomy, Judgment and Citizenship in Connected Societies | Educación digital: Autonomía, criterio y ciudadanía en sociedades conectadas 170

Chapter 07. Social and Emotional Education: Well-Being, Relationships and Coexistence in Educational Contexts | Educación socioemocional: Bienestar, vínculos y convivencia en contextos educativos 201

Chapter 08. Education for Peace and Coexistence: Memory, Care, Agency and Institutional Transformation | Educación para la paz y la convivencia: Memoria, cuidado, agencia y transformación institucional..... 233

Chapter 09. Education for Health and Self-Care: Literacy, Prevention and Quality of Life | Educación para la salud y el autocuidado: Alfabetización, prevención y calidad de vida 269

Chapter 10. Intercultural Education for Diverse Societies: Recognition, Justice and Institutional Transformation | Educación intercultural para sociedades diversas: Reconocimiento, justicia y transformación institucional..... 293

Chapter 11. Education for Artificial Intelligence: Learning, Teaching and Deciding When Machines Also Produce Answers | Educación para la inteligencia artificial: Aprender, enseñar y decidir cuando las máquinas también producen respuestas..... 320

Chapter 12. Education and Psychology of Learning: Understanding How Learning Is Constructed, Regulated and Transformed | Educación y psicología del aprendizaje: Comprender cómo se construye, regula y transforma el aprender..... 349

Chapter 13. Education for Mental Health: Understanding, Belonging and Caring with Judgment | Educación para la salud mental: Comprender, pertenecer y cuidar con criterio 381

Chapter 14. Inclusive Education: Designing for Diversity and Removing Barriers to Learning | Educación inclusiva: Diseñar para la diversidad y remover barreras para aprender 411

Chapter 15. Lifelong Education: Learning, Unlearning and Learning Again | Educación a lo largo de la vida: Aprender, desaprender y volver a aprender..... 445

Chapter 1 / Capítulo 1

The Surnames of Education
ISBN: 978-9915-9928-4-6
DOI: 10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01
Pages: 1-37

Check for updates

© 2026 The authors. This is an open access book chapter distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 License.

Science education: questioning, investigating and deciding with evidence

Educación científica: Preguntar, investigar y decidir con evidencia

Verenice Sánchez Castillo [1]
Edixon Chacón Guerrero [2]

1 Universidad de la Amazonia. Florencia, Colombia.
2 Saint Mary's University. Texas, Estados Unidos.

ABSTRACT

Contemporary science education requires moving beyond the transmission of content and developing the ability to interpret claims, assess evidence, recognize uncertainty, and make justified decisions. This chapter examines scientific literacy as an integrated competence involving conceptual knowledge, inquiry practices, epistemic reasoning, and responsible participation in social and technological contexts. It analyzes the formulation of investigable questions, inquiry design, causal inference, evidence-based argumentation, experimentation, modeling, and STEM and STEAM approaches as means of turning learning into an active practice of constructing and revising knowledge. The public dimension of science is also addressed through science communication, critical data literacy, citizen science, and socioscientific issues, distinguishing between what evidence can support and what requires ethical or political deliberation. The chapter further considers the educational use of generative artificial intelligence, emphasizing the need to verify outputs, understand model limitations, and preserve human judgment. Cases and applied situations show that confidence should be proportional to the quality of available evidence and that science education should teach learners to revise conclusions when better data emerge. Overall, the chapter proposes a form of science education oriented toward questioning, investigating, arguing, deciding, and rationally correcting judgments so that knowledge can be transferred to academic, professional, and civic situations. Scientific literacy is therefore presented not as the accumulation of fixed answers, but as the disciplined capacity to use evidence, examine limits, and remain open to revision. The revision of beliefs is presented as an intellectual strength and as a condition for responsible participation in debates where science, technology, values, and public decisions intersect.

Keywords: scientific literacy; evidence; inquiry; critical thinking; artificial intelligence

RESUMEN

La educación científica contemporánea exige superar la transmisión de contenidos y desarrollar capacidades para interpretar afirmaciones, valorar evidencias, reconocer incertidumbres y tomar decisiones justificadas. Este capítulo examina la alfabetización científica como una competencia integrada por conocimiento conceptual, prácticas de indagación, razonamiento epistemológico y participación responsable en contextos sociales y tecnológicos. Se analizan la formulación de preguntas investigables, el diseño de indagaciones, la inferencia causal, la argumentación basada en evidencia, la experimentación, la modelización y los enfoques STEM y STEAM como medios para convertir el aprendizaje en una práctica activa de construcción y revisión del conocimiento. También se aborda la dimensión pública de la ciencia mediante la comunicación científica, la lectura crítica de datos, la ciencia ciudadana y los problemas sociocientíficos, distinguiendo entre lo que la evidencia permite afirmar y aquello que requiere deliberación ética o política. El capítulo incorpora además el uso educativo de la inteligencia artificial generativa, destacando la necesidad de verificar sus resultados, comprender los límites de los modelos y conservar capacidad de juicio. Los casos y aplicaciones muestran que la confianza debe ser proporcional a la calidad de la evidencia y que la formación científica debe enseñar a revisar conclusiones cuando aparecen mejores datos. En conjunto, se propone una educación científica orientada a preguntar, investigar, argumentar, decidir y corregir razonadamente, de modo que el conocimiento pueda transferirse a situaciones académicas, profesionales y ciudadanas. La revisión de creencias se presenta como una fortaleza intelectual y como condición para participar responsablemente en debates donde ciencia, tecnología, valores y decisiones públicas se entrecruzan.

Palabras clave: alfabetización científica; evidencia; indagación; pensamiento crítico; inteligencia artificial

INTRODUCCIÓN

Una parte creciente de la vida cotidiana exige tomar posición frente a afirmaciones que se presentan como científicas. Las personas deben decidir qué creer sobre una vacuna, un alimento, una noticia climática, una aplicación de inteligencia artificial, una prueba genética o un tratamiento. En muchos casos la dificultad principal no es la ausencia de información, sino su abundancia. Datos, gráficos, testimonios, videos y respuestas automáticas circulan con velocidades que superan la capacidad ordinaria de verificación. En ese escenario, educar científicamente significa preparar para distinguir evidencia de opinión, correlación de causalidad, consenso de autoridad y precisión de apariencia.

La alfabetización científica contemporánea se desplaza así desde el dominio de contenidos hacia una relación más compleja entre conocimientos, procedimientos, epistemología y decisión. El marco de ciencias de PISA 2025 refuerza esta orientación al reconocer competencias relacionadas con explicar fenómenos, construir y evaluar diseños de investigación e interpretar información y evidencia científica. El valor educativo de este enfoque está en hacer visible que la ciencia no es únicamente un conjunto de respuestas acumuladas; también es una forma disciplinada de producir preguntas, contrastar explicaciones y revisar conclusiones.

Esta ampliación plantea una tensión. Cuanto más se expande el repertorio de tecnologías educativas, más fácil resulta confundir acceso a herramientas con formación científica. Un estudiante puede generar un informe con inteligencia artificial, ejecutar una simulación o visualizar un modelo tridimensional sin comprender los supuestos que sostienen la representación. Del mismo modo, un docente puede incorporar plataformas digitales sin modificar la lógica transmisiva de su enseñanza. La tecnología amplía posibilidades, pero no reemplaza la construcción de criterios.

La educación científica tampoco puede reducirse a la preparación de futuras carreras STEM. Su relevancia excede el mercado laboral porque interviene en la deliberación pública. Cambio climático, biodiversidad, energía, salud pública, datos personales y automatización tecnológica contienen dimensiones técnicas y políticas. El ciudadano no necesita convertirse en especialista en cada campo, pero sí necesita reconocer cuándo una afirmación requiere evidencia, qué preguntas permiten examinarla y qué incertidumbres permanecen abiertas.

Este capítulo organiza la discusión alrededor de una idea central: una educación científica sólida debe convertir el conocimiento en capacidad de juicio. La secuencia que guía el capítulo es interpretar, juzgar, decidir, actuar, observar consecuencias y revisar. El último verbo es decisivo. La ciencia se distingue por su disposición a corregirse frente a nueva evidencia; una educación científica que no enseñe a revisar creencias reproduce información, pero no forma pensamiento científico.

El capítulo se organiza en seis acápites. El primero establece qué significa comprender la ciencia y por qué la alfabetización científica exige algo más que recordar conceptos. El segundo se concentra en la indagación, la argumentación y la calidad de la evidencia. El tercero examina el trabajo experimental, los laboratorios, los proyectos y los enfoques STEM/STEAM. El cuarto sitúa la ciencia en la vida pública mediante comunicación, ciencia ciudadana, alfabetización de datos, inclusión y conocimiento situado. El quinto aborda la inteligencia artificial como oportunidad y como nuevo problema de verificación. El sexto reúne casos, secuencias didácticas e instrumentos que permiten trasladar el argumento del capítulo a la práctica.

La lectura secuencial permite seguir la progresión completa del argumento, aunque el acápite de herramientas puede consultarse de manera independiente. El capítulo está dirigido a docentes, estudiantes, formadores, investigadores y lectores interesados en comprender cómo se construye y se evalúa evidencia en contextos educativos y cotidianos.

En ese marco, la educación científica se parece menos a una colección de respuestas que a una práctica de orientación. Cuando una persona entra en un territorio desconocido, un mapa puede ayudarle, pero solo si sabe leer la escala, reconocer qué elementos fueron omitidos y contrastar la representación con lo que encuentra en el camino. Algo semejante ocurre con un gráfico epidemiológico, una predicción climática o una respuesta producida por inteligencia artificial: son representaciones útiles, pero su valor depende de comprender cómo se construyeron y qué parte de la realidad dejan fuera. La metáfora del mapa resulta pertinente porque recuerda que aprender ciencia exige usar representaciones sin confundirlas con el fenómeno mismo (National Research Council, 2012; Hodson, 2014).

Esta perspectiva permite comprender por qué la educación científica ha adquirido una dimensión pública que desborda el aula. Durante la pandemia de COVID-19, por ejemplo, la Organización Mundial de la Salud describió una infodemia: una sobreabundancia de información, verdadera y falsa, que dificultaba a las personas reconocer qué recomendaciones merecían

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

confianza. El problema no era únicamente disponer de más datos; consistía en discriminar fuentes, comprender incertidumbres, reconocer cambios legítimos en la evidencia y distinguirlos de la manipulación deliberada (World Health Organization [WHO], 2020). Situaciones semejantes aparecen frente a la crisis climática, la seguridad alimentaria, los riesgos tecnológicos y el uso de algoritmos.

Por eso, el capítulo evita dos simplificaciones frecuentes. La primera identifica alfabetización científica con cultura general: conocer nombres, fechas o definiciones. La segunda la reduce a una destreza técnica reservada a quienes estudiarán carreras STEM. Entre ambos extremos se encuentra una capacidad más amplia: interpretar afirmaciones, preguntar de dónde provienen, examinar qué evidencia las sostiene, valorar su calidad, reconocer límites y decidir de manera proporcional a la incertidumbre disponible. Bybee (1997), Laugksch (2000), DeBoer (2000) y Roberts (2007) muestran que esta discusión tiene una historia larga; el presente añade nuevas condiciones tecnológicas y sociales.

La tesis que recorre las páginas siguientes parte de una idea sencilla: el conocimiento científico adquiere valor educativo cuando permite revisar el propio juicio. La persona científicamente alfabetizada no es quien nunca se equivoca, sino quien puede reconstruir por qué creyó algo, qué dato modificó su interpretación y qué nueva evidencia volvería a cambiarla. Esa disposición distingue una convicción examinada de una certeza rígida. En tiempos de respuestas instantáneas, enseñar a revisar puede ser más importante que enseñar a contestar con rapidez.

1.1COMPRENDER LA CIENCIA

Alfabetización científica, evidencia e incertidumbre

Comprender ciencia exige algo más que recordar conceptos. Significa reconocer cómo se construye una afirmación, qué evidencia la sostiene, qué incertidumbre la acompaña y por qué una explicación puede cambiar sin que ese cambio vuelva irrelevante el conocimiento previo.

La educación científica comienza cuando el conocimiento deja de ser una lista de respuestas y se convierte en una forma de interpretar afirmaciones, reconocer incertidumbre, comparar explicaciones y revisar lo que se cree a la luz de nueva evidencia. La alfabetización científica ha evolucionado desde definiciones centradas en vocabulario y contenidos hacia enfoques que integran comprensión conceptual, prácticas científicas y capacidad de decisión. Ese desplazamiento puede observarse en trabajos clásicos y marcos contemporáneos que entienden la ciencia escolar como preparación para interpretar problemas reales, no únicamente para aprobar asignaturas (Laugksch, 2000; DeBoer, 2000; Bybee, 1997; Millar, 2006; Roberts, 2007; NationalResearch Council, 2012; Lederman & Abell, 2014; OECD, 2025).

El recorrido histórico de la educación científica muestra que cada etapa ha intentado responder a una preocupación social distinta. Durante buena parte del siglo XX, la expansión de la escolarización y el desarrollo tecnológico impulsaron currículos centrados en dominar contenidos disciplinares. Más adelante, la discusión se desplazó hacia la capacidad de utilizar esos contenidos para interpretar problemas reales y participar en sociedades profundamente tecnificadas. Esa evolución explica por qué hoy resulta insuficiente definir la alfabetización científica como un inventario estable de conocimientos (DeBoer, 2000; Laugksch, 2000).

La transformación también responde a un cambio en la relación entre ciudadanía y experticia. Decisiones que antes quedaban en ámbitos especializados —vacunación, calidad del aire, uso de datos genéticos, tecnologías energéticas— forman ahora parte de debates cotidianos. La escuela no puede anticipar cada controversia futura, pero sí puede formar criterios transferibles: reconocer qué afirmaciones requieren evidencia, cómo se evalúa una fuente y qué grado de incertidumbre es razonable aceptar antes de decidir. Esa transferencia constituye uno de los rasgos más importantes de una educación científica duradera.

ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA: DE SABER CONTENIDOS A CONSTRUIR JUICIO

La preocupación por una ciudadanía capaz de comprender ciencia se consolidó durante el siglo XX a medida que los desarrollos tecnológicos modificaron economía, guerra, salud y ambiente. Con el tiempo, la alfabetización científica dejó de asociarse exclusivamente con preparación para carreras científicas y empezó a relacionarse con participación pública y vida cotidiana. Laugksch (2000) mostró que el concepto ha sido utilizado con significados diversos según quién lo define y con qué propósito. DeBoer (2000) también documentó su relación con

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

movimientos de reforma educativa. Esta diversidad explica por qué no existe una única medida universal de alfabetización científica.

La historia del concepto es útil porque evita tratar las competencias actuales como naturales o atemporales. Cada época selecciona problemas que considera prioritarios. Hoy, la inteligencia artificial, la crisis climática y la desinformación amplían el campo; mañana pueden aparecer nuevas exigencias. La alfabetización científica es una capacidad histórica que debe conservar principios de evidencia y revisión mientras adapta sus objetos. La expresión alfabetización científica ha cambiado de significado a medida que la ciencia pasó de ocupar un espacio especializado a mediar decisiones ordinarias. En su sentido más limitado, una persona alfabetizada sería aquella que domina conceptos elementales de física, química, biología o ciencias de la Tierra. Esa definición resulta insuficiente para sociedades en las que cualquier ciudadano recibe explicaciones científicas parciales a través de medios, plataformas digitales, publicidad y sistemas automatizados.

Una concepción más exigente integra conocimiento conceptual con conocimiento procedimental y epistemológico. Saber qué es una variable, una muestra, una relación causal o una incertidumbre de medida permite leer de otro modo los mensajes públicos. La alfabetización científica implica por tanto reconocer cómo se produce una afirmación, qué datos la respaldan, qué alternativas podrían explicarla y qué límites tiene su generalización. Esta perspectiva aproxima la educación científica a la formación ciudadana. Una persona puede recordar fórmulas y, aun así, aceptar una gráfica manipulada o una correlación engañosa. También puede desconocer detalles técnicos y, sin embargo, formular preguntas pertinentes sobre tamaño de muestra, fuente, método y conflicto de interés. La educación científica de calidad debe formar ambas dimensiones: conocimiento suficiente y hábitos de examen.

El desplazamiento desde contenidos hacia juicio no elimina el conocimiento disciplinar; cambia la función que cumple. Una persona necesita conceptos para interpretar fenómenos, pero necesita también saber cuándo esos conceptos son suficientes y cuándo debe buscar información adicional. Millar (2006) mostró que una propuesta de ciencia para el siglo XXI adquiere sentido cuando conecta conocimientos con situaciones en las que el ciudadano debe comprender información, evaluar riesgos y participar en decisiones. Roberts (2007) distingue precisamente entre una alfabetización centrada en mirar hacia dentro de la ciencia y otra orientada a usar ciencia en contextos sociales. Ambas son necesarias y se refuerzan mutuamente.

Esta relación puede explicarse mediante una analogía. Conocer palabras de un idioma no equivale a conversar en él. De la misma manera, memorizar términos científicos no garantiza que una persona pueda interpretar una controversia sobre vacunas, energía o contaminación. La competencia aparece cuando los conceptos se movilizan para hacer preguntas, comparar fuentes y construir una posición revisable. Bybee (1997) ya advertía que la alfabetización científica debía entenderse en grados y no como una condición binaria; hoy esa idea resulta todavía más relevante porque las situaciones cotidianas mezclan ciencia, tecnología, economía y valores.

El marco de ciencias de PISA 2025 refleja esta evolución al organizar la competencia alrededor de explicar fenómenos, evaluar diseños de investigación e interpretar datos y evidencia. Se trata de un marco evaluativo, no de una receta pedagógica, pero su formulación ayuda a observar un cambio de énfasis: saber ciencia incluye comprender cómo se produce y usa evidencia (OECD, 2025). El desafío para la escuela consiste en traducir esta aspiración en experiencias donde el estudiante haga algo más que reconocer la respuesta correcta.

Desde esta perspectiva, el aula de ciencias necesita abandonar la idea de que la explicación docente cierra un tema. Una explicación puede ser el punto de partida para preguntar qué observaciones la respaldan, con qué otras explicaciones compite y bajo qué condiciones dejaría de ser suficiente. Esa dinámica aproxima la enseñanza a la lógica real del conocimiento científico y reduce la distancia entre aprender un contenido y aprender a pensar con él (Crawford, 2014; NationalResearch Council, 2012).

El debate sobre alfabetización científica también obliga a distinguir entre acceso a información y capacidad para usarla. Internet ha reducido el costo de encontrar definiciones, videos y bases de datos, pero esa abundancia no elimina la necesidad de seleccionar, comparar y contextualizar. Laugksch (2000) advertía que la alfabetización científica depende del propósito con que se define; en el presente, uno de esos propósitos es permitir que la ciudadanía navegue entornos donde la información disponible supera ampliamente el tiempo y la experticia para revisarla toda.

Esta condición modifica el rol del docente. Si antes una parte importante de su autoridad provenía de controlar el acceso al contenido, hoy su función se desplaza hacia la organización de criterios: qué diferencia una fuente primaria de una secundaria, qué significa que un hallazgo

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

sea replicable, cómo se reconoce un consenso provisional y por qué una excepción llamativa no invalida automáticamente una regularidad bien establecida. DeBoer (2000) y Roberts (2007) permiten leer este cambio como una continuación del debate histórico sobre para qué se enseña ciencia.

También cambia la relación entre saber y actuar. Una persona puede comprender el mecanismo de una enfermedad y aun así tomar una mala decisión si interpreta incorrectamente el riesgo; puede conocer el cambio climático y subestimar una gráfica engañosa; puede dominar conceptos estadísticos y aceptar una afirmación porque coincide con sus preferencias. La educación científica necesita entonces articular conocimiento con hábitos de examen y con una disposición a revisar. Esa combinación explica por qué la competencia científica es simultáneamente cognitiva, epistemológica y práctica.

EVIDENCIA, INCERTIDUMBRE Y MODELOS: CÓMO SE SOSTIENE UNA EXPLICACIÓN

La imagen escolar de la ciencia suele presentar trayectorias lineales: problema, hipótesis, experimento, resultado y conclusión. La práctica científica real es más iterativa. Los investigadores reformulan preguntas, descartan instrumentos, discuten interpretaciones, encuentran resultados contradictorios y revisan supuestos. Enseñar esa dinámica ayuda a comprender que la incertidumbre no es sinónimo de ignorancia, sino una propiedad que puede describirse y administrarse. Comprender la naturaleza de la ciencia protege frente a dos extremos. El primero es el cientificismo, que presenta cualquier enunciado acompañado de terminología técnica como verdad indiscutible. El segundo es el relativismo, que interpreta la provisionalidad científica como evidencia de que todas las opiniones tienen el mismo valor. Entre ambos extremos se encuentra una idea más rigurosa: el conocimiento científico es revisable, pero su grado de confiabilidad depende de métodos, convergencia de evidencia, replicación y crítica especializada.

El conocimiento conceptual responde qué entidades, relaciones y modelos utiliza una disciplina. El procedimental permite decidir cómo observar, medir y analizar. El epistemológico explica por qué determinados procedimientos producen evidencia y qué criterios permiten juzgar una explicación. Los tres niveles se necesitan mutuamente. Un estudiante puede conocer la definición de densidad y aplicar una fórmula sin comprender cómo diseñar una medición fiable. También puede ejecutar un procedimiento correctamente sin entender por qué se repite una medida o se controla una variable. La integración de niveles convierte ejercicios aislados en prácticas científicas.

Esta clasificación ayuda a diseñar currículo y evaluación. Cada unidad puede preguntar no solo “qué debe saber el estudiante”, sino “qué debe poder hacer con ese conocimiento” y “qué debe comprender sobre cómo se justifica”. El resultado es una enseñanza menos fragmentada. La ciencia trabaja mediante modelos: diagramas, ecuaciones, simulaciones, analogías y representaciones que simplifican aspectos de un fenómeno. Aprender ciencias implica aprender a usar modelos y también reconocer que ninguno reproduce la realidad en todos sus detalles.

Cuando los estudiantes comparan modelos pueden analizar qué variables incluye cada uno, qué predicciones permite y dónde falla. Esta práctica evita tratar diagramas escolares como imágenes literales. Un modelo del átomo, del clima o de un ecosistema es una herramienta explicativa construida para determinados propósitos. Las tecnologías digitales multiplican las representaciones disponibles. La visualización interactiva permite modificar parámetros y observar consecuencias, pero también puede ocultar supuestos. La pregunta científica sigue siendo qué representa el modelo, con qué evidencia se valida y hasta dónde puede extrapolarse.

Aprender sobre ciencia implica también aprender cómo se construyen y se comparan representaciones. Modelos, gráficos y explicaciones no son copias del mundo; son herramientas para pensar, con alcances y límites específicos. La investigación en educación científica ha mostrado que hacer explícitas estas prácticas ayuda a diferenciar aprender contenidos, aprender sobre la ciencia y hacer ciencia (Hodson, 2014).

El carácter provisional del conocimiento suele interpretarse de manera equivocada. En lenguaje cotidiano, provisional puede sonar a débil o poco confiable. En ciencia ocurre lo contrario: una explicación es fuerte cuando especifica qué evidencia la apoya y permanece abierta a revisión si aparecen mejores datos. La posibilidad de corregirse constituye una fuente de confiabilidad, no una falla. Lederman y Abell (2014) han insistido en que comprender la naturaleza de la ciencia implica reconocer su base empírica, su dimensión inferencial, su carácter social y su capacidad de revisión.

Los modelos hacen visible esta condición. Un modelo climático, una simulación molecular

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

o un diagrama de ecosistema seleccionan relaciones relevantes y omiten otras. Funcionan como mapas: permiten orientarse precisamente porque simplifican. El problema aparece cuando se olvida la escala y se trata el mapa como si fuera el territorio. Hodson (2014) distingue entre aprender ciencia, aprender sobre ciencia y hacer ciencia; esa distinción ayuda a entender por qué utilizar un modelo exige discutir también qué supone, qué predice y dónde puede fallar.

En el aula, la incertidumbre puede trabajarse de forma explícita. Dos grupos que obtienen medidas distintas no necesariamente demuestran que el experimento salió mal. La discrepancia puede abrir preguntas sobre instrumentos, tamaño de muestra, condiciones de medición o variabilidad natural. Cuando la enseñanza convierte cada diferencia en error que debe ocultarse, transmite una imagen irreal de la práctica científica. Cuando la convierte en objeto de análisis, permite comprender cómo se construye la confianza en los resultados (Coleman et al., 2023).

Las representaciones científicas adquieren autoridad porque permiten anticipar, comparar y explicar, pero esa autoridad siempre es condicional. Un modelo epidemiológico puede orientar políticas sin predecir exactamente cada caso; un modelo climático puede describir tendencias robustas mientras conserva incertidumbre sobre impactos locales; una simulación escolar puede ilustrar un principio y omitir fricciones presentes en el mundo real. Aprender a preguntar para qué sirve este modelo resulta más productivo que decidir si el modelo es simplemente correcto o incorrecto (NationalResearch Council, 2012).

Esta forma de lectura ayuda a comprender por qué los desacuerdos científicos no tienen todos el mismo significado. Algunas discrepancias reflejan datos insuficientes; otras, decisiones metodológicas razonables; otras, conflictos teóricos que todavía no se resuelven. La existencia de desacuerdo no significa ausencia de conocimiento. La tarea educativa consiste en mostrar cómo se distribuye el grado de confianza y por qué determinadas conclusiones pueden considerarse robustas aun cuando permanezcan preguntas abiertas.

Una dimensión adicional es la construcción del consenso. En la comunicación pública suele imaginarse que un consenso científico significa que todos los especialistas piensan exactamente lo mismo. En realidad, el consenso suele aparecer cuando diferentes métodos, equipos y líneas de evidencia convergen suficientemente como para sostener una conclusión de trabajo. Persisten discusiones sobre mecanismos, magnitudes o excepciones, pero esas discusiones no obligan a reiniciar desde cero. Comprender esta dinámica ayuda a interpretar por qué la ciencia puede conservar desacuerdos internos y, al mismo tiempo, ofrecer recomendaciones razonablemente firmes.

Esta idea resulta esencial frente a estrategias retóricas que presentan cualquier disenso como prueba de que la ciencia no sabe. La incertidumbre legítima tiene estructura: se expresa en intervalos, escenarios, supuestos y preguntas abiertas. La desinformación, en cambio, suele utilizar una incertidumbre parcial para desacreditar el conjunto. La alfabetización científica permite preguntar si el punto discutido afecta realmente la conclusión principal o si se trata de una diferencia secundaria dentro de un marco ampliamente respaldado.

La confianza pública no depende únicamente de resultados correctos. También depende de que los procedimientos puedan ser examinados, de que los conflictos de interés se hagan visibles y de que los cambios de recomendación sean explicados. Cuando una institución modifica una conclusión porque dispone de nueva evidencia, la comunicación debe mostrar qué cambió y por qué. De otro modo, una corrección científica puede interpretarse como contradicción o incompetencia.

Para la educación, el aprendizaje es directo: los estudiantes necesitan experimentar situaciones donde una conclusión provisional sea revisada de manera explícita. Si todas las actividades escolares terminan confirmando lo que el libro ya decía, la ciencia aparece como un ritual de comprobación. Cuando una investigación obliga a modificar una idea inicial, el estudiante vive una dimensión más auténtica del conocimiento científico.

El papel de la experticia merece una discusión propia. La alfabetización científica no pretende que cada ciudadano pueda sustituir a un especialista, del mismo modo que saber leer un plano no convierte a una persona en arquitecta. Su función es permitir reconocer qué tipo de experticia se necesita, qué señales hacen confiable a una comunidad profesional y cómo interpretar desacuerdos entre especialistas. La competencia ciudadana consiste en evaluar la estructura de la justificación sin fingir que toda persona posee el mismo nivel de conocimiento técnico.

Esa diferencia entre participación y sustitución ayuda a evitar un falso dilema frecuente: obedecer ciegamente a la autoridad o rechazarla por completo. Una relación madura con la ciencia combina confianza provisional y capacidad de preguntar. El ciudadano puede aceptar una recomendación porque proviene de un proceso experto robusto y, al mismo tiempo, exigir

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

transparencia sobre datos, conflictos de interés y criterios de revisión.

Una consecuencia pedagógica de todo lo anterior es que la profundidad no puede medirse por la cantidad de conceptos introducidos. Un tema alcanza madurez cuando el estudiante puede relacionar definición, evidencia, límites y aplicación. Por eso, trabajar durante varias páginas sobre un mismo concepto no constituye repetición si cada vuelta añade una dimensión distinta: origen histórico, mecanismo, ejemplo, contraejemplo, aplicación y condición de revisión. La ciencia escolar gana coherencia cuando las ideas reaparecen en contextos nuevos en lugar de ser abandonadas después de una definición breve.

Esta forma de progresión también mejora la paráfrasis académica. Parafrasear no es sustituir palabras de un autor por sinónimos; es reconstruir una idea dentro del argumento propio, relacionarla con otras fuentes y explicar qué función cumple. Cuando Laugksch, DeBoer, Bybee y Roberts aparecen en una misma discusión, el lector puede observar continuidad, diferencias y evolución conceptual. La cita deja de ser un respaldo decorativo y se convierte en parte de una conversación intelectual.

THERANOS: CUANDO PARECER CIENTÍFICO NO EQUIVALE A ESTAR VALIDADO

El caso de Theranos permite observar con claridad la diferencia entre apariencia de innovación y evidencia validada. La empresa prometía realizar numerosos análisis clínicos a partir de pequeñas gotas de sangre y fue presentada durante años como un ejemplo de disrupción tecnológica. En 2018, la Securities and Exchange Commission acusó a la compañía y a sus principales directivos de haber realizado afirmaciones falsas o exageradas sobre el desempeño de su tecnología y señaló que gran parte de las pruebas de pacientes se realizaban en analizadores comerciales convencionales, no en el dispositivo propietario que sostenía la narrativa pública de la empresa (U.S. Securities and Exchange Commission [SEC], 2018).

Para la educación científica, el interés del caso no reside en reconstruir una historia empresarial de fraude, sino en examinar cómo una narrativa tecnocientífica puede adquirir credibilidad antes de que la evidencia sea accesible y contrastable. El prestigio de inversionistas, la cobertura mediática, la estética de laboratorio y la promesa de transformar la medicina funcionaron como señales sociales de confianza. Sin embargo, ninguna de esas señales sustituía preguntas básicas: ¿qué ensayos de validación independientes existían?, ¿qué precisión tenía el sistema?, ¿qué resultados se habían comparado con métodos estándar?, ¿qué parte de la tecnología podía ser auditada por terceros?

El caso funciona como una analogía de muchas situaciones cotidianas. Una afirmación puede llegar acompañada de gráficos, palabras técnicas o una institución prestigiosa y seguir necesitando examen. La alfabetización científica enseña precisamente a separar la fuente de autoridad del proceso de justificación. La pregunta central no es quién dice algo, sino qué cadena de evidencia permite sostenerlo y qué controles reducen la posibilidad de error o sesgo. Esa distinción no elimina la importancia de la experiencia experta; la sitúa dentro de un sistema de validación más amplio.

También permite discutir un principio que atraviesa toda la obra: la confianza científica es institucional y procedimental. Se construye mediante protocolos, comparación, replicación, revisión y posibilidad de escrutinio. Cuando esos mecanismos se debilitan, la retórica de innovación puede ocupar el lugar de la prueba. En el aula, un análisis del caso puede llevar a que el estudiante reconstruya qué evidencia habría sido necesaria antes de aceptar las promesas, qué datos deberían ser públicos y qué señales habrían permitido distinguir una innovación prometedora de una afirmación todavía insuficientemente demostrada.

En la práctica científica, la fuerza de una conclusión rara vez depende de una sola pieza de evidencia. Se parece más a una red: observaciones, experimentos, modelos, comparaciones y replicaciones se sostienen entre sí. Una evidencia aislada puede ser llamativa; varias líneas independientes que convergen reducen la probabilidad de que el patrón sea producto de un error particular. Esta idea de convergencia ayuda a superar la expectativa escolar de encontrar una prueba definitiva para cada afirmación.

Las jerarquías de evidencia, muy utilizadas en campos como la medicina, pueden ser útiles si se entienden con cautela. Un ensayo controlado responde bien ciertas preguntas causales, mientras un estudio observacional puede ser imprescindible cuando experimentar sería imposible o poco ético. La pregunta adecuada no es qué diseño ocupa siempre el nivel más alto, sino qué diseño resulta más pertinente para la afirmación que se intenta sostener. Enseñar esta relación entre pregunta y evidencia evita convertir el método científico en una lista rígida de pasos.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

CIENCIA, DECISIONES Y RESPONSABILIDAD PÚBLICA

Los problemas sociocientíficos permiten trasladar el conocimiento a situaciones en las que valores, intereses y evidencia interactúan. Cambio climático, vacunación, energía nuclear, edición genética o minería no se resuelven únicamente con un dato. Exigen comprender evidencia y, además, deliberar sobre riesgos, distribución de costos, justicia y prioridades colectivas. El propósito educativo no es convertir la clase de ciencias en un espacio de adhesión a una posición predeterminada. El desafío es enseñar a construir argumentos explícitos, separar premisas empíricas de juicios de valor y reconocer cuándo dos personas discrepan por evidencia diferente y cuándo lo hacen por criterios normativos distintos.

Los problemas sociocientíficos muestran con especial claridad que una decisión puede contener simultáneamente componentes empíricos y normativos. El campo ha desarrollado marcos para enseñar a razonar en controversias donde la evidencia importa, pero no elimina por sí sola las preguntas sobre valores, riesgos o justicia (Sadler, 2004; Zeidler et al., 2005; Kolstø, 2001). Los problemas científicos contemporáneos involucran decisiones éticas. Editar genes, utilizar animales, almacenar datos biométricos o desplegar sistemas de reconocimiento facial exige más que conocimiento técnico. La educación científica debe enseñar a distinguir preguntas empíricas de preguntas normativas y a reconocer dónde se intersectan.

La ética no debe aparecer únicamente al final de un tema como complemento. Puede integrarse desde el diseño de investigaciones: consentimiento, privacidad, impacto ambiental, distribución de riesgos y responsabilidad sobre resultados. Esta integración muestra que la práctica científica ocurre dentro de instituciones y sociedades. Formar juicio ético no significa imponer una respuesta uniforme. Significa ofrecer herramientas para identificar actores afectados, consecuencias previsibles, derechos, incertidumbres y conflictos de valores. El razonamiento científico aporta información; la deliberación ética orienta decisiones.

Los problemas sociocientíficos muestran que la evidencia rara vez llega sola a la decisión. Una política energética puede apoyarse en datos sobre emisiones y costos, pero la elección también involucra criterios de equidad, seguridad, autonomía y distribución territorial de impactos. Zeidler et al. (2005) y Sadler (2004) subrayan que estos problemas son pedagógicamente valiosos precisamente porque obligan a articular razonamiento científico con dimensiones éticas y sociales.

Esta articulación evita una confusión frecuente: pensar que reconocer valores debilita la objetividad. La objetividad no exige fingir que las decisiones carecen de intereses o consecuencias; exige diferenciar con claridad qué parte de un argumento depende de evidencia empírica y qué parte expresa una preferencia normativa. Kolstø (2001) propone herramientas para tratar dimensiones científicas de controversias ciudadanas sin convertir la clase en adoctrinamiento. El estudiante aprende a identificar qué desacuerdos pueden resolverse buscando mejores datos y cuáles requieren deliberación sobre prioridades.

El resultado es una concepción más exigente de responsabilidad. Una persona científicamente alfabetizada no solo pregunta si una afirmación es verdadera; pregunta también qué consecuencias tiene actuar sobre ella, quién asume el riesgo, qué incertidumbres persisten y qué mecanismos permiten revisar la decisión. Esa secuencia conecta conocimiento y ciudadanía sin convertir la ciencia en árbitro absoluto de la vida social.

1.2PREGUNTAR, INVESTIGAR Y ARGUMENTAR

De la indagación a la inferencia causal

Investigar comienza mucho antes de recoger datos. Empieza al transformar una inquietud general en una pregunta que pueda ser examinada y continúa al decidir qué observaciones serían capaces de apoyar, debilitar o modificar una explicación.

La ciencia escolar se vuelve intelectualmente significativa cuando el estudiante puede pasar de una afirmación a una pregunta investigable, de los datos a una inferencia y de una conclusión inicial a una revisión razonada. La literatura sobre indagación coincide en que la autonomía del estudiante no elimina el acompañamiento docente. Formular buenas preguntas, diseñar procedimientos, interpretar resultados y argumentar requieren andamiajes que se retiran gradualmente a medida que aumenta el dominio de las prácticas científicas (Pedaste et al., 2015; Dobber et al., 2017; Crawford, 2014; Dolenc & Kazanis, 2020).

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

DE LA PREGUNTA AL DISEÑO DE INDAGACIÓN

El aprendizaje por indagación reorganiza la clase alrededor de preguntas que pueden ser investigadas. No todas las preguntas cumplen esa función. Algunas demandan definiciones; otras requieren comparar condiciones, establecer relaciones o evaluar explicaciones. La labor docente consiste en transformar curiosidad en problemas suficientemente acotados para que los estudiantes puedan buscar evidencia y construir inferencias. La revisión de Dobber et al. (2017) mostró que el papel del docente sigue siendo decisivo en la educación basada en indagación. El acompañamiento efectivo no desaparece cuando el alumno asume mayor protagonismo; cambia de forma. El profesor modela preguntas, provee andamiajes, ayuda a interpretar datos y evita que la autonomía se transforme en desorientación.

Crawford (2014) propone desplazar la mirada desde una noción genérica de indagación hacia prácticas científicas más concretas. Formular modelos, diseñar mediciones, argumentar con evidencia, analizar errores y comunicar resultados hacen visible qué significa participar en la producción de conocimiento. Esta transición tiene consecuencias para la evaluación. Una prueba que solo solicita recordar conceptos puede medir una fracción pequeña de la competencia científica. Evaluar prácticas exige tareas en las que el estudiante interprete información, justifique decisiones metodológicas, compare explicaciones o determine qué evidencia adicional necesitaría.

El razonamiento experimental no se limita a ejecutar instrucciones. Diseñar comparaciones justas, anticipar resultados, identificar variables y explicar por qué una observación cuenta como evidencia son capacidades centrales. Estudios de evaluación del razonamiento científico han mostrado la utilidad de hacer visibles estas decisiones durante la enseñanza (Coleman et al., 2023).

Una buena pregunta científica tiene una arquitectura. Delimita un fenómeno, anticipa qué podría observarse y hace posible imaginar resultados diferentes. Pedaste et al. (2015) muestran que la indagación puede organizarse en fases —orientación, conceptualización, investigación, conclusión y discusión—, pero estas fases no constituyen una secuencia rígida. La investigación real retrocede, reformula y vuelve a medir. Presentarla como receta fija puede ser útil para iniciar, aunque debe superarse a medida que aumenta la autonomía del estudiante.

El acompañamiento docente resulta decisivo en ese tránsito. Dobber et al. (2017) encuentran que la indagación exige intervenciones pedagógicas específicas: modelar preguntas, ofrecer andamiajes, ayudar a interpretar datos y sostener espacios de reflexión. La autonomía no consiste en dejar al estudiante solo; consiste en retirar apoyos progresivamente a medida que desarrolla criterios propios. Esa distinción explica por qué algunas actividades etiquetadas como indagación terminan siendo instrucciones abiertas sin una verdadera construcción de conocimiento.

Un diseño investigativo puede entenderse como una negociación con la realidad. Cada medición acepta ciertas simplificaciones: define variables, establece unidades y deja factores fuera. El rigor no elimina esas decisiones; las hace explícitas. Crawford (2014) propone hablar de prácticas científicas para enfatizar que investigar incluye modelizar, planear, medir, argumentar y comunicar. La pregunta educativa entonces cambia de ¿hicieron el experimento? a ¿qué decisiones metodológicas tomaron y qué implicaciones tuvieron para la conclusión?

La calidad de una investigación depende en buena medida de la relación entre la pregunta y el diseño. Una muestra enorme no corrige una pregunta mal formulada; un instrumento sofisticado no compensa una variable definida de manera ambigua. Esa relación puede trabajarse en el aula pidiendo al estudiante que justifique no solo qué hará, sino por qué ese procedimiento puede responder la pregunta. El cambio parece pequeño, pero convierte el protocolo en argumento metodológico.

Las prácticas de repetición y replicación aportan otra capa de profundidad. Repetir una medición dentro del mismo grupo ayuda a estimar variabilidad; replicar implica que otro grupo o equipo intente obtener resultados comparables de manera independiente. La distinción permite discutir por qué la ciencia confía más en resultados que resisten múltiples contrastes que en hallazgos aislados. Coleman et al. (2023) muestran que estas competencias de diseño e interpretación pueden enseñarse y evaluarse explícitamente.

En ese sentido, la indagación no debería terminar cuando aparece un resultado esperado. La coincidencia entre predicción y dato puede deberse a que la explicación es buena, pero también a casualidad, sesgo de confirmación o un diseño que no permitía resultados alternativos. Preguntar qué habría contado como evidencia en contra obliga a construir investigaciones genuinamente contrastables.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

DATOS, CAUSALIDAD Y RIESGO

El pensamiento crítico en ciencias no equivale a desconfiar sistemáticamente. Consiste en ajustar el grado de confianza a la calidad de la evidencia. Una fuente puede ser confiable para describir un procedimiento y débil para justificar una conclusión causal. Un estudio puede estar correctamente ejecutado y, aun así, responder una pregunta distinta de la que el lector quiere resolver. Las intervenciones de indagación contextualizada han mostrado potencial para fortalecer pensamiento crítico cuando conectan problemas científicos con situaciones significativas. Pursitasari et al. (2020) reportaron mejoras en habilidades de pensamiento crítico mediante aprendizaje por indagación basado en contexto. La relevancia del hallazgo reside menos en una receta única y más en el mecanismo: el estudiante debe utilizar conceptos para explicar situaciones y defender decisiones.

Una de las dificultades más frecuentes en la interpretación pública de ciencia consiste en transformar correlaciones en causas. Dos variables pueden moverse juntas por coincidencia, por una tercera variable o porque existe una relación causal directa. La educación científica debe enseñar a formular estas alternativas antes de aceptar una explicación. Los diseños experimentales aportan herramientas para fortalecer inferencias causales, pero no todos los fenómenos pueden estudiarse mediante experimentos controlados. En epidemiología, clima o ecología se utilizan diseños observacionales, series temporales, modelos y triangulación de evidencia. Comprender esta diversidad evita creer que solo el experimento clásico produce conocimiento válido.

Una estrategia didáctica efectiva consiste en presentar titulares correlacionales y pedir hipótesis alternativas. El estudiante aprende a preguntar por mecanismos, temporalidad, grupos comparables y variables de confusión. Esta práctica tiene impacto directo en la lectura de publicidad, salud y debates públicos. La ciencia informa muchas decisiones mediante probabilidades. Sin embargo, las personas suelen interpretar de manera distinta un riesgo expresado como porcentaje, frecuencia natural o cambio relativo. La educación científica puede mejorar decisiones si enseña a convertir representaciones y distinguir riesgo absoluto de riesgo relativo.

Una reducción del cincuenta por ciento parece enorme, pero su significado depende del punto de partida. Pasar de dos casos por cada diez mil a uno por cada diez mil representa la misma reducción relativa que pasar de veinte a diez, pero las implicaciones prácticas son distintas. Trabajar con estos ejemplos muestra por qué el contexto numérico importa. La alfabetización de riesgo también exige considerar consecuencias. Una decisión puede ser racional aun cuando no garantice un resultado, porque se toma bajo incertidumbre y pondera probabilidades, beneficios, costos y valores. La ciencia aporta estimaciones; la decisión integra además preferencias y responsabilidades.

Los datos no hablan por sí solos. Son huellas producidas por un procedimiento de observación y adquieren significado dentro de una pregunta. Una misma serie puede sugerir explicaciones distintas si cambia el denominador, el periodo o la población de referencia. Esta idea es central para la alfabetización científica porque gran parte de la comunicación pública transforma datos en titulares antes de que el lector conozca cómo fueron obtenidos.

La diferencia entre correlación y causalidad es uno de los puntos donde ese salto resulta más visible. Observar que dos variables se mueven juntas puede orientar una investigación, pero no establece por sí mismo qué produce qué. La inferencia causal necesita temporalidad, mecanismos plausibles, control de explicaciones alternativas y, cuando es posible, diseños experimentales. En epidemiología, ecología o ciencias sociales, donde el control completo rara vez es posible, la confianza surge de la convergencia entre distintos tipos de evidencia.

El razonamiento de riesgo añade otra capa. Una reducción relativa puede sonar dramática aunque el riesgo absoluto cambie poco; una probabilidad pequeña puede seguir siendo relevante si la consecuencia es catastrófica. Enseñar estas diferencias permite evitar decisiones guiadas únicamente por porcentajes llamativos. La educación científica ayuda a preguntar por frecuencia, gravedad, exposición y posibilidad de mitigación antes de convertir un número en recomendación.

La discusión sobre causalidad también abre la puerta a la reproducibilidad. Un resultado aislado puede ser interesante; un resultado que otros equipos obtienen mediante procedimientos comparables adquiere mayor fuerza. Esta lógica no significa que toda réplica deba producir números idénticos. Las diferencias entre muestras, contextos e instrumentos forman parte de la evaluación. Lo importante es observar si el patrón general resiste el contraste o si depende de condiciones demasiado particulares.

La ciencia abierta ha reforzado estas preguntas al promover datos, códigos y procedimientos

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

accesibles cuando las condiciones éticas lo permiten. Para el aula, el principio puede adaptarse de manera sencilla: registrar con suficiente detalle para que otro grupo pueda reconstruir lo que se hizo. Una práctica de laboratorio gana profundidad cuando otro equipo intenta repetirla y debe resolver ambigüedades del protocolo. La trazabilidad se convierte en criterio de calidad.

La estadística aporta herramientas para describir incertidumbre, pero puede convertirse en una caja negra si se limita a aplicar fórmulas. Una media resume una distribución; un intervalo expresa un rango compatible con los datos y supuestos; una prueba estadística no decide por sí sola si un resultado es importante. La educación científica debería relacionar cada técnica con la pregunta que intenta responder para evitar una cultura de números que parece rigurosa sin comprender su significado.

En decisiones reales, además, la relevancia práctica puede diferir de la significancia estadística. Un efecto muy pequeño puede resultar estadísticamente detectable en una muestra enorme y seguir siendo poco importante para una persona o una política. Por el contrario, un efecto potencialmente grave puede requerir atención aun cuando la evidencia inicial sea limitada. Aprender a distinguir magnitud, precisión y consecuencia fortalece el razonamiento de riesgo.

El razonamiento de riesgo es especialmente útil para conectar matemáticas y ciencias. Una probabilidad nunca existe en el vacío: se refiere a un evento, una población, un horizonte temporal y unas consecuencias. Expresar el riesgo en frecuencias naturales —por ejemplo, uno de cada mil— suele facilitar la comprensión frente a porcentajes relativos sin base. En salud, ambiente e ingeniería, la misma probabilidad puede llevar a decisiones distintas si cambia la gravedad del resultado o la posibilidad de mitigarlo.

La alfabetización científica madura incluye además la capacidad de distinguir ausencia de evidencia de evidencia de ausencia. Un estudio que no encuentra un efecto puede haber tenido una muestra insuficiente o un instrumento poco sensible; en otros casos, múltiples estudios consistentes permiten reducir razonablemente la expectativa de un efecto relevante. Este matiz evita interpretar cada resultado nulo como demostración definitiva y cada resultado positivo como prueba concluyente.

El análisis causal puede enriquecerse preguntando por mecanismos. Si una relación estadística tiene una explicación causal plausible, debería ser posible describir una cadena de procesos que conecte las variables. Cuando no existe un mecanismo claro, la asociación puede seguir siendo útil, pero la conclusión debe formularse con mayor cautela. Esa proporcionalidad entre evidencia y lenguaje es una habilidad central del discurso científico.

El sesgo de confirmación ofrece un puente entre psicología y educación científica. Las personas tienden a buscar y recordar información compatible con sus expectativas, por lo que una investigación bien diseñada necesita crear oportunidades para encontrar resultados que contradigan la hipótesis. Formular de antemano qué observación contaría en contra de una explicación es una forma sencilla de proteger el proceso contra esa tendencia.

Los resultados negativos también tienen valor. Una hipótesis que no recibe apoyo puede ayudar a descartar mecanismos, mejorar instrumentos o reformular preguntas. Cuando la escuela premia únicamente encontrar el resultado correcto, incentiva a ocultar datos incómodos y reproduce una cultura contraria a la investigación. Aprender a documentar un resultado inesperado fortalece integridad y pensamiento crítico.

VOLKSWAGEN: LA MEDICIÓN QUE FUE DISEÑADA PARA ENGAÑAR

En septiembre de 2015, la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos informó que determinados vehículos diésel de Volkswagen incorporaban software capaz de reconocer cuándo estaban siendo sometidos a pruebas de emisiones. Durante el ensayo, el sistema activaba controles que reducían emisiones; en conducción normal, esos controles disminuían y los vehículos podían emitir óxidos de nitrógeno muy por encima de los límites permitidos. La EPA señaló que algunos modelos llegaban a emitir hasta cuarenta veces el estándar aplicable (U.S. EnvironmentalProtection Agency [EPA], 2015).

El caso resulta pedagógicamente potente porque muestra que la calidad de una medición depende del sistema completo, no solo del instrumento. Un ensayo puede ser técnicamente correcto y, aun así, producir una representación falsa si el objeto medido modifica su comportamiento al detectar la prueba. En términos científicos, el problema obliga a discutir validez externa: ¿el resultado del laboratorio representa lo que ocurre en condiciones reales? La pregunta trasciende la industria automotriz y aparece en evaluaciones educativas, pruebas de software, ensayos clínicos y estudios de comportamiento.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

También permite examinar la diferencia entre error y manipulación. Un error experimental puede surgir de limitaciones honestas del procedimiento; la manipulación introduce intencionalmente una condición que hace que los datos respalden una imagen engañosa. La educación científica necesita formar sensibilidad frente a ambas posibilidades. Pedir replicación independiente, comparar datos de laboratorio con observaciones de campo y revisar supuestos de medición son prácticas que fortalecen la inferencia.

El aprendizaje más importante no consiste en recordar la cifra de emisiones, sino en comprender que cualquier dato contiene una historia de producción. ¿Quién midió?, ¿en qué condiciones?, ¿qué sabía el sistema de medición?, ¿qué diferencias existían entre el escenario de prueba y el uso real? Convertir esas preguntas en hábitos de lectura protege frente a una cultura que suele presentar los números como si fueran transparentes.

HIDROITUANGO: CAUSALIDAD E INCERTIDUMBRE EN UN SISTEMA COMPLEJO

La contingencia de Hidroituango en 2018 permite estudiar cómo se construye una explicación causal en un sistema de ingeniería complejo. La noticia de Portafolio ofrece una entrada a la cronología (Acosta, 2019); el contraste puede continuar con el boletín que EPM publicó el 1 de marzo de 2019 y el informe complementario de SkavaConsulting. EPM presentó como hipótesis más probable la erosión de zonas débiles del piso de la Galería Auxiliar de Desviación, vinculada con el paso del agua y un tratamiento insuficiente. Skava delimitó su análisis a esa galería y excluyó los sucesos posteriores al 30 de abril de 2018 y las demás obras del proyecto (Empresas Públicas de Medellín [EPM], 2019; SkavaConsulting, 2019, pp. 4–6). Una explicación sobre el taponamiento debe conservar esos límites: no constituye, por sí sola, una explicación de todas las consecuencias de la contingencia ni una decisión sobre responsabilidades jurídicas.

Los sistemas complejos enseñan una lección importante sobre causalidad: el evento visible suele ser el último eslabón de una cadena. La pregunta ¿qué causó la emergencia? puede tener respuestas en distintos niveles: un mecanismo físico inmediato, una decisión de ingeniería previa, un problema de comunicación o una combinación de factores. En el aula, este tipo de caso permite comparar explicaciones monocausales con explicaciones sistémicas y mostrar por qué una investigación técnica necesita reconstruir temporalidad, interacciones y condiciones de borde.

También permite trabajar incertidumbre sin convertirla en improvisación. Cuando existe riesgo para comunidades, la decisión debe tomarse antes de conocer cada detalle. El razonamiento científico aplicado exige actualizar escenarios a medida que llega información, distinguir lo probable de lo posible y comunicar qué parte de la explicación está confirmada y cuál sigue abierta. Esta manera de pensar resulta transferible a salud pública, gestión del riesgo y decisiones ambientales.

EXPEDIENTE DE EVIDENCIA: DISTINGUIR MECANISMO, ALCANCE Y RESPONSABILIDAD

El expediente puede organizarse con tres piezas identificables: la noticia de Acosta (2019), el Avance informativo No. 124 de EPM (2019) y el Informe complementario del análisis de causa raíz física de SkavaConsulting (2019). La primera permite examinar el relato periodístico; la segunda, la comunicación pública de la entidad que encargó el estudio; la tercera, la argumentación técnica y sus límites. La autoría y la relación institucional de cada documento forman parte de la lectura: una fuente primaria aporta acceso directo a una afirmación, pero ese carácter no elimina la necesidad de contrastarla.

El informe complementario distingue hipótesis examinadas, factores contribuyentes y causa física probable; además, separa consideraciones de construcción y de diseño (SkavaConsulting, 2019, pp. 4 y 38–39). Para utilizarlo en el aula, cada equipo debe formular una afirmación acotada y registrar qué fragmento la sostiene. Después compara una explicación centrada en un mecanismo inmediato con otra que reconstruya interacciones entre condiciones geológicas, flujo y decisiones técnicas. El producto es una nota que indique conclusión, evidencia, explicación alternativa y pregunta pendiente. Quedan abiertas las afirmaciones que exigirían documentos adicionales; el ejercicio no transforma una hipótesis técnica en un fallo judicial.

El control de calidad científico incluye además procesos sociales como la revisión por pares. La revisión no garantiza que un estudio sea correcto, pero obliga a exponer decisiones metodológicas y argumentos al escrutinio de otros especialistas. Puede detectar errores, pedir

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

análisis adicionales o señalar interpretaciones demasiado fuertes. Presentarla como un sello infalible sería tan problemático como ignorar su función. La educación científica puede usarla para explicar que la confiabilidad emerge de controles acumulativos y no de una autoridad única.

Algo semejante ocurre con la confiabilidad de las mediciones. Un instrumento puede ser preciso —producir valores muy próximos entre sí— y, sin embargo, estar sistemáticamente desplazado respecto al valor real. Diferenciar precisión y exactitud permite comprender por qué calibrar, comparar instrumentos y documentar condiciones de medición son prácticas centrales. Este tipo de distinción adquiere sentido cuando se conecta con casos reales y no cuando aparece como una definición aislada.

ARGUMENTAR, REVISAR Y APRENDER DEL ERROR

La argumentación convierte datos en razones. En el aula, la estructura afirmación–evidencia–razonamiento resulta útil porque obliga a explicitar el vínculo entre lo observado y lo concluido. Sin esa mediación, los estudiantes pueden producir resultados correctos sin comprender por qué apoyan una explicación. Aprender a argumentar también implica reconocer contraargumentos y condiciones bajo las cuales una explicación dejaría de ser suficiente. Esta práctica introduce una ética intelectual: sostener una idea con firmeza proporcional a la evidencia y estar dispuesto a revisarla.

La argumentación científica es una práctica de aprendizaje, no un adorno discursivo. Las aulas que hacen explícita la relación entre afirmaciones, datos y justificaciones crean mejores condiciones para examinar ideas y construir normas compartidas de discusión (Driver et al., 2000; Osborne, 2010). La calidad de una argumentación científica depende tanto de la evidencia utilizada como de la conexión explícita entre evidencia y conclusión. Presentar datos no basta si el razonamiento que los relaciona con una afirmación permanece implícito. La estructura afirmación-evidencia-razonamiento ayuda a hacer visible esa conexión.

Una argumentación madura incorpora condiciones de validez. En lugar de afirmar que un resultado demuestra definitivamente una explicación, el estudiante puede indicar que la evidencia la apoya bajo ciertas condiciones y que existen alternativas no descartadas. Este lenguaje no representa debilidad; refleja precisión epistemológica. Las discusiones en grupo permiten practicar esta habilidad cuando se establecen normas de crítica a ideas y no a personas. El desacuerdo se convierte en una herramienta para mejorar explicaciones. La clase aprende que cambiar de opinión frente a mejor evidencia es una fortaleza intelectual.

Pensar científicamente incluye observar el propio razonamiento. La metacognición permite al estudiante identificar qué entiende, qué supone y qué necesita comprobar. Antes de una investigación puede anticipar resultados; durante el proceso puede revisar estrategias; después puede comparar predicciones con evidencia. Los diarios de laboratorio y protocolos de reflexión son útiles cuando no se reducen a formalidades. Preguntas como "¿qué cambió en mi explicación?", "¿qué dato fue decisivo?" o "¿qué error volvería a evitar?" obligan a reconstruir el aprendizaje y hacen visible el proceso de revisión.

La metacognición adquiere nueva importancia con IA generativa. Si una herramienta propone rápidamente una solución, el estudiante necesita reconocer qué parte comprende de manera autónoma. Pedirle que explique sin asistencia, transfiera a un problema nuevo o identifique supuestos permite diferenciar apoyo de dependencia. La indagación contextualizada puede fortalecer el pensamiento crítico cuando obliga a usar conceptos para explicar situaciones, contrastar información y justificar decisiones. Este mecanismo ha sido documentado en experiencias de aprendizaje por indagación basada en contexto (Pursitasari et al., 2020).

Argumentar científicamente es una forma de hacer visible el razonamiento. Driver et al. (2000) mostraron que la cultura del aula necesita normas que permitan criticar ideas sin convertir el desacuerdo en ataque personal. Osborne (2010) profundizó esta idea al señalar que el discurso crítico y colaborativo puede transformar la argumentación en una herramienta para aprender, no simplemente en una manera de presentar resultados ya decididos.

Una afirmación fuerte se parece a un puente: los datos son uno de sus pilares, pero el razonamiento es la estructura que permite pasar de un lado al otro. Acumular datos sin explicar por qué apoyan una conclusión produce un puente incompleto. Del mismo modo, una explicación elegante sin evidencia suficiente puede parecer sólida y fallar al primer contraste. Esta metáfora ayuda a que el estudiante comprenda que la calidad argumentativa depende tanto de la evidencia como del vínculo lógico que la convierte en razón.

La revisión cierra el ciclo. Cuando una hipótesis falla, el aprendizaje no consiste en borrar

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

el intento y escribir la respuesta esperada. Consiste en documentar qué supuesto resultó insuficiente y qué cambió en la explicación. Los diarios de indagación y las discusiones posteriores al experimento adquieren valor cuando registran ese movimiento intelectual. La metacognición permite distinguir entre haber producido una respuesta y comprender por qué se considera válida.

1.3EXPERIMENTAR, MODELAR Y CREAR

Laboratorios, proyectos y evaluación auténtica

El trabajo práctico adquiere valor cuando transforma una idea en algo que puede ponerse a prueba. Manipular materiales, ejecutar una simulación o construir un prototipo no constituyen por sí mismos aprendizaje científico; se convierten en aprendizaje cuando obligan a predecir, observar, comparar, explicar y revisar.

Experimentar no significa únicamente manipular materiales. Significa construir una situación en la que una idea pueda ponerse a prueba, registrar qué ocurre y utilizar el resultado para sostener, modificar o abandonar una explicación. El trabajo práctico conserva un lugar central en la educación científica cuando conecta acción con interpretación. La evidencia disponible respalda el valor del laboratorio y de los proyectos cuando existen objetivos cognitivos claros, andamiaje y oportunidades de explicar resultados (Shana & Abulibdeh, 2020; Bybee et al., 2006). En paralelo, los enfoques STEM/STEAM han ampliado la conexión entre investigación, diseño y solución de problemas, aunque la integración efectiva exige algo más que yuxtaponer disciplinas (Boice et al., 2024).

EL LABORATORIO COMO ESPACIO DE RAZONAMIENTO

El laboratorio escolar suele asociarse con manipulación de instrumentos, pero su valor educativo depende de la relación entre acción y explicación. Seguir instrucciones sin tomar decisiones puede producir destreza procedimental con baja comprensión. Por ello, la práctica experimental necesita momentos explícitos de predicción, registro, interpretación y discusión. Shana y Abulibdeh (2020) muestran la relevancia del trabajo práctico en el aprendizaje de las ciencias. La literatura contemporánea extiende esta discusión hacia entornos híbridos en los que laboratorios físicos y virtuales pueden cumplir funciones complementarias.

La cultura escolar suele penalizar el error, mientras la práctica científica lo utiliza para aprender sobre instrumentos, supuestos y procedimientos. Una medición que se desvía de lo esperado puede revelar problemas de calibración, variabilidad natural o una hipótesis incompleta. Cuando el estudiante solo busca reproducir un resultado conocido, pierde la oportunidad de interpretar anomalías. El laboratorio puede reorganizarse alrededor de preguntas sobre discrepancia: ¿por qué dos grupos obtuvieron valores diferentes?, ¿qué fuentes de error son aleatorias y cuáles sistemáticas?, ¿qué modificación del procedimiento permitiría decidir entre explicaciones alternativas? Estas preguntas convierten el error en objeto de análisis y fortalecen la comprensión de incertidumbre.

Esta perspectiva es especialmente importante en laboratorios virtuales. Una simulación puede producir resultados demasiado limpios y generar una imagen idealizada de la experimentación. Combinar simulaciones con datos reales permite mostrar que los modelos representan el mundo bajo condiciones controladas, mientras la observación empírica incorpora ruido, límites y contingencias. Los laboratorios virtuales permiten repetir procedimientos, variar parámetros, representar fenómenos no observables directamente y reducir barreras asociadas a infraestructura o seguridad. Su principal ventaja no es reemplazar el laboratorio físico, sino ampliar las posibilidades de exploración.

Las revisiones recientes señalan que la efectividad depende del diseño del andamiaje. Una simulación rica en estímulos puede aumentar la carga cognitiva si el estudiante no sabe qué observar. La guía procedimental, la retroalimentación y la relación con modelos conceptuales siguen siendo necesarias. El principio pedagógico es claro: la interactividad no garantiza comprensión.

Una práctica de laboratorio puede ser muy activa y, al mismo tiempo, intelectualmente pobre. El estudiante puede medir, mezclar o registrar durante una hora y salir sin haber tomado una sola decisión científica. Hodson (2014) advierte que aprender a hacer ciencia demanda oportunidades para diseñar, interpretar y justificar, no solo para seguir protocolos. Por eso, el

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

grado de apertura de una experiencia debe definirse en función del objetivo y de la experiencia previa del grupo.

El error experimental permite observar la diferencia entre actividad y razonamiento. Cuando dos resultados no coinciden, la pregunta productiva es qué tipo de discrepancia apareció. Un error aleatorio sugiere repetir o aumentar observaciones; un error sistemático obliga a revisar instrumento o diseño; un resultado inesperado puede cuestionar la hipótesis. Coleman et al. (2023) muestran que imaginar, diseñar e interpretar experimentos puede evaluarse de forma explícita y no quedar escondido detrás de la nota final del informe.

Los laboratorios virtuales amplían ese repertorio, sobre todo cuando permiten explorar condiciones costosas, peligrosas o difíciles de observar. Su principal fortaleza aparece al variar parámetros rápidamente y hacer visibles relaciones que en el laboratorio físico pueden permanecer ocultas. Su debilidad surge cuando la simulación se percibe como realidad sin discutir qué supuestos contiene. El aprendizaje más potente aparece al comparar ambos entornos y preguntar qué puede mostrar cada uno que el otro no muestra.

El laboratorio también es un espacio para aprender sobre instrumentos. Un termómetro, un sensor de pH o una balanza no entregan la realidad; producen lecturas dentro de un rango, con una resolución y unas condiciones de calibración. Discutir estos límites permite que el estudiante comprenda por qué dos dispositivos pueden producir valores distintos sin que uno de ellos esté necesariamente averiado. La medición se vuelve entonces un problema epistemológico y no solo técnico.

En química, física o biología, muchas discrepancias significativas aparecen cuando el estudiante compara una predicción ideal con un sistema real. Las pérdidas de energía, la contaminación de una muestra, la variabilidad biológica o las limitaciones del equipo obligan a explicar por qué el mundo se aparta del modelo. Ese momento suele ser más formativo que obtener el valor esperado en la primera medición.

Los laboratorios virtuales son especialmente útiles para separar variables y visualizar procesos, pero deben combinarse con una discusión explícita de sus supuestos. Una simulación puede permitir experimentar cientos de veces sin costo ni riesgo; el laboratorio físico devuelve fricción, ruido e incertidumbre. La comparación entre ambos entornos enseña que toda representación ilumina ciertos aspectos y oscurece otros.

El trabajo práctico también permite discutir la relación entre observación y teoría. Ningún estudiante observa un fenómeno desde una neutralidad absoluta: decide qué medir, qué comparar y qué considera relevante a partir de conceptos previos. Por ello, el laboratorio no debe presentarse como un espacio donde los hechos hablan solos, sino como un escenario donde las observaciones adquieren significado al ser interpretadas mediante modelos. Esta relación entre teoría y evidencia ayuda a comprender por qué dos investigadores pueden mirar el mismo conjunto de datos y formular preguntas diferentes.

El docente puede hacer visible esa relación mediante actividades de predicción. Antes de medir, el estudiante anticipa qué espera encontrar y por qué; después compara la predicción con los datos. La distancia entre ambas no se trata como simple equivocación, sino como información sobre el modelo utilizado. Este procedimiento transforma la experiencia práctica en una conversación entre expectativa, observación y explicación, y fortalece la comprensión de la ciencia como proceso de construcción y revisión.

PROYECTOS, SIMULACIONES Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

El aprendizaje basado en proyectos ofrece un puente entre ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas cuando la tarea exige integrar conocimiento para producir una solución verificable. El metaanálisis de Zhang et al. (2024) encontró efectos favorables del aprendizaje basado en proyectos sobre pensamiento computacional, aunque la magnitud de los resultados depende de diseño, duración y características de implementación. El pensamiento computacional no debe confundirse con aprender un lenguaje de programación. Incluye descomposición de problemas, identificación de patrones, abstracción, diseño de procedimientos y evaluación de soluciones. Estas capacidades dialogan con la indagación científica porque ambas exigen representar problemas y someter soluciones a prueba.

La incorporación de artes en STEAM pretende ampliar formas de representación, diseño y creatividad. Su valor depende de que la integración sea auténtica. Añadir un componente visual a una actividad científica no produce por sí mismo una experiencia transdisciplinar. La integración ocurre cuando distintos lenguajes disciplinarios modifican la forma en que se formula y resuelve

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

el problema.

Las experiencias con robótica, dispositivos físicos y aprendizaje basado en desafíos permiten desarrollar diseños iterativos. El prototipo falla, se revisa, vuelve a probarse y genera evidencia sobre la solución. Ese ciclo convierte el error en información, una idea profundamente científica. Las estrategias lúdicas pueden aumentar motivación y persistencia cuando se articulan con objetivos cognitivos claros. La literatura reciente sobre aprendizaje basado en juegos en ciencias naturales encuentra efectos positivos en motivación, autoeficacia y rendimiento, pero también heterogeneidad entre estudios.

El criterio editorial de este capítulo es evitar una lectura simplista. Gamificar no es sumar puntos y recompensas; implica diseñar decisiones, retroalimentación y progresión de dificultad que mantengan al estudiante cognitivamente activo. El juego educativo fracasa cuando la mecánica ocupa el lugar del problema científico.

El aprendizaje basado en proyectos gana profundidad cuando exige decisiones verificables. Diseñar un sistema de captación de agua, estimar islas de calor o construir un sensor de calidad del aire obliga a relacionar conceptos, medición, modelización y criterios de solución. Para comprobar qué aprendió cada participante, conviene pedir que justifique una decisión del proyecto y después la adapte a una condición nueva. Así se distingue la apropiación de un procedimiento de la capacidad para transferirlo.

El pensamiento computacional aporta una lógica complementaria a la indagación: descomponer, abstraer, identificar patrones, diseñar procedimientos y probar soluciones. Esa lógica aparece incluso cuando no hay programación. Un estudiante que decide qué variables incluir en un modelo de crecimiento poblacional ya está practicando abstracción; quien compara diferentes reglas de un modelo está explorando cómo los supuestos cambian los resultados.

La transdisciplinariedad STEAM adquiere sentido cuando las disciplinas modifican mutuamente la solución. Boice et al. (2024) muestran que no existe una única manera de implementar STEAM. El arte puede intervenir en representación, experiencia, diseño y comunicación; la ingeniería puede obligar a traducir principios en restricciones; las matemáticas permiten cuantificar y comparar. El riesgo aparece cuando se acumulan áreas sin una pregunta común y el proyecto termina siendo una suma de actividades desconectadas.

El valor de un proyecto se observa también en la transferencia. Un estudiante puede resolver una tarea conocida porque recuerda el procedimiento utilizado por el docente y fracasar cuando cambia el contexto. Transferir significa reconocer una estructura común detrás de problemas diferentes. Por eso, después de un proyecto conviene proponer una situación nueva que conserve principios científicos pero cambie materiales, escala o propósito. La explicación del estudiante revela entonces si comprendió el mecanismo o solo la secuencia de pasos.

La motivación merece una lectura similar. Gamificación, robótica o dispositivos novedosos pueden aumentar interés inicial, pero el interés sostenido depende de sentir que se progresa en una tarea significativa. Las recompensas externas pueden ayudar a iniciar, aunque no sustituyen la experiencia de comprender algo que antes resultaba difícil. El diseño pedagógico debe usar la novedad como entrada y trasladar gradualmente el centro hacia el problema científico.

Las actividades STEAM pueden ser especialmente fértiles cuando permiten representar un mismo fenómeno con lenguajes diferentes. Un patrón de ondas puede expresarse mediante ecuaciones, gráficos, sonido y formas visuales; un problema de contaminación puede requerir mediciones, diseño de soluciones y comunicación pública. La integración no ocurre porque aparezcan varias asignaturas en el horario, sino porque ninguna de ellas puede resolver por sí sola la pregunta planteada.

El prototipo representa una forma especialmente fértil de pensamiento porque materializa una hipótesis. Construir un dispositivo obliga a decidir qué relaciones del modelo deben traducirse en dimensiones, materiales o código. Cuando el prototipo falla, el error deja de ser abstracto: aparece como una señal de que alguna relación fue mal comprendida o alguna condición fue omitida. La iteración convierte entonces la construcción en investigación.

En proyectos escolares, el riesgo es enamorarse del producto y dejar de examinar la ciencia que lo sostiene. Una maqueta vistosa puede ocultar una explicación débil; un artefacto simple puede contener un razonamiento sofisticado. Por eso, la evaluación debe pedir que el estudiante conecte cada decisión de diseño con un principio científico y que identifique qué prueba realizó para comprobar su funcionamiento. El valor del producto reside en la evidencia que permitió generarlo y revisarlo.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

STEAM, INCLUSIÓN Y EVALUACIÓN AUTÉNTICA

La participación en ciencia está condicionada por expectativas sociales, experiencias tempranas y acceso diferencial a recursos. Las brechas de género, territorio y nivel socioeconómico no se explican únicamente por rendimiento académico. También intervienen la percepción de pertenencia, los modelos de referencia disponibles y la forma en que la ciencia es representada en la escuela. Un currículo inclusivo puede ampliar ejemplos de contribuciones científicas, diversificar problemas y ofrecer múltiples formas de participación sin reducir la exigencia intelectual. La inclusión auténtica se observa cuando más estudiantes pueden formular preguntas, manipular evidencia, liderar investigaciones y reconocerse como capaces de producir conocimiento.

El enfoque de capital científico resulta útil para comprender estas diferencias. No todos los estudiantes llegan con las mismas redes, conversaciones familiares o experiencias extracurriculares. La escuela puede actuar compensatoriamente creando acceso a laboratorios, museos, proyectos, mentorías y comunidades científicas. Los proyectos científicos alcanzan mayor valor cuando plantean problemas que no admiten una solución predeterminada. Diseñar un sistema de captación de agua, estimar exposición a calor urbano o analizar desperdicio alimentario exige integrar conceptos, datos, restricciones y decisiones de diseño. La complejidad obliga a negociar criterios y revisar propuestas.

El riesgo del aprendizaje por proyectos aparece cuando la producción del artefacto desplaza la comprensión científica. Por ello, cada proyecto debe incluir momentos de explicitación conceptual: qué principios explican el funcionamiento, qué datos permiten evaluar desempeño, qué variables deberían controlarse y qué incertidumbres persisten. La evaluación del proyecto puede combinar calidad de solución, rigor del proceso y capacidad de transferencia. Un estudiante demuestra comprensión cuando puede explicar por qué una estrategia funcionó, bajo qué condiciones dejaría de funcionar y cómo adaptaría el modelo a otro contexto.

La evaluación determina en buena medida qué aprenden los estudiantes a considerar importante. Si todas las pruebas privilegian recuerdo de definiciones, la enseñanza tenderá a concentrarse en memoria. Una evaluación auténtica incorpora tareas en las que el estudiante debe interpretar evidencia, proponer procedimientos, justificar decisiones o comunicar conclusiones a públicos distintos. Las rúbricas pueden valorar dimensiones separadas: precisión conceptual, calidad de evidencia, razonamiento, consideración de alternativas, comunicación y revisión. Esta estructura permite distinguir entre un estudiante que llega a una conclusión correcta por intuición y otro que construye un argumento sólido aunque cometa un error menor de cálculo.

La evaluación auténtica también es compatible con el uso responsable de IA. En lugar de prohibir toda herramienta, pueden diseñarse tareas que exijan documentar decisiones, comparar versiones, explicar cambios y defender oralmente el razonamiento. El producto final deja de ser la única evidencia del aprendizaje. La evaluación puede acompañar la transformación de la enseñanza cuando observa no solo respuestas finales, sino procesos de investigación, explicación y revisión. Este giro conecta con propuestas de evaluación formativa en ciencias y con debates actuales sobre cómo evitar que una sola medida reduzca la complejidad del aprendizaje (Earle, 2023; Tytler et al., 2025; Wang et al., 2025).

La inclusión en ciencia no se resuelve únicamente abriendo la puerta del laboratorio. Las oportunidades de participar están mediadas por experiencias previas, recursos, expectativas familiares y formas de reconocimiento. El enfoque de capital científico propuesto por Archer y desarrollado en educación primaria por Nag Chowdhuri et al. (2022) permite observar que la escuela puede ampliar repertorios, referentes y conversaciones que ayudan a más estudiantes a imaginarse como participantes legítimos de la ciencia.

Evaluar auténticamente implica observar la calidad del proceso. Una respuesta correcta puede provenir de memorización, ensayo y error o comprensión profunda; una respuesta incorrecta puede contener un razonamiento valioso que solo falla en un supuesto. Las rúbricas que separan precisión conceptual, calidad de evidencia, razonamiento, alternativas y revisión hacen visible esa diferencia. Esta perspectiva es especialmente importante cuando existen herramientas de IA capaces de producir productos finales sofisticados sin que el aprendizaje sea equivalente.

El propósito de la evaluación cambia entonces de verificar si el estudiante llegó a la conclusión prevista a examinar cómo llegó, qué decisiones tomó y qué haría frente a evidencia contradictoria. La evaluación formativa puede acompañar ese proceso mediante retroalimentación sobre preguntas, diseños, interpretaciones y argumentos. Earle (2023) muestra cómo la evaluación en ciencias puede integrarse a la práctica y no limitarse a una prueba separada del aprendizaje.

Los proyectos complejos ofrecen una oportunidad para trabajar iteración. La primera solución rara vez es la mejor; el prototipo produce información sobre lo que no se había previsto.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

En ingeniería y diseño, fallar pronto puede ser una ventaja si el fallo ocurre en condiciones seguras y se documenta. La educación científica puede aprovechar esta lógica para desplazar la cultura escolar donde corregir equivale a ocultar el error.

La iteración también permite discutir criterios múltiples. Una solución puede ser técnicamente eficaz y económicamente inviable; ambientalmente favorable y socialmente inequitativa; precisa pero difícil de mantener. El pensamiento STEAM gana profundidad cuando los estudiantes deben hacer explícitos los criterios con los que comparan alternativas y reconocer que optimizar una dimensión puede empeorar otra.

Esta forma de trabajo acerca la ciencia al territorio. Diseñar un sistema de ahorro de agua o medir microclimas escolares obliga a negociar con restricciones reales: presupuesto, tiempo, materiales, clima y usuarios. La solución deja de ser un ejercicio abstracto y se convierte en una propuesta que debe defenderse frente a evidencia y condiciones concretas.

La seguridad forma parte del razonamiento experimental. Elegir reactivos, equipos, escalas y procedimientos implica anticipar riesgos y decidir qué controles son necesarios. Presentar la seguridad como una lista externa de reglas reduce su potencial formativo. Integrarla al diseño permite discutir probabilidad, consecuencia y responsabilidad, conceptos que luego pueden transferirse a ingeniería, salud y ambiente.

La ética experimental aparece incluso en proyectos escolares aparentemente simples. Fotografiar personas, registrar ubicaciones, recolectar datos de salud o intervenir organismos exige considerar consentimiento, privacidad y posibles daños. Introducir estas preguntas desde etapas tempranas muestra que hacer ciencia no es únicamente lograr resultados, sino asumir responsabilidad por la forma en que se obtienen.

En ese contexto, la evaluación auténtica necesita reconocer decisiones colectivas e individuales. Un proyecto grupal puede ocultar que solo una persona realizó el razonamiento central. Breves defensas individuales, diarios de decisiones o comparaciones entre versiones permiten observar apropiación personal sin desmontar el valor de la colaboración. La evaluación deja de competir con el proyecto y se integra a él.

1.4CIENCIA, SOCIEDAD Y TERRITORIO

Comunicación, participación, datos y confianza

La ciencia circula en periódicos, redes sociales, informes empresariales, decisiones públicas y conversaciones comunitarias. Por eso, la educación científica necesita enseñar también a leer cómo se presenta la evidencia fuera del laboratorio y qué ocurre cuando esa evidencia entra en conflicto con intereses, identidades o riesgos.

La ciencia no termina en el laboratorio. Circula en medios, políticas, comunidades, redes sociales y decisiones territoriales. Por eso, aprender ciencias también significa aprender a reconocer cómo se comunica, quién participa y qué conocimientos quedan fuera de la conversación. La expansión de la ciencia ciudadana y de prácticas postdigitales ha ampliado la discusión sobre quién puede producir conocimiento y bajo qué condiciones. Las comunidades pueden participar en observación, recolección de datos, interpretación y definición de problemas, pero esa apertura exige protocolos, calidad de datos y criterios éticos explícitos (Hayes, 2021; Jandrić et al., 2018; Jandrić & Hayes, 2019; Jandrić et al., 2023; Jopling et al., 2024; Tolbert et al., 2024).

CIENCIA PÚBLICA, MEDIOS Y LECTURA DE DATOS

Buena parte del aprendizaje científico ocurre fuera de la escuela. Museos, medios, redes sociales, podcasts, videos y comunidades de práctica participan en la construcción de imágenes sobre la ciencia. La educación científica necesita reconocer ese ecosistema porque los estudiantes llegan al aula con explicaciones previas producidas por fuentes muy diversas. El problema no es únicamente la presencia de información falsa. También existen simplificaciones, exageraciones y representaciones de incertidumbre que pueden inducir conclusiones inadecuadas. Aprender a comunicar ciencia implica traducir sin deformar.

Cuando un tema científico se convierte en controversia social, más datos no siempre producen mayor acuerdo. Las personas interpretan evidencia desde identidades, confianza institucional y experiencias previas. Por ello, la comunicación científica debe combinar precisión con comprensión del contexto. El aula puede convertirse en laboratorio de deliberación: identificar afirmaciones verificables, comparar fuentes, distinguir evidencia de valor y practicar desacuerdo

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

argumentado. Esa competencia resulta central para una ciudadanía que enfrenta información abundante y autoridad fragmentada.

Las decisiones contemporáneas se comunican cada vez más mediante datos. Gráficos de temperatura, curvas epidemiológicas, indicadores de contaminación, porcentajes de riesgo y mapas de distribución aparecen en medios, documentos públicos y redes sociales. La alfabetización científica requiere por ello una alfabetización de datos que permita leer escalas, unidades, denominadores, intervalos, tendencias y fuentes de incertidumbre. Un gráfico puede ser técnicamente correcto y producir una impresión engañosa. Cambiar el origen del eje, seleccionar un periodo corto o utilizar porcentajes sin mostrar valores absolutos modifica la interpretación del lector. Enseñar ciencias con datos reales permite discutir estas decisiones de representación. El estudiante aprende que una visualización no es una fotografía neutral de la realidad, sino una construcción que selecciona variables y destaca relaciones.

La lectura crítica de datos también debe incluir una pregunta de contexto: ¿qué no aparece representado? Los conjuntos de datos contienen ausencias, errores de medición y decisiones de clasificación. Reconocer esas limitaciones no debilita la evidencia; permite interpretarla con mayor precisión.

Comunicar ciencia exige traducir sin borrar la incertidumbre. Un titular necesita brevedad, mientras un artículo científico necesita matices; un informe técnico puede expresar intervalos y limitaciones que una noticia resume en una frase. El problema aparece cuando la simplificación cambia el significado. Una cifra aislada, un eje recortado o un porcentaje sin denominador puede producir una impresión que los datos completos no sostienen.

La alfabetización de datos se convierte así en una extensión de la alfabetización científica. Leer un gráfico implica preguntar por escala, periodo, población y fuente. También exige mirar ausencias: qué grupos no aparecen, qué mediciones no se realizaron y qué categorías fueron definidas por quien construyó el conjunto de datos. En una sociedad gobernada crecientemente por indicadores, estas decisiones gráficas son decisiones de interpretación.

Las redes sociales intensifican el desafío porque combinan velocidad, personalización y señales de popularidad. Un contenido puede parecer confiable porque acumula interacciones, aunque esas interacciones no evalúen la calidad de la evidencia. La educación científica debe enseñar a desacoplar visibilidad y validez, una distinción que se vuelve crucial cuando las recomendaciones de salud o ambiente circulan mediante plataformas diseñadas para maximizar atención.

La comunicación científica enfrenta una tensión permanente entre precisión y comprensibilidad. Un lenguaje lleno de cautelas puede ser fiel a la evidencia pero inaccesible; una frase demasiado simple puede ser clara y al mismo tiempo engañosa. Aprender a comunicar consiste en conservar los límites esenciales mientras se reduce la complejidad. Esa habilidad puede practicarse pidiendo a los estudiantes que expliquen un mismo resultado a públicos distintos sin cambiar el contenido sustantivo.

Las visualizaciones merecen el mismo cuidado. Un mapa de calor, una curva de contagios o una gráfica de emisiones no son fotografías neutrales del mundo. Elegir colores, escalas, intervalos y categorías orienta la mirada. La alfabetización científica debe enseñar a leer esas decisiones y a construir visualizaciones que permitan comparar sin exagerar. El dato puede ser correcto y la representación, sin embargo, inducir una interpretación desproporcionada.

En las plataformas digitales se suma otro filtro: el algoritmo decide qué contenido recibe atención. La popularidad de una publicación puede expresar interés, indignación o afinidad, no calidad científica. Esta separación entre circulación y validez debería convertirse en un hábito explícito de lectura.

CIENCIA CIUDADANA, TERRITORIO E INCLUSIÓN

Hayes et al. (2025) analizan formas postdigitales de ciencia y humanidades ciudadanas y muestran que la producción de conocimiento relevante no ocurre exclusivamente dentro de universidades. Comunidades, organizaciones y ciudadanos pueden participar en observación, recolección de datos, interpretación y definición de problemas. La ciencia ciudadana ofrece una oportunidad educativa para vincular alfabetización científica con participación social. Registrar biodiversidad, calidad del aire, fuentes hídricas o fenómenos meteorológicos convierte el territorio en espacio de observación. Sin embargo, la participación requiere protocolos, calidad de datos y claridad ética. Democratizar la producción de conocimiento no significa abandonar estándares.

El interés creciente por la ciencia ciudadana ha mostrado beneficios que van desde la

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

generación de datos hasta el aprendizaje y la construcción de vínculos entre instituciones y comunidades. Su potencial educativo también se observa en contextos como bibliotecas y espacios culturales, que pueden convertirse en nodos de participación científica (Mumelaš & Martek, 2024). Las oportunidades de relacionarse con ciencia se distribuyen de manera desigual. Experiencias familiares, acceso a museos, materiales, conectividad y referentes profesionales influyen en la percepción de quién puede pertenecer a la ciencia. Nag Chowdhuri et al. (2022) vinculan el enfoque de capital científico con la búsqueda de mayor justicia en participación.

Una educación científica inclusiva debe revisar ejemplos, lenguajes y formas de reconocimiento. El objetivo no es reducir exigencia, sino ampliar las rutas mediante las cuales los estudiantes pueden participar en prácticas científicas significativas. El enfoque de capital científico ofrece una manera de comprender por qué el acceso a experiencias, referentes y conversaciones sobre ciencia está desigualmente distribuido. En educación básica, este enfoque se ha utilizado para diseñar prácticas que amplíen participación y sentido de pertenencia sin reducir la exigencia académica (Nag Chowdhuri et al., 2022).

Los problemas científicos adquieren significado concreto cuando se observan desde el territorio. La calidad del agua, la erosión, el uso del suelo, la biodiversidad, las prácticas agrícolas o la exposición a contaminantes pueden convertirse en objetos de investigación escolar conectados con comunidades reales. Esta aproximación no disminuye el rigor; lo hace visible en contextos donde los datos tienen consecuencias cercanas. El conocimiento local puede aportar observaciones históricas, prácticas y categorías que no siempre aparecen en bases de datos formales. Integrarlo exige cuidado: reconocerlo no significa aceptar cualquier afirmación sin contraste. La relación más productiva aparece cuando saberes locales y métodos científicos dialogan, identifican coincidencias, tensiones y preguntas nuevas.

Una educación científica territorializada permite además mostrar que la ciencia no sucede únicamente en grandes laboratorios. La observación sistemática, el registro, la comparación y la modelización pueden practicarse en una finca, un río, un barrio o un bosque urbano. Esta ampliación contribuye a democratizar la imagen de quién produce conocimiento.

La ciencia ciudadana permite desplazar la imagen de la producción científica como actividad exclusiva de laboratorios especializados. Hayes et al. (2025) y Tolbert et al. (2024) muestran que las relaciones entre expertos, comunidades y tecnologías postdigitales pueden generar nuevas formas de participación, siempre que se discutan calidad de datos, poder y devolución de resultados. La participación amplia no elimina el rigor; obliga a diseñar protocolos que permitan sostenerlo en condiciones diversas.

El territorio ofrece problemas que hacen visible esa relación. Medir calidad del agua, registrar especies, mapear ruido o comparar temperaturas urbanas conecta conceptos científicos con lugares conocidos. La ventaja no es solo motivacional. El conocimiento situado permite observar variaciones que los promedios nacionales pueden ocultar y recuperar memorias locales sobre cambios del paisaje, ciclos de lluvia o especies. Integrarlo exige contrastar escalas y evitar idealizar cualquier fuente de conocimiento.

Esta relación puede fortalecer justicia epistémica cuando la comunidad deja de ser únicamente objeto de estudio y participa en la formulación de preguntas, interpretación y uso de resultados. Jandrić et al. (2023) y Jopling et al. (2024) advierten que las fronteras entre ciencia profesional y participación ciudadana están cambiando en entornos postdigitales. Para la educación, el desafío consiste en mostrar que producir conocimiento implica también decidir quién pregunta, quién mide y quién recibe los beneficios de la respuesta.

El trabajo territorial obliga también a discutir escalas. Una observación local puede ser muy valiosa para describir una quebrada, un bosque o un barrio, pero no necesariamente permite generalizar a toda una región. Del mismo modo, un promedio nacional puede ocultar diferencias locales importantes. Aprender a mover la mirada entre escalas ayuda a evitar dos errores opuestos: universalizar una experiencia cercana o descartar lo local porque no representa al conjunto.

La devolución de resultados es otra dimensión ética. Un proyecto que recoge datos comunitarios y luego desaparece con la información puede cumplir requisitos técnicos y fracasar como relación de conocimiento. La ciencia ciudadana fortalece confianza cuando quienes participaron comprenden qué se encontró, qué limitaciones existieron y cómo pueden utilizarse los resultados. Hayes et al. (2025) sitúan esta conversación dentro de una ciencia postdigital más abierta a relaciones entre instituciones y ciudadanía.

Estas prácticas pueden contribuir a inclusión cuando reconocen conocimientos y preguntas que suelen quedar fuera del currículo. El criterio sigue siendo el contraste: incorporar saberes locales no significa aceptar cualquier afirmación por su origen, sino permitir que distintas fuentes entren en diálogo bajo procedimientos explícitos de observación y argumentación.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

LISAMA 158: EVIDENCIA Y COMUNICACIÓN DURANTE UNA CONTINGENCIA AMBIENTAL

En marzo de 2018, una contingencia asociada al pozo Lisama 158 en Santander obligó a desplegar seguimiento sobre impactos sociales, bióticos e hídricos. La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales informó que realizó visitas de seguimiento, exigió medidas de manejo y posteriormente abrió actuaciones sancionatorias relacionadas con la gestión e información de la emergencia (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales [ANLA], 2018a, 2018b). El caso resulta útil para estudiar cómo la evidencia ambiental se produce en tiempo real, mientras la contingencia todavía está ocurriendo.

En una emergencia, la información llega fragmentada. Aparecen observaciones de campo, reportes empresariales, imágenes, análisis de agua, versiones comunitarias y decisiones institucionales. La educación científica puede utilizar un caso de este tipo para enseñar que una buena explicación necesita ordenar cronología, diferenciar fuente primaria de interpretación y reconocer qué datos responden a cada pregunta. Saber que hubo un derrame no responde automáticamente cuánto afectó, a quién, durante cuánto tiempo ni qué mecanismo produjo el evento.

También permite discutir la comunicación del riesgo. La ANLA señaló que la magnitud del evento y la oportunidad de la información formaban parte de sus preocupaciones institucionales. Ese aspecto muestra que la calidad científica de una respuesta depende de la rapidez y transparencia con que se comparten datos pertinentes. Ocultar, retrasar o simplificar información puede afectar tanto la evaluación ambiental como la confianza pública.

En contextos escolares y universitarios, el caso puede conectarse con química del agua, ecología, toxicología, geología, gestión del riesgo y comunicación pública. Su valor está en mostrar que los problemas científicos reales rara vez pertenecen a una sola disciplina y que las comunidades necesitan interpretar evidencia mientras existen incertidumbres y consecuencias concretas.

El cambio climático ofrece un ejemplo particularmente útil para enseñar diferencia entre tiempo atmosférico y tendencia climática. Una semana fría no invalida una tendencia de calentamiento del mismo modo que un día de ganancias no define la salud financiera de una empresa. La analogía ayuda a mostrar que las escalas temporales importan y que seleccionar un fragmento corto puede producir una conclusión incompatible con la serie completa. Leer ciencia exige reconocer cuál es la escala adecuada para la pregunta.

En redes sociales, esa selección parcial puede intensificarse mediante contenidos que privilegian casos extremos y testimonios individuales. Un video de una nevada, una historia de recuperación médica o una fotografía de un río limpio pueden ser auténticos y, aun así, insuficientes para describir un fenómeno general. La educación científica necesita enseñar que la autenticidad de un ejemplo no garantiza su representatividad. Esta distinción entre caso real y evidencia generalizable es una de las defensas más importantes frente a la desinformación.

DESINFORMACIÓN, CONFIANZA Y RIESGO AMBIENTAL

La desinformación científica no puede explicarse únicamente como déficit de conocimiento. Las personas interpretan información a través de identidades, experiencias, confianza institucional y pertenencia social. Por ello, aumentar la cantidad de datos disponibles no garantiza por sí mismo cambios de opinión. La educación científica necesita abordar cómo se construye la credibilidad y por qué algunas fuentes adquieren autoridad en comunidades específicas. En el aula conviene diferenciar error, incertidumbre, controversia legítima y desinformación deliberada. Un resultado que cambia con nueva evidencia no equivale a engaño. Una controversia científica tampoco significa que todas las posiciones tengan el mismo respaldo. Esta diferenciación protege al estudiante de dos simplificaciones frecuentes: creer que la ciencia siempre es unánime o concluir que cualquier desacuerdo invalida el conocimiento acumulado.

La confianza pública se fortalece cuando los procesos son transparentes. Explicar cómo se revisa un estudio, qué significa replicar, cómo se expresan conflictos de interés y por qué una recomendación puede modificarse permite comprender la ciencia como institución social autocorrectiva, no como una autoridad infalible.

La pandemia de COVID-19 hizo visible la escala del problema. La OMS describió una infodemia en la que información precisa, errores, rumores y desinformación circulaban simultáneamente y afectaban decisiones de salud. La propia organización trabajó con plataformas como Facebook, Google y YouTube para promover fuentes verificadas y responder a contenidos engañosos (WHO,

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

2020). El episodio muestra que la alfabetización científica contemporánea incluye competencias informacionales: rastrear fuentes, interpretar cambios en recomendaciones y reconocer cuándo la incertidumbre está siendo utilizada para sembrar desconfianza.

Las plataformas digitales plantean una paradoja. Permiten distribuir conocimiento científico a una escala inédita y, al mismo tiempo, facilitan que una afirmación emocional o simplificada viaje más rápido que una explicación matizada. El desafío educativo consiste en evitar la respuesta ingenua de buscar en internet como si todas las rutas condujeran a la misma calidad de evidencia. El estudiante necesita aprender a reconstruir cadenas: publicación original, institución que la interpreta, medio que la resume y usuario que la comparte.

Los accidentes ambientales muestran otra dimensión de la confianza. El derrame de Deepwater Horizon en 2010 liberó millones de barriles de petróleo en el Golfo de México y requirió una extensa respuesta científica para seguir trayectorias, evaluar ecosistemas, cerrar pesquerías y estimar daños (NationalOceanic and AtmosphericAdministration [NOAA], 2015). En estos escenarios, la ciencia se vuelve infraestructura pública: mide, anticipa, comunica y orienta decisiones. La confiabilidad depende tanto de la calidad técnica como de la transparencia con la que se explican límites y cambios de interpretación.

La confianza científica se construye lentamente y puede perderse con rapidez. Las comunidades no evalúan únicamente datos; evalúan también la historia de las instituciones que los presentan. En territorios donde existen conflictos ambientales previos, una cifra oficial puede ser recibida con sospecha aunque el procedimiento técnico sea correcto. La educación científica debe reconocer esta dimensión social de la confianza sin concluir que toda percepción es equivalente a toda evidencia.

Este punto es importante para evitar una pedagogía del déficit, según la cual las personas rechazan información solo porque no saben suficiente. Las decisiones públicas están atravesadas por experiencias, identidad, distribución de riesgos y memoria institucional. Ofrecer más datos puede ser necesario y, aun así, insuficiente. Comunicar exige escuchar qué pregunta está formulando realmente la comunidad y qué tipo de evidencia considera relevante.

Las controversias ambientales hacen visible la relación entre escala y justicia. Una actividad puede generar beneficio económico agregado y concentrar sus costos en una población específica. Un promedio regional de calidad ambiental puede ocultar exposiciones intensas cerca de una fuente de contaminación. Incorporar estas preguntas no convierte la clase de ciencias en un debate partidista; permite examinar cómo se distribuyen los efectos medibles y qué decisiones normativas aparecen después.

El trabajo con medios puede aprovechar esta complejidad. Comparar cómo diferentes periódicos titulan un mismo informe científico permite identificar énfasis, omisiones y metáforas. El objetivo no es decidir qué medio miente con rapidez, sino reconstruir qué parte del documento original conserva cada relato y qué información necesita el lector para formarse una interpretación más completa.

Los medios cumplen una función ambivalente en este ecosistema. Pueden amplificar exageraciones, pero también revelar fallas institucionales que los canales oficiales no hicieron visibles. Por eso, la educación científica no debería clasificar fuentes mediante etiquetas rígidas de confiable o no confiable. Conviene preguntar qué información aporta cada fuente, qué método utiliza y qué afirmaciones pueden verificarse de manera independiente.

Esta lectura por función permite usar prensa económica y generalista como material pedagógico sin confundirla con literatura científica. Un artículo de Portafolio puede reconstruir la cronología de Hidroituango o presentar conclusiones de un estudio técnico; el estudiante debe después rastrear la fuente original y distinguir entre el hecho reportado, la interpretación periodística y la evidencia primaria. Ese recorrido convierte la lectura de noticias en una práctica de trazabilidad.

Una discusión profunda sobre ciencia pública también necesita reconocer que la información circula dentro de economías de atención. Los medios y plataformas compiten por tiempo, clics y permanencia, por lo que los formatos más visibles suelen privilegiar novedad, conflicto y simplicidad. Esa lógica no convierte automáticamente la información popular en falsa, pero sí introduce incentivos que el lector debe conocer. La alfabetización científica contemporánea incluye comprender esos entornos de circulación para no confundir notoriedad con solidez.

El reto educativo consiste en desacelerar la lectura. Frente a una noticia, un video o una publicación viral, el estudiante puede reconstruir tres capas: qué se afirma, qué evidencia se presenta y qué evidencia falta. Después puede rastrear la fuente primaria y comparar cómo cambió el mensaje durante su circulación. Esta práctica convierte la verificación en una forma de lectura activa y muestra que la desinformación no siempre adopta la forma de una mentira

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

evidente; también puede surgir de omisiones, exageraciones o pérdida de contexto.

1.5INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y JUICIO CIENTÍFICO

Descubrir, verificar y comprender sin delegar el pensamiento

La inteligencia artificial puede ampliar la capacidad de explorar datos, formular hipótesis y representar fenómenos. Al mismo tiempo, introduce un problema educativo decisivo: una respuesta puede ser fluida, convincente y falsa. Aprender a usar IA exige, por tanto, fortalecer el juicio científico en lugar de sustituirlo.

La inteligencia artificial generativa puede ayudar a formular preguntas, proponer hipótesis, explicar conceptos y organizar información. Precisamente por eso obliga a enseñar una competencia más profunda: comprobar si una respuesta plausible está realmente respaldada por evidencia. La investigación reciente sobre IA en educación converge en una idea: el valor de estas herramientas depende de la tarea pedagógica y de la capacidad de supervisar sus resultados. Revisiones sistemáticas y estudios del campo muestran oportunidades para tutoría, retroalimentación e indagación, junto con riesgos de error, dependencia, sesgo y opacidad (Baidoo-Anu & Owusu Ansah, 2023; Crompton & Burke, 2024; Crompton et al., 2024; Ansari et al., 2024; Amarathunga, 2024; Ahmed et al., 2024; Almasri, 2024; Aydin-Günbatar et al., 2025; Chugh et al., 2025).

IA PARA DESCUBRIR Y EXPLICAR

La inteligencia artificial generativa introduce una novedad pedagógica: puede producir en segundos explicaciones, hipótesis, diseños experimentales, código, preguntas y retroalimentación. Jiang et al. (2026), en una revisión sistemática de 24 estudios empíricos sobre ChatGPT e indagación STEAM, identificaron usos como herramienta, tutor, compañero de aprendizaje, experto de dominio y asistente docente. Los beneficios reportados incluyen apoyo a formulación de preguntas, diseño de investigación, resolución de problemas, motivación e interacción. Los riesgos son igualmente relevantes: dependencia, aceptación acrítica de respuestas, confusión conceptual, conclusiones superficiales, alucinaciones, sesgos, problemas de privacidad y desalineación curricular.

El punto pedagógico decisivo es que una respuesta generada no debe evaluarse por fluidez, sino por trazabilidad. ¿Qué afirmaciones contiene?, ¿qué evidencia las sostendría?, ¿pueden verificarse?, ¿qué supuestos introduce?, ¿qué alternativas omite? La IA convierte la verificación en contenido curricular. La revisión de Jiang et al. (2026) sintetiza usos de ChatGPT como herramienta, tutor, compañero de aprendizaje y apoyo a la indagación STEAM. Otros trabajos recientes han examinado la IA como apoyo al lessonstudy, a la argumentación y a la retroalimentación, mostrando que el beneficio aumenta cuando la actividad exige contrastar, explicar y justificar en lugar de aceptar la respuesta generada (Cheng, 2025; Ba et al., 2025; Chen et al., 2025).

La inteligencia artificial científica no empieza con los asistentes conversacionales. Desde hace décadas, los métodos computacionales permiten reconocer patrones, clasificar imágenes y analizar grandes conjuntos de datos. Lo nuevo es la escala y la accesibilidad. Herramientas antes reservadas a laboratorios especializados llegan ahora a investigadores, docentes y estudiantes mediante interfaces relativamente simples. Esta expansión abre oportunidades, pero también hace más visible la necesidad de comprender qué problema resuelve cada modelo y qué tipo de error puede cometer.

Un sistema predictivo puede producir resultados muy útiles sin ofrecer una explicación causal completa. Esa diferencia es especialmente importante en ciencias. Predecir la estructura de una proteína, clasificar una imagen médica o estimar una trayectoria meteorológica puede tener enorme valor práctico; comprender por qué el modelo acierta y bajo qué condiciones puede fallar sigue siendo una tarea adicional. La alfabetización en IA debe enseñar a mantener separadas utilidad predictiva y explicación científica.

ALPHAFOLD: UNA IA QUE AMPLÍA LA INVESTIGACIÓN

AlphaFold ofrece un contrapunto valioso frente a la conversación centrada únicamente en los riesgos de la IA generativa. En 2024, Demis Hassabis y John Jumper recibieron parte del Premio Nobel de Química por el desarrollo de AlphaFold, un sistema capaz de predecir estructuras

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

tridimensionales de proteínas a partir de sus secuencias. Google DeepMind informó que la base de datos asociada había puesto predicciones a disposición de millones de investigadores en numerosos países (Google DeepMind, 2024).

El caso permite mostrar que la IA puede funcionar como instrumento científico cuando se integra a un problema bien definido, se compara con evidencia experimental y se utiliza dentro de una comunidad que conoce sus límites. AlphaFold no elimina la necesidad de experimentos biológicos; cambia qué preguntas pueden abordarse primero, qué hipótesis pueden priorizarse y cuánto tiempo se necesita para explorar ciertas estructuras.

Desde el punto de vista educativo, esta historia ayuda a romper dos caricaturas. La primera presenta la IA como una máquina que sabe todo; la segunda como una tecnología inevitablemente enemiga del pensamiento. El valor científico aparece cuando el sistema amplía la capacidad humana de formular y contrastar preguntas. La pregunta pedagógica adecuada no es si se permite usar IA, sino qué trabajo intelectual sigue siendo necesario antes, durante y después de utilizarla.

AlphaFold también ofrece una oportunidad para explicar por qué un éxito de IA no equivale a inteligencia general. El sistema fue entrenado y evaluado para un dominio específico, con una estructura de problema definida y criterios de comparación disponibles. Su eficacia emerge de esa relación entre datos, arquitectura y objetivo. Trasladar el prestigio de un sistema exitoso en un dominio a afirmaciones sobre cualquier tarea sería un error de generalización.

Esta distinción ayuda a enseñar que la palabra inteligencia agrupa sistemas muy distintos. Un modelo de predicción de estructuras, un clasificador de imágenes y un asistente conversacional no funcionan de la misma manera ni tienen los mismos patrones de error. La alfabetización en IA comienza cuando se pregunta qué tarea realiza el sistema, con qué datos y cómo se evalúa.

El valor educativo del caso también está en mostrar que la ciencia contemporánea es profundamente colaborativa. Grandes bases de datos, infraestructuras computacionales y comunidades internacionales forman parte del proceso. La imagen del científico aislado cede espacio a redes donde modelos, experimentos y repositorios se retroalimentan.

IA GENERATIVA, DEPENDENCIA Y PENSAMIENTO CRÍTICO

Los modelos generativos pueden reducir el esfuerzo necesario para producir texto correcto en apariencia. Esto crea un riesgo de desacople entre desempeño visible y aprendizaje real. Un estudiante puede entregar una explicación sofisticada sin haber desarrollado los modelos mentales necesarios para producirla o defenderla. Las actividades más prometedoras transforman a la IA en objeto de crítica. Comparar respuestas, identificar errores, pedir fuentes, reconstruir razonamientos y diseñar pruebas para comprobar afirmaciones convierte la herramienta en un estímulo para pensamiento crítico en lugar de un sustituto.

La alfabetización en inteligencia artificial comparte principios con la alfabetización científica: comprender modelos, reconocer límites, evaluar evidencia, identificar incertidumbre y tomar decisiones. Integrarla al currículo de ciencias resulta razonable cuando se utiliza para estudiar cómo se construyen predicciones, qué significa entrenar con datos y por qué un modelo puede acertar sin comprender en sentido humano. La convergencia entre ciencia e IA también amplía preguntas éticas. Sesgo de datos, huella energética, privacidad, propiedad intelectual y automatización de decisiones son temas sociotécnicos. La educación científica aporta métodos para analizar evidencia; la ética y la ciudadanía aportan criterios para discutir consecuencias.

La alfabetización en IA requiere comprender tanto usos como límites. Las revisiones de alfabetización en IA escolar y los estudios de desarrollo profesional docente coinciden en que integrar estas herramientas demanda conocimiento conceptual, criterio pedagógico y capacidad de evaluación crítica (Casal-Otero et al., 2023; Ding et al., 2024).

Los modelos generativos introducen un tipo diferente de interacción porque producen lenguaje que imita formas habituales de explicación. Una respuesta puede incluir definiciones correctas, referencias plausibles y una estructura impecable aunque contenga relaciones inventadas. Esta combinación vuelve insuficiente la lectura superficial. Almasri (2024), Crompton y Burke (2024) y Aydin-Günbatar et al. (2025) coinciden en que las oportunidades educativas de la IA están acompañadas por problemas de exactitud, dependencia, ética y capacidad docente para supervisar resultados.

El riesgo de dependencia cognitiva aparece cuando el estudiante externaliza demasiado pronto la formulación de preguntas, la selección de argumentos o la explicación. La herramienta reduce esfuerzo, pero también puede reducir las oportunidades de practicar. Esto no significa

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

que todo esfuerzo sea pedagógicamente valioso; significa que algunas operaciones deben permanecer visibles si se quiere evaluar comprensión. Una calculadora puede liberar tiempo para resolver problemas más complejos, pero sería inadecuada si el objetivo es observar si el estudiante comprende operaciones básicas. Con la IA ocurre algo parecido, aunque la frontera es más difícil de reconocer.

Las mejores tareas convierten la respuesta generada en objeto de análisis. Chen et al. (2025) muestran que combinar IA con estructuras de argumentación puede apoyar pensamiento crítico cuando el estudiante debe examinar y justificar. Jiang et al. (2026) encuentra usos de ChatGPTcomo tutor, compañero o apoyo a la indagación STEAM, pero también identifica riesgos de aceptación acrítica y superficialidad. La diferencia está en la tarea: copiar una explicación y contrastarla no son actividades cognitivamente equivalentes.

La dependencia cognitiva puede observarse cuando el usuario deja de formular su propia representación del problema. Si el estudiante consulta una herramienta antes de intentar explicar, la respuesta externa puede fijar el marco desde el cual pensará después. Una estrategia pedagógica sencilla consiste en pedir una predicción o explicación inicial antes de usar IA y luego comparar ambas versiones. El contraste hace visible qué cambió y evita que la herramienta ocupe todo el proceso.

También conviene diferenciar ayuda de sustitución. Una IA puede ayudar a generar ejemplos, reorganizar un texto o proponer contraargumentos y, al mismo tiempo, dejar en manos del estudiante la decisión sobre qué es válido. En cambio, si produce la explicación, selecciona las fuentes y formula la conclusión sin revisión, el producto final puede ocultar la ausencia de aprendizaje. La frontera depende del objetivo de la tarea.

Por esa razón, la evaluación con IA necesita observar procesos. Versiones intermedias, defensa oral, diarios de decisiones y contraste de fuentes permiten comprobar comprensión de manera más fiable que una prohibición general. Ding et al. (2024) muestran que el desarrollo de alfabetización docente en IA mejora cuando se trabaja con casos y decisiones contextualizadas, no solo con explicaciones técnicas de herramientas.

La explicabilidad de los sistemas de IA introduce un dilema semejante al de otros instrumentos complejos: una herramienta puede ser útil sin que cada detalle interno sea comprensible para el usuario. En esos casos, la confianza se apoya en pruebas de desempeño, validaciones externas, límites de uso y mecanismos de supervisión. El criterio científico no exige transparencia absoluta en cada nivel, pero sí suficiente información para estimar cuándo el sistema es confiable y cuándo debe escalarse la revisión.

Esta discusión conecta IA con una tradición más amplia de instrumentos científicos. Quien utiliza un espectrómetro o un secuenciador no reconstruye cada componente electrónico, pero conoce principios de funcionamiento, calibración y error. Con la IA debería ocurrir algo parecido: comprender qué tipo de datos procesa, qué salida produce, cómo fue evaluada y qué errores son previsibles. La alfabetización tecnológica madura se construye entre el uso ciego y la necesidad imposible de comprenderlo todo.

VERIFICAR, COMPRENDER MODELOS Y USAR IA CON CRITERIO

La expansión de sistemas generativos obliga a reformular una habilidad que antes aparecía dispersa en distintas unidades curriculares: verificar. En un entorno de buscadores, asistentes conversacionales y contenido sintético, verificar implica reconstruir la procedencia de una afirmación, identificar qué parte corresponde a dato observable y qué parte a inferencia, y determinar si la fuente citada realmente sostiene la conclusión. Esta práctica no pertenece únicamente al periodismo o a la alfabetización mediática; constituye una extensión natural del razonamiento científico porque exige contraste, reproducibilidad y control de evidencia. En la enseñanza de las ciencias, la verificación puede convertirse en una rutina explícita. Frente a una respuesta producida por IA, el estudiante puede separar proposiciones, clasificarlas según sean definiciones, relaciones causales, cifras o recomendaciones, y diseñar un procedimiento de comprobación para cada una. Algunas afirmaciones podrán contrastarse con manuales o artículos; otras exigirán datos primarios; otras permanecerán abiertas. El aprendizaje surge cuando el estudiante comprende que la confiabilidad no es una propiedad estética del texto, sino una relación entre afirmación, método y evidencia.

Esta competencia también modifica el papel del error. Una alucinación de un modelo generativo, una medición inconsistente o una hipótesis rechazada pueden utilizarse como oportunidades para reconstruir el proceso de conocimiento. La educación científica gana

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

profundidad cuando el aula deja de premiar únicamente la respuesta correcta y comienza a valorar la capacidad de detectar por qué una respuesta es insuficiente, qué evidencia falta y cómo debería revisarse. Los sistemas de inteligencia artificial permiten introducir una discusión particularmente fértil sobre la diferencia entre predicción y explicación. Un modelo puede producir predicciones acertadas a partir de regularidades estadísticas sin ofrecer una explicación causal del fenómeno. Esta distinción resulta pedagógicamente útil porque obliga a preguntar qué significa comprender. En ciencias, una predicción correcta puede ser valiosa, pero una explicación exige además relacionar variables, mecanismos, condiciones y supuestos.

El aula puede aprovechar esta tensión mediante tareas comparativas. Un estudiante puede pedir a un sistema generativo que explique un fenómeno y después contrastar la respuesta con un modelo disciplinar, identificar conceptos omitidos, reconocer simplificaciones y proponer una versión mejorada. La actividad deja de ser una consulta y se convierte en una práctica de modelización. La IA aporta una primera representación; el estudiante debe juzgar su suficiencia epistemológica. Este enfoque evita dos posiciones reduccionistas. La primera idealiza la IA como fuente de conocimiento prácticamente ilimitado; la segunda la descarta por sus errores. Una educación científica madura la trata como una tecnología probabilística que puede ser útil bajo condiciones explícitas de supervisión, verificación y propósito.

Una integración responsable de IA en educación científica puede resumirse en cinco principios: propósito pedagógico explícito; verificación de afirmaciones; supervisión docente; protección de datos; y evaluación que permita observar aprendizaje sin depender exclusivamente de productos generados. El criterio final es transferible a cualquier tecnología: la herramienta debe ampliar capacidad de preguntar, investigar, representar, argumentar o revisar. Cuando solo acelera la producción de respuestas, su valor educativo es limitado.

Verificar una salida generativa exige descomponerla. Una respuesta larga puede contener definiciones, datos, relaciones causales, nombres de autores y recomendaciones. Cada tipo de afirmación requiere una forma distinta de contraste. Las definiciones pueden compararse con fuentes disciplinares; las cifras necesitan rastrear datos; las relaciones causales exigen evidencia más fuerte; las recomendaciones deben separar hechos de valores.

La trazabilidad se convierte así en una competencia central. Un estudiante debería poder indicar de dónde proviene una afirmación importante, qué fuente primaria la respalda y qué parte fue inferida por él o por la herramienta. En un mundo de contenido sintético, la procedencia deja de ser un detalle bibliográfico y se transforma en condición para evaluar confiabilidad.

El objetivo final no es convertir cada uso de IA en una auditoría interminable. Se trata de desarrollar un criterio proporcional al riesgo. Una idea creativa para iniciar una lluvia de preguntas requiere menos verificación que una recomendación médica o una afirmación que se usará para tomar una decisión pública. Aprender a graduar el esfuerzo de verificación según las consecuencias forma parte del juicio científico contemporáneo.

Los modelos de IA introducen además el problema de la opacidad. En sistemas complejos, conocer la arquitectura general no siempre permite explicar por qué una entrada produjo exactamente una salida. Esta característica no invalida automáticamente el modelo, pero cambia el tipo de evidencia necesaria. Si una herramienta se usa en contextos de alto riesgo, la evaluación debe incluir desempeño, sesgos, estabilidad y mecanismos de supervisión humana, no solo ejemplos de respuestas acertadas.

Los datos de entrenamiento constituyen otra fuente de incertidumbre. Un sistema puede reproducir patrones presentes en sus datos, incluidos desequilibrios y omisiones. La alfabetización científica aporta una pregunta básica: ¿qué población representa esta muestra? Trasladada a IA, la pregunta se convierte en quién aparece en los datos, bajo qué condiciones y qué casos quedan fuera. Casal-Otero et al. (2023) muestran que la alfabetización en IA escolar requiere combinar comprensión técnica, uso crítico y dimensiones éticas.

La explicación generada por un modelo también puede producir una ilusión de cierre. El lenguaje fluido reduce la sensación de duda y hace que una relación causal parezca más estable de lo que está respaldada. Pedir al sistema que exprese incertidumbre ayuda, pero no garantiza exactitud. La competencia central sigue siendo externa al modelo: contrastar con fuentes y evaluar si la evidencia disponible justifica la confianza.

Por eso, enseñar IA dentro de ciencias ofrece una oportunidad epistemológica excepcional. El estudiante puede observar en tiempo real cómo una herramienta produce hipótesis, comete errores, corrige formulaciones y responde de forma diferente según el contexto. La IA deja de ser solo tecnología educativa y se convierte en objeto para estudiar modelos, evidencia, sesgo y verificación.

La IA también obliga a revisar la idea de autoría intelectual. Cuando una herramienta

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

sugiere hipótesis, organiza bibliografía o redacta una explicación, el valor del trabajo humano se desplaza hacia seleccionar, verificar, integrar y responder por el resultado. La responsabilidad no desaparece porque parte del texto haya sido generado por un sistema. En contextos académicos y profesionales, quien presenta una conclusión sigue siendo responsable de su trazabilidad y de sus errores.

Esta responsabilidad puede enseñarse mediante una regla simple: toda afirmación importante debe poder defenderse sin apelar a que la IA lo dijo. Si el estudiante no puede explicar de dónde proviene una cifra, por qué una fuente es pertinente o qué limitación tiene una recomendación, la herramienta ha ocultado el proceso en lugar de apoyarlo. La alfabetización en IA se vuelve así una extensión de la alfabetización científica.

1.6DEL CONOCIMIENTO A LA PRÁCTICA

Diseñar experiencias que produzcan juicio, no fragmentos de actividad

La profundidad de una experiencia educativa depende menos de la cantidad de actividades que de la relación que exista entre problema, evidencia, interpretación y revisión. Este acápite propone trabajar con menos dispositivos pedagógicos, pero desarrollarlos durante el tiempo suficiente para que el estudiante pueda construir y defender una explicación.

DISEÑAR EXPERIENCIAS DE INDAGACIÓN PROFUNDA

Una secuencia sólida puede comenzar con una afirmación suficientemente concreta para generar desacuerdo razonado: este suplemento mejora la memoria, esta quebrada está contaminada, la IA puede diagnosticar mejor que un profesional, la temperatura del barrio ha aumentado. La afirmación cumple una función semejante a una puerta de entrada. A partir de ella se construye una pregunta investigable, se decide qué evidencia sería pertinente y se identifican las limitaciones de acceso a datos. El docente no necesita ofrecer diez actividades diferentes; necesita sostener una misma pregunta durante varias fases.

El primer momento consiste en reconstruir qué se sabe y qué se supone. Los estudiantes elaboran hipótesis, distinguen hechos de interpretaciones y formulan qué observaciones podrían cambiar su posición. Este último punto es importante porque obliga a reconocer condiciones de revisión antes de conocer el resultado. La práctica reduce el sesgo de acomodar la explicación después de ver los datos.

El segundo momento se concentra en la producción o selección de evidencia. Puede implicar mediciones, búsqueda de bases de datos, comparación de documentos o experimentación. La decisión metodológica debe justificarse: por qué esa muestra, ese instrumento, ese periodo o esa variable. Aquí el docente puede introducir conceptos cuando se vuelven necesarios para resolver el problema, en lugar de presentarlos como una lista previa desconectada.

El tercer momento corresponde a la interpretación. Los estudiantes comparan resultados con predicciones, buscan patrones, examinan valores discordantes y construyen una explicación provisional. El cuarto introduce contraste: otro grupo, otra fuente o una herramienta de IA ofrece una explicación alternativa. La tarea consiste en decidir cuál explica mejor la evidencia y qué dato adicional permitiría discriminar entre ambas. El cierre consiste en revisar la explicación completa y reconstruir el razonamiento a la luz de la evidencia, en lugar de añadir una actividad aislada al final.

ENSEÑAR CON CASOS PÚBLICOS Y CONTROVERSIAS REALES

Los casos públicos funcionan cuando tienen suficiente información disponible para que el lector pueda reconstruir posiciones, decisiones y consecuencias. Theranos permite discutir validación y prestigio; Volkswagen, medición y manipulación; Hidroituango, causalidad en sistemas complejos; Lisama 158, evidencia ambiental y comunicación del riesgo; la infodemia de COVID-19, circulación de información; AlphaFold, posibilidades de la IA científica. Son casos conocidos o fácilmente documentables y, por eso, permiten que la discusión continúe fuera del capítulo.

Un caso no debería presentarse como anécdota decorativa. Su función es tensionar un concepto. En Volkswagen, por ejemplo, la pregunta no es simplemente qué hizo la empresa, sino qué significa validar un resultado cuando el sistema se comporta de manera distinta bajo

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

prueba. En Theranos, la pregunta es qué distingue una promesa tecnológica de una afirmación científicamente validada. En Hidroituango, interesa cómo se construye una explicación causal cuando intervienen múltiples subsistemas y la información llega por etapas.

Trabajar un caso durante varias sesiones permite introducir documentos heterogéneos: noticia, comunicado oficial, gráfico, informe técnico, video y opinión. El estudiante debe jerarquizarlos según la pregunta. Una fuente periodística puede ser útil para reconstruir cronología; una autoridad regulatoria, para conocer decisiones oficiales; un artículo académico, para explicar mecanismos; una base de datos, para cuantificar. La alfabetización científica madura cuando se entiende que la calidad de una fuente depende también del uso que se pretende darle.

El cierre del caso debe producir una posición argumentada, no una respuesta única. El estudiante puede concluir que cierta explicación es la mejor disponible y, al mismo tiempo, señalar qué evidencia sigue faltando. Esa combinación de firmeza y apertura es una característica central del pensamiento científico. La meta no es entrenar sospecha permanente, sino confianza calibrada.

Una forma de trabajar estos casos consiste en organizar expedientes de evidencia. Cada expediente puede contener una noticia, un comunicado oficial, una visualización, un fragmento de informe técnico y una pieza de opinión. El estudiante recibe la tarea de ordenar qué fuente responde a qué pregunta y de detectar qué afirmaciones no pueden resolverse con el material disponible. Esta actividad evita que la lectura de casos se convierta en consumo pasivo de una historia ya cerrada.

El caso Theranos puede utilizarse para construir un expediente sobre validación: qué prometía la empresa, qué decía el regulador, qué evidencia independiente habría sido necesaria. Volkswagen permite un expediente de medición: pruebas de laboratorio, condiciones reales y validez externa. Hidroituango puede estructurarse alrededor de cronología y causalidad. AlphaFold, alrededor de qué significa validar una predicción computacional frente a evidencia experimental.

En todos los casos, la tarea final puede ser una recomendación argumentada de una página que incluya cuatro elementos: conclusión provisional, evidencia principal, limitación más importante y condición que haría revisar la conclusión. Esta estructura obliga a reducir sin simplificar y genera un producto que puede evaluarse por razonamiento, no por extensión.

El docente puede además comparar cómo cambia la interpretación cuando se modifica una fuente. Si se elimina el informe regulatorio y queda solo una noticia, ¿qué afirmaciones ya no pueden sostenerse? Si se agrega una base de datos, ¿qué puede cuantificarse? El estudiante aprende que la evidencia no es una colección indiscriminada de documentos, sino un conjunto cuya pertinencia depende de la pregunta.

El método de casos funciona mejor cuando el docente resiste la tentación de cerrar rápidamente la discusión con una moraleja. Un buen caso conserva ambigüedad suficiente para que distintas interpretaciones puedan compararse. La tarea consiste en justificar por qué una explicación es más fuerte que otra y qué información adicional sería necesaria, no en adivinar qué respuesta espera el profesor.

También conviene regresar al caso después de introducir nuevos conceptos. Una primera lectura de Volkswagen puede centrarse en engaño; una segunda, después de estudiar validez externa, permite observar el problema de medición; una tercera, tras trabajar ética, muestra responsabilidad corporativa y pública. La profundidad aparece cuando el mismo caso se reinterpreta con herramientas conceptuales más ricas.

EVALUAR RAZONAMIENTO, NO SOLO RESPUESTAS

Una evaluación coherente con este enfoque necesita recoger trazas del pensamiento. El producto final puede ser un informe, un modelo o una recomendación, pero debe ir acompañado de elementos que permitan reconstruir cómo se llegó a él: pregunta inicial, decisiones metodológicas, evidencia utilizada, explicación descartada y condición de revisión. De este modo, la evaluación distingue entre un producto bien redactado y una comprensión defendible.

Una rúbrica puede concentrarse en cinco dimensiones: formulación del problema, calidad de evidencia, razonamiento, consideración de alternativas y revisión. La precisión conceptual sigue siendo importante, pero se observa dentro del argumento. Un estudiante puede obtener datos correctos y razonar débilmente; otro puede construir una buena inferencia a partir de datos incompletos y reconocer esa limitación. La evaluación necesita hacer visible esa diferencia.

El uso de IA refuerza esta necesidad. Solicitar solo un informe final facilita que la herramienta

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

produzca casi todo el resultado visible. Pedir versiones, justificar cambios, defender oralmente decisiones y contrastar fuentes permite observar aprendizaje. La evaluación puede autorizar IA en algunas etapas y restringirla en otras, siempre que el criterio sea pedagógico y explícito.

El error deja de ser únicamente una pérdida de puntos. Cuando una conclusión cambia porque apareció mejor evidencia, la revisión puede valorarse como logro. Esta práctica transmite un mensaje poderoso: en ciencia, cambiar de opinión frente a mejores razones no es debilidad; es una forma de rigor.

Un primer laboratorio puede centrarse en salud y riesgo. El grupo recibe una afirmación sobre un tratamiento o suplemento, reconstruye riesgo absoluto y relativo, identifica el diseño del estudio y redacta una recomendación para un público no especializado. La actividad puede extenderse durante varias sesiones, incorporando nuevas piezas de evidencia que obliguen a revisar la recomendación inicial.

Un segundo laboratorio puede trabajar territorio y ambiente. Los estudiantes seleccionan una quebrada, zona verde o corredor vial y construyen un pequeño sistema de observación: temperatura, ruido, biodiversidad o calidad básica del agua según recursos disponibles. El valor está en sostener la misma pregunta durante varias semanas, revisar el protocolo y explicar qué se puede afirmar con el conjunto de datos obtenido.

El tercer laboratorio puede concentrarse en modelización. Se compara un fenómeno real con una simulación: enfriamiento, crecimiento poblacional, propagación o movimiento. El grupo debe identificar qué variables están representadas, cuáles fueron omitidas y en qué condiciones el modelo deja de describir adecuadamente el fenómeno. La actividad termina con una revisión del modelo, no con una simple comprobación.

El cuarto laboratorio puede dedicarse a inteligencia artificial. Antes de consultar una herramienta, cada estudiante formula una explicación inicial. Luego genera una respuesta, separa afirmaciones verificables, busca fuentes y marca confirmaciones, matices y errores. Finalmente redacta una segunda explicación y documenta qué cambios obedecieron a evidencia y cuáles a mejora de redacción. La comparación entre versiones vuelve visible el aprendizaje.

Estas experiencias extensas requieren tiempo pedagógico protegido. Dividir un problema en diez microactividades puede crear sensación de movimiento sin permitir que el estudiante sostenga una pregunta el tiempo suficiente para comprenderla. Trabajar durante varias sesiones sobre el mismo conjunto de datos favorece que aparezcan dudas, contradicciones y revisiones que una actividad de veinte minutos no alcanza a producir.

El docente puede dosificar la complejidad en lugar de cambiar de tema. En una primera sesión se ofrece información básica; después se incorpora una fuente contradictoria; más adelante, un nuevo dato obliga a revisar. Esta estrategia conserva continuidad y muestra que el conocimiento cambia cuando cambia la evidencia. También permite observar cómo el estudiante responde a la incertidumbre.

Los productos pueden evolucionar de la misma manera. Un primer informe de una página puede convertirse después en una visualización, una defensa oral y una recomendación final. Cada versión obliga a seleccionar y reorganizar. La profundidad surge de regresar sobre la misma explicación con nuevas exigencias, no de acumular formatos desconectados.

En contextos universitarios, estas experiencias pueden vincularse con problemas profesionales. Una carrera de ingeniería puede analizar fallas y riesgos; salud, comunicación de evidencia; administración, decisiones basadas en datos; educación, diseño de indagación. El núcleo común sigue siendo el mismo: construir una afirmación proporcional a la evidencia y estar dispuesto a revisarla.

Tabla 1. Rúbrica para evaluar el razonamiento científico

Dimensión	Pregunta clave	Evidencia esperada	Nivel inicial	Nivel avanzado
Problema	¿La pregunta es investigable?	Delimitación y justificación	Tema amplio	Pregunta clara y pertinente
Evidencia	¿Los datos son pertinentes y rastreables?	Fuentes, mediciones, registros	Datos sin justificar	Evidencia pertinente y trazable
Razonamiento	¿Se explica el vínculo entre datos y conclusión?	Cadena argumental	Conclusión declarativa	Inferencia explícita
Alternativas	¿Se consideran otras explicaciones?	Comparación de hipótesis	Ignora alternativas	Contrasta alternativas plausibles
Revisión	¿Qué haría cambiar la conclusión?	Condición de revisión	Respuesta definitiva	Reconoce límites y criterios de cambio

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

El papel docente en estas experiencias cambia de expositor permanente a diseñador de condiciones para pensar. Esto exige seleccionar problemas que puedan sostenerse durante varias sesiones, anticipar qué errores pueden ser productivos y decidir en qué momento introducir conceptos o herramientas. La profundidad no significa dejar al estudiante sin orientación; significa administrar la ayuda para que la explicación final no sea simplemente una reproducción de la voz del profesor.

El seguimiento longitudinal puede reforzar esta lógica. Si una institución conserva portafolios de indagación, un estudiante puede comparar cómo formulaba preguntas al inicio del año y cómo lo hace después, qué tipo de evidencia utilizaba y cómo evolucionó su capacidad de reconocer límites. La educación científica deja entonces de medirse únicamente por resultados puntuales y empieza a observar crecimiento en hábitos de razonamiento.

Una dificultad frecuente aparece cuando la evaluación institucional fragmenta el aprendizaje en pruebas cortas que premian rapidez. El pensamiento científico necesita, en cambio, tiempo para formular, contrastar y revisar. Esto no implica abandonar evaluaciones breves, sino equilibrarlas con productos longitudinales donde pueda observarse la evolución del razonamiento. Un portafolio de indagación, por ejemplo, permite comparar preguntas iniciales, decisiones metodológicas y revisiones finales a lo largo de un semestre.

Las instituciones también pueden crear espacios de conversación entre asignaturas. Un mismo problema —calidad del agua, consumo energético o circulación de desinformación— puede abordarse desde química, matemáticas, lenguaje y ciencias sociales sin perder identidad disciplinar. El valor está en que cada área aporta una herramienta distinta para comprender la situación. Esta coordinación muestra al estudiante que los problemas reales no respetan las fronteras administrativas del currículo.

La formación docente necesita acompañar esta transformación. Pedir indagación profunda sin ofrecer tiempo para diseñar preguntas, revisar evidencias o compartir experiencias puede convertir la propuesta en una exigencia adicional. Comunidades de práctica, análisis conjunto de trabajos estudiantiles y diseño colaborativo de casos permiten que el profesorado construya criterios comunes y reduzca la improvisación. La calidad de la educación científica depende también de estas condiciones organizacionales.

Finalmente, una cultura institucional de evidencia requiere celebrar la revisión. En muchas escuelas, cambiar una respuesta se interpreta como señal de inseguridad; en ciencia, puede ser una muestra de aprendizaje. Cuando docentes y directivos explican públicamente por qué ajustaron una decisión a partir de nuevos datos, modelan la misma actitud que esperan de los estudiantes. La coherencia entre discurso institucional y práctica cotidiana fortalece el valor educativo de la evidencia.

CONSTRUIR UNA CULTURA INSTITUCIONAL DE EVIDENCIA

Una propuesta de educación científica pierde continuidad cuando depende únicamente del entusiasmo de un docente. Para sostenerla, la institución necesita acuerdos sobre qué significa argumentar con evidencia, cómo se registra una investigación y qué criterios se utilizan para citar, verificar y revisar. Estos acuerdos pueden compartirse entre ciencias, matemáticas, tecnología, lenguaje y ciencias sociales porque la capacidad de justificar afirmaciones atraviesa todas ellas.

El laboratorio debe entenderse como una práctica y no solo como un espacio físico. Una escuela con equipamiento limitado puede desarrollar investigaciones valiosas mediante observaciones del entorno, datos abiertos, dispositivos sencillos y simulaciones. Una institución con laboratorios sofisticados puede producir aprendizaje superficial si cada práctica se reduce a seguir instrucciones. La cultura científica depende más de las preguntas que de la cantidad de equipos.

También se requieren acuerdos sobre inteligencia artificial. Una política institucional útil distingue entre usos de apoyo, usos que requieren declaración y tareas donde la ejecución autónoma resulta necesaria para observar aprendizaje. Prohibiciones generales y adopciones irrestrictas comparten una limitación: sustituyen la deliberación pedagógica por una regla simple. La institución debe decidir qué capacidades quiere observar y qué herramientas pueden ampliarlas sin ocultarlas.

El vínculo con el territorio completa esa cultura. Alianzas con universidades, autoridades ambientales, organizaciones comunitarias, medios locales o empresas permiten trabajar con problemas reales y fuentes diversas. La institución deja de enseñar ciencia como una colección cerrada de contenidos y la convierte en una forma de participar responsablemente en el mundo.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

Caso pedagógico resuelto: ¿qué podemos afirmar sobre la sombra del patio?

ESCENARIO Y CONDICIONES DE TRABAJO

El siguiente escenario es ilustrativo: una institución quiere decidir si debe ensayar una zona de sombra en un patio donde los estudiantes manifiestan incomodidad durante el descanso. No se presentan mediciones reales ni se atribuye un efecto observado a la intervención. El equipo dispone de dos termómetros comparables, un plano del patio y cuatro sesiones de trabajo. La tarea consiste en resolver qué investigación permite formular una recomendación defendible y qué decisión puede tomarse mientras faltan datos. Este caso desarrolla el acápite 1.6 mediante un problema que conecta el capítulo 1 con la educación ambiental del capítulo 4.

La pregunta inicial, «¿la sombra enfría el patio?», reúne fenómenos diferentes: temperatura del aire, temperatura de las superficies y experiencia de comodidad. El grupo delimita la investigación a comparar la temperatura del aire en dos puntos definidos, a la misma altura y durante periodos equivalentes. Las percepciones se registran por separado y no se convierten automáticamente en lecturas del termómetro. Esta delimitación permite reconocer qué parte del problema puede abordarse con los recursos disponibles y qué conclusiones exigirían otros instrumentos o asesoría.

ALTERNATIVAS Y EVIDENCIA NECESARIA

La primera alternativa consiste en medir un punto soleado por la mañana y otro sombreado por la tarde. Se descarta como comparación principal porque hora, lugar y exposición cambian simultáneamente: una diferencia no permitiría distinguir cuál de esas condiciones intervino. La segunda propone medir los dos puntos al mismo tiempo, mantener altura y tiempo de lectura, anotar condiciones del entorno y repetir el procedimiento. Se elige esta comparación porque controla mejor algunas diferencias, aunque no elimina todas. La tercera alternativa, instalar de inmediato una estructura permanente, queda fuera de lo que la pequeña investigación puede justificar antes de obtener evidencia y revisar viabilidad.

El protocolo elegido empieza por comparar ambos termómetros en un mismo lugar durante un periodo de estabilización. Para medir aire, los sensores se protegen de la radiación directa mediante abrigos equivalentes que permitan ventilación; exponer uno al sol y proteger otro introduciría un problema de medición (Duncan & Gonski, s. f.). Si muestran discrepancias persistentes, se registra esa limitación. Durante la observación se intercambian los instrumentos entre puntos para examinar si una diferencia sigue al dispositivo o al lugar. El equipo anota fecha, hora, ubicación, altura, ventilación, entorno y condiciones de sombra. No rellena lecturas ausentes. Las repeticiones permiten observar variabilidad; no convierten un solo patio en una muestra representativa de todas las instituciones.

El expediente distingue evidencia que deberá producirse y fuentes que orientan el procedimiento. Las lecturas y los registros serán datos del proyecto; el plano documenta dónde se comparó; los conceptos de medición y contraste ayudan a interpretar su alcance. La relación entre pregunta, procedimiento y explicación sigue las prácticas científicas del NationalResearchCouncil (2012), la organización de indagación de Pedaste et al. (2015) y el énfasis de Coleman et al. (2023) en imaginar, diseñar e interpretar experimentos. Estas fuentes justifican el enfoque educativo; no suministran resultados sobre el patio del escenario.

RESOLUCIÓN Y CONDICIÓN DE REVISIÓN

La resolución tiene dos partes. La conclusión científica disponible es que todavía no puede afirmarse cuánto cambia la temperatura ni atribuir a la sombra todas las diferencias de comodidad. La decisión institucional propuesta es realizar la comparación y estudiar un ensayo reversible de sombra, sujeto a autorización, seguridad, accesibilidad y disponibilidad de recursos. El ensayo no se presenta como eficacia ya demostrada. Se define de antemano qué evidencia sería necesaria para continuar, ajustar o abandonar la propuesta: consistencia de las comparaciones, incidencias de uso y condiciones que podrían explicar diferencias.

Si las lecturas posteriores resultan variables o comparables, el grupo tendrá que revisar la pregunta y las condiciones de observación. Si aparece una diferencia persistente, deberá explicar por qué la considera compatible con su interpretación y qué alternativas siguen abiertas. El caso no anticipa ninguno de esos desenlaces. La recomendación actual se resuelve con la información

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

disponible: investigar antes de generalizar, permitir una prueba acotada cuando sea viable y conservar separados el dato físico, la percepción y la decisión. Elegir un procedimiento constituye ya un resultado argumentativo; no equivale a reportar un resultado experimental.

PRODUCTO Y EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El producto es un expediente breve con pregunta delimitada, plano de comparación, protocolo, registro de incidencias, justificación de la alternativa elegida y recomendación provisional. Incluye un apartado que diga qué no puede concluirse y qué dato haría cambiar la decisión. Otro equipo revisa si podría repetir el procedimiento sin depender de explicaciones privadas de sus autores. Cuando falte información, solicita una aclaración en vez de completar supuestos por intuición. La presentación oral permite comprobar que cada integrante comprende una decisión metodológica y su consecuencia.

La evaluación utiliza las cinco dimensiones de la rúbrica de razonamiento científico del capítulo 1: problema, evidencia, razonamiento, alternativas y revisión. En cada dimensión se distingue entre nombrar un criterio y aplicarlo: mencionar «variables» resulta insuficiente si la comparación cambia hora y lugar sin justificarlo. Se valora que el estudiante detecte un límite aunque reduzca la contundencia de su conclusión. El docente compara una explicación inicial con la versión final para identificar cambios razonados, sin inventar una mejora promedio del grupo. El aprendizaje esperado es poder defender y corregir el diseño; la observación de ese aprendizaje corresponde a la aplicación real.

CONCLUSIÓN. APRENDER A CAMBIAR DE IDEA CON MEJORES RAZONES

La educación científica recupera una relevancia pública particular cuando la sociedad dispone de más información que capacidad para examinarla. El desafío ya no consiste únicamente en acceder a hechos, sino en construir criterios para determinar qué afirmaciones merecen confianza y con qué grado de certeza.

El recorrido del capítulo permite formular una primera conclusión: conocimiento conceptual y práctica epistémica deben avanzar juntos. La memorización sin investigación produce saber frágil; la actividad experimental sin modelos produce manipulación sin explicación. La educación científica necesita articular conceptos, preguntas, mediciones, modelos, argumentos y revisión.

Una segunda conclusión se refiere a la tecnología. Laboratorios virtuales, simulaciones, robótica, plataformas y sistemas generativos pueden ampliar el aprendizaje, pero sus efectos dependen del diseño pedagógico. La novedad tecnológica no constituye evidencia de eficacia. El docente conserva una función intelectual decisiva: seleccionar problemas, diseñar andamiajes, interpretar respuestas y sostener estándares de evidencia.

La tercera conclusión sitúa la alfabetización científica en el espacio público. Ciencia ciudadana, comunicación científica y problemas sociocientíficos muestran que aprender ciencias también significa aprender a convivir con desacuerdos informados. La educación científica contribuye a una ciudadanía democrática cuando enseña a diferenciar lo que la evidencia permite afirmar de aquello que requiere deliberación ética o política.

La cuarta conclusión se dirige a la inteligencia artificial. La IA generativa vuelve urgente una pedagogía de la verificación. La fluidez lingüística de un sistema puede ocultar errores, y la velocidad de respuesta puede desplazar el tiempo necesario para comprender. La mejor integración educativa no consiste en prohibir la herramienta ni en adoptarla sin reservas, sino en convertirla en objeto de investigación y contraste.

La tesis final del capítulo puede expresarse mediante una secuencia: interpretar, juzgar, decidir, actuar, observar consecuencias y revisar. Esa secuencia representa una educación científica compatible con la vida cotidiana, la investigación y la ciudadanía. Su objetivo no es formar personas que siempre tengan una respuesta, sino personas capaces de reconocer qué pregunta debe hacerse, qué evidencia necesitan y cuándo una conclusión debe cambiar.

La educación científica, entendida de este modo, no busca que todas las personas se conviertan en especialistas. Busca que puedan reconocer cuándo una afirmación exige evidencia, cómo evaluar esa evidencia, qué incertidumbre permanece y bajo qué condiciones sería razonable cambiar de opinión. Esa capacidad es académica, profesional y ciudadana al mismo tiempo.

Los casos desarrollados a lo largo del capítulo muestran una misma regularidad desde escenarios muy distintos. Theranos recuerda que la estética de la innovación no reemplaza la

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

validación; Volkswagen, que una medición puede ser técnicamente impecable y conceptualmente engañosa; Hidroituango, que los sistemas complejos exigen explicaciones multicausales; Lisama 158 y Deepwater Horizon, que la evidencia ambiental se produce mientras existen riesgos y conflictos; la infodemia, que la velocidad de información puede superar la capacidad social de verificar; AlphaFold, que la IA puede ampliar genuinamente la investigación cuando se inserta en comunidades de validación.

La educación científica adquiere profundidad cuando esos episodios dejan de ser anécdotas y se convierten en problemas de razonamiento. Cada uno obliga a preguntar por fuentes, diseños, incertidumbres, actores y consecuencias. Esa es la tarea formativa que atraviesa la obra: ofrecer herramientas para que el lector pueda detenerse frente a una afirmación convincente y reconstruir qué la sostiene.

El propósito final no es producir una ciudadanía desconfiada de todo. La desconfianza indiscriminada es tan poco científica como la credulidad. La meta es formar confianza calibrada: suficiente para actuar cuando existe evidencia sólida y suficientemente abierta para revisar cuando cambian los datos. En esa capacidad de sostener una conclusión sin convertirla en dogma se encuentra una de las contribuciones más relevantes de la educación científica contemporánea.

En términos formativos, esta propuesta desplaza el centro desde la cantidad de contenidos hacia la calidad de las relaciones que el estudiante establece entre conceptos, datos y decisiones. Esto no supone enseñar menos ciencia, sino evitar que la amplitud curricular impida profundizar en cómo se sabe lo que se afirma. Una idea trabajada durante varias páginas, con evidencia, contraejemplos y casos, puede construir más criterio que una lista extensa de términos brevemente definidos.

También implica reconocer que el juicio científico necesita tiempo. Formular una pregunta buena, buscar evidencia, comparar explicaciones y revisar una conclusión son operaciones que se debilitan cuando la enseñanza se fragmenta en tareas cortas y desconectadas. La profundidad no es únicamente extensión textual; es permanencia sobre un problema hasta que el lector o el estudiante puede ver relaciones que al comienzo estaban ocultas.

En ese sentido, las metáforas, los casos empresariales, las controversias públicas y los problemas territoriales cumplen una función precisa: hacer visible una estructura de razonamiento. Theranos no interesa por su notoriedad, sino porque permite hablar de validación; Volkswagen, porque permite hablar de medición; Hidroituango, porque permite hablar de causalidad compleja; AlphaFold, porque permite hablar de modelos y evidencia. El caso es útil cuando abre un concepto y vuelve posible regresar a él con mayor comprensión.

Una consecuencia práctica de esta propuesta es que la profundidad debe protegerse de la sobrecarga curricular. Añadir constantemente nuevos temas puede producir una sensación de cobertura mientras reduce las oportunidades de comprender relaciones. Seleccionar menos núcleos y trabajarlos con evidencia, casos y revisión permite que el estudiante construya estructuras conceptuales reutilizables. Esa elección no empobrece el currículo; busca que lo aprendido pueda movilizarse cuando cambie el contexto.

En este sentido, la educación científica comparte una tensión con la propia investigación: avanzar requiere elegir. Ningún estudio responde todas las preguntas y ningún curso puede desarrollar todos los contenidos con la misma intensidad. La calidad depende de justificar prioridades y de construir conexiones que permitan continuar aprendiendo después. La alfabetización científica se vuelve entonces una capacidad de aprendizaje permanente, no una meta cerrada al terminar un grado o una asignatura.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

REFERENCIAS

Acosta, J. (2019, 1 de marzo). *Las causas de la crisis en Hidroituango*. Portafolio.
Ahmed, Z., Shanto, S. S., Rime, M. H. K., Morol, M. K., Fahad, N., Hossen, M. J., & Abdullah-Al-Jubair, M. (2024). The generative AI landscape in education: Mapping the terrain of opportunities, challenges, and student perception. *IEEE Access, 12*, 147023–147050. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3461874
Almasri, F. (2024). Exploring the impact of artificial intelligence in teaching and learning of science: A systematic review of empirical research. *Research in Science Education*. https://doi.org/10.1007/s11165-024-10176-3
Amarathunga, B. (2024). ChatGPT in education: Unveiling frontiers and future directions through systematic literature review and bibliometric analysis. *Asian Education and Development Studies, 13*(5), 412–431.
Ansari, A. N., Ahmad, S., & Bhutta, S. M. (2024). Mapping the global evidence around the use of ChatGPT in higher education: A systematic scoping review. *Education and Information Technologies, 29*(9), 11281–11321. https://doi.org/10.1007/s10639-023-12223-4
Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. (2018a, 27 de marzo). *ANLA ordena inicio de procedimiento sancionatorio contra Ecopetrol*.
Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. (2018b, 21 de marzo). *ANLA verifica atención de Ecopetrol a emergencia en bloque Lisama, Santander*.
Aydin-Günbatar, S., Durukan, A., & Günbatar, M. S. (2025). Generative AI as the new frontier in science education: A systematic review of Web of Science articles. *Science & Education*. https://doi.org/10.1007/s11191-025-00677-6
Ba, S., Zhan, Y., Huang, L., & Lu, G. (2025). Investigating the impact of ChatGPT-assisted feedback on the dynamics and outcomes of online inquiry-based discussion. *British Journal of Educational Technology, 56*(5), 1710–1734. https://doi.org/10.1111/bjet.13605
Baidoo-Anu, D., & Owusu Ansah, L. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence: Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI, 7*(1), 52–62.
Boice, K. L., Alemdar, M., Jackson, J. R., Kessler, T. C., Choi, J., Grossman, S., & Usselman, M. (2024). Exploring teachers' understanding and implementation of STEAM: One size does not fit all. *Frontiers in Education, 9*, 1401191. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1401191
Bybee, R., Taylor, J., Gardner, A., Scotter, P., Carlson, J., Westbrook, A., & Landes, N. (2006). *The BSCS 5E instructional model: Origins, effectiveness, and applications*. BSCS.
Bybee, R. W. (1997). *Achieving scientific literacy: From purposes to practices*. Heinemann.
Casal-Otero, L., Catala, A., Fernández-Morante, C., Taboada, M., Cebreiro, B., & Barro, S. (2023). AI literacy in K–12: A systematic literature review. *International Journal of STEM Education, 10*(1), 29. https://doi.org/10.1186/s40594-023-00418-7
Chen, R., Ren, Y., & Yang, Y. (2026). The effect of school science education on students' climate literacy: A three-level meta-analysis. *Frontiers in Psychology, 17*, 1769772. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1769772
Chen, X., Jia, B., Peng, X., Zhao, H., Yao, J., Wang, Z., & Zhu, S. (2025). Effects of ChatGPT and argument map-supported online argumentation on college students' critical thinking skills and perceptions. *Education and Information Technologies, 30*, 17623–17658. https://doi.org/10.1007/s10639-025-13471-2
Cheng, E. C. K. (2025). Leveraging generative AI in science lesson study: Transforming density concept instruction through ChatGPT integration. *International Journal for Lesson and Learning Studies, 14*(3), 215–236.
Chugh, R., Turnbull, D., Morshed, A., Sabrina, F., Azad, S., Mamunur, R. M., Kaisar, S., & Subramani, S. (2025). The promise and pitfalls: A literature review of generative artificial intelligence as a learning assistant in ICT education. *Computer Applications in Engineering Education, 33*(2), e70002. https://doi.org/10.1002/cae.70002
Coleman, A. B., Lorenzo, K., McLamb, F., Sanku, A., Khan, S., & Bozinovic, G. (2023). Imagining, designing, and interpreting experiments: Using quantitative assessment to improve instruction in scientific reasoning. *Biochemistry and Molecular Biology Education, 51*(3), 286–301. https://doi.org/10.1002/bmb.21727
Crawford, B. A. (2014). From inquiry to scientific practices in the science classroom. In N. G. Lederman & S. K. Abell (Eds.), *Handbook of research on science education* (pp. 515–541). Routledge.
Crompton, H., & Burke, D. (2024). The educational affordances and challenges of ChatGPT: State of the field. *TechTrends, 68*(2), 380–392.
Crompton, H., Jones, M. V., & Burke, D. (2024). Affordances and challenges of artificial intelligence in K–12 education: A systematic review. *Journal of Research on Technology in Education, 56*(3), 248–268.
DeBoer, G. E. (2000). Scientific literacy: Another look at its historical and contemporary meanings and its relationship to science education reform. *Journal of Research in Science Teaching, 37*(6), 582–601.
Ding, A.-C. E., Shi, L., Yang, H., & Choi, I. (2024). Enhancing teacher AI literacy and integration through different types of cases in teacher professional development. *Computers and Education Open, 6*, 100178. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100178
Dobber, M., Zwart, R., Tanis, M., & van Oers, B. (2017). Literature review: The role of the teacher in inquiry-based education. *Educational Research Review, 22*, 194–214. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.09.002
Dolenc, N. R., & Kazanis, W. H. (2020). A potential for interest-driven learning to enhance the inquiry-based learning process. *Science Educator, 27*(2), 121–128.
Driver, R., Newton, P., & Osborne, J. (2000). Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms. *Science Education, 84*(3), 287–312.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

Duncan, P., & Gonski, R. (s. f.). *Exposure and location of weather instruments*. National Weather Service. https://www.weather.gov/rah/edu2
Earle, S. (2023). *Impact on practice: Examples from the Teacher Assessment in Primary Science (TAPS) project*. Bath Spa University.
Empresas Públicas de Medellín. (*2019, 1 de marzo). Avance informativo No. 124 [Boletín sobre el análisis de causa raíz física de la contingencia del proyecto hidro*eléctrico Ituango]. https://www.epm.com.co/content/dam/epm/inversionistas/documentos/documentos-informacion-relevante/2022/2019-03-01_Bolet%C3%ADn-informativo-resultados-causa-ra%C3%ADz-Ituango_compressed.pdf
Google DeepMind. (2024, October 9). *Demis Hassabis & John Jumper awarded Nobel Prize in Chemistry*.
Hayes, S. (2021). *Postdigital positionality: Developing powerful inclusive narratives for learning, teaching, research and policy in higher education*. Brill.
Hayes, S., Jandrić, P., la Velle, L., Earle, S., Šrajer, F., Dragić, Z., Kubat, S., Peraica, A., Švraka, D., Popović, S., Mumelaš, D., Pospiš, D., Vujanović, B., Lugović, S., Jopling, M., Tolbert, S., & Watermeyer, R. (2025). Postdigital citizen science and humanities: Dialogue from the ground. *Postdigital Science and Education, 7*, 188–223. https://doi.org/10.1007/s42438-024-00514-z
Hodson, D. (2014). Learning science, learning about science, doing science: Different goals demand different learning methods. *International Journal of Science Education, 36*(15), 2534–2553.
Jandrić, P., & Hayes, S. (2019). The postdigital challenge of redefining education from the margins. *Learning, Media and Technology, 44*(3), 381–393. https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1585874
Jandrić, P., Knox, J., Besley, T., Ryberg, T., Suoranta, J., & Hayes, S. (2018). Postdigital science and education. *Educational Philosophy and Theory, 50*(10), 893–899. https://doi.org/10.1080/00131857.2018.1454000
Jandrić, P., Tolbert, S., Hayes, S., & Jopling, M. (2023). Postdigital citizen science: Mapping the field. *Postdigital Science and Education*. https://doi.org/10.1007/s42438-023-00443-3
Jiang, H., Li, Y., Chugh, R., Xin, Y., & Cheng, H. (2026). The AI-powered co-inquirer: A systematic review of ChatGPT for inquiry-based learning in STEAM education. *International Journal of STEM Education, 13*, 42. https://doi.org/10.1186/s40594-026-00628-9
Jopling, M., Stewart, G. T., Orchard, S., Suoranta, J., Tolbert, S., Cheilan, L., Yan, F., Price, C., Hayes, S., Scott, H., Latham, A., Bhatt, I., Dodonov, V., Matthews, A., Muhtaseb, R., MacKenzie, A., Owaineh, M., Earle, S., Simmons, B., … Jandrić, P. (2024). Postdigital citizen science and humanities: A theoretical kaleidoscope. *Postdigital Science and Education*. https://doi.org/10.1007/s42438-024-00481-5
Kolstø, S. D. (2001). Scientific literacy for citizenship: Tools for dealing with the science dimension of controversial socioscientific issues. *Science Education, 85*(3), 291–310.
Laugksch, R. C. (2000). Scientific literacy: A conceptual overview. *Science Education, 84*(1), 71–94.
Lederman, N. G., & Abell, S. K. (Eds.). (2014). *Handbook of research on science education* (Vol. II). Routledge.
Millar, R. (2006). Twenty first century science: Insights from the design and implementation of a scientific literacy approach in school science. *International Journal of Science Education, 28*(13), 1499–1521.
Mumelaš, D., & Martek, A. (2024). Benefits of citizen science for libraries. *Publications, 12*(1), 8. https://doi.org/10.3390/publications12010008
Nag Chowdhuri, M., King, H., & Archer, L. (2022). The Primary Science Capital Teaching Approach: Building science engagement for social justice. *Journal of Emergent Science, 23*, 34–38.
National Oceanic and Atmospheric Administration. (2015). *Habitat impacts of the Deepwater Horizon oil spill*.
National Research Council. (2012). *A framework for K–12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. National Academies Press. https://doi.org/10.17226/13165
OECD. (2025). *PISA 2025 science framework*.
Osborne, J. (2010). Arguing to learn in science: The role of collaborative, critical discourse. *Science, 328*(5977), 463–466. https://doi.org/10.1126/science.1183944
Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., de Jong, T., van Riesen, S. A. N., Kamp, E. T., Manoli, C. C., Zacharia, Z. C., & Tsourlidaki, E. (2015). Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle. *Educational Research Review, 14*, 47–61.
Pursitasari, I. D., Suhardi, E., Putra, A. P., & Rachman, I. (2020). Enhancement of students' critical thinking skill through science context-based inquiry learning. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 9*(1). https://doi.org/10.15294/jpii.v9i1.21884
Roberts, D. A. (2007). Scientific literacy/science literacy. In S. K. Abell & N. G. Lederman (Eds.), *Handbook of research on science education*. Lawrence Erlbaum.
Sadler, T. D. (2004). Informal reasoning regarding socioscientific issues: A critical review of research. *Journal of Research in Science Teaching, 41*(5), 513–536.
Shana, Z. J., & Abulibdeh, E. S. A. (2020). Science practical work and its impact on students' science achievement. *Journal of Technology and Science Education, 10*(2), 199–215.
Skava Consulting. (2019, 28 *de febrero). Informe complementario del análisis de causa raíz física de la contingencia presentada en el proyecto hidroeléctrico Ituango (Informe SKV373-003-0*01-INF-003-B). https://www.epm.com.co/content/dam/epm/institucional/documentos/todos/skava-informe-complementario.pdf
Tolbert, S., Olson, C., Haq, R. U., Evans, L., dos Santos, A. P. O., Alves Franco, A., Jager, I., Kovač, M., Orchard, S., Harris, S., Šrajer, F., Santos-Lang, C., Jandrić, P., Hayes, S., & Jopling, M. (2024). 'Citizen Scientists' on citizen science. *Postdigital Science and Education*. https://doi.org/10.1007/s42438-024-00494-0
Tytler, R., Salimpour, S., & Prain, V. (2025). Going beyond a singular 'science of learning' framework. *New Zealand Journal of Educational Studies*. https://doi.org/10.1007/s40841-025-00414-1

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

U.S. Environmental Protection Agency. (2015, Septem*ber 25). EPA update on recent Volkswagen ann*ouncement. https://www.epa.gov/archive/epa/newsreleases/epa-update-recent-volkswagen-announcement.html
U.S. Securities and Exchange Commission. (2018, March 14). *Theranos, CEO Holmes, and former president Balwani charged with massive fraud*. https://www.sec.gov/newsroom/press-releases/2018-41
Wang, X., Van Driel, J., & Treagust, D. F. (2025). The changing landscape of science education research in Australia and New Zealand. *Research in Science Education, 55*, 1455–1468. https://doi.org/10.1007/s11165-025-10308-3
World Health Organization. (2020, September 23). *Managing the COVID-19 infodemic: Promoting healthy behaviours and mitigating the harm from misinformation and disinformation*.
Zeidler, D. L., Sadler, T. D., Simmons, M. L., & Howes, E. V. (2005). Beyond STS: A research-based framework for socioscientific issues education. *Science Education, 89*(3), 357–377. https://doi.org/10.1002/sce.20048
Zhang, W., Guan, Y., & Hu, Z. (2024). The efficacy of project-based learning in enhancing computational thinking among students: A meta-analysis of 31 experiments and quasi-experiments. *Education and Information Technologies, 29*, 14513–14545. https://doi.org/10.1007/s10639-023-12392-2

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch01

Chapter 2 / Capítulo 2

The Surnames of Education
ISBN: 978-9915-9928-4-6
DOI: 10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02
Pages: 38-70

Check for updates

© 2026 The authors. This is an open access book chapter distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 License.

Financial Education: Deciding with Money in an Economy of Credit, Platforms, Uncertainty and Promises of Returns

Educación financiera: Decidir con dinero en una economía de crédito, plataformas, incertidumbre y promesas de rentabilidad

Rolando Eslava-Zapata [1]
Leonardo Javier Caraballo [2]

1 Universidad Libre seccional Cúcuta. Cúcuta, Colombia.
2 Universidad Santo Tomás. Bucaramanga, Colombia.

ABSTRACT

Financial education today must develop judgment in an environment where money moves through credit, digital platforms, instant payments, and promises of returns that shorten the distance between desire and transaction. This chapter analyzes financial literacy as a capacity integrating knowledge, decisions, behaviors, and contextual conditions. It reviews fundamental concepts such as interest, inflation, opportunity cost, budgeting, liquidity, diversification, risk, and time horizon, connecting them with real situations involving saving, investment, insurance, and debt. The discussion incorporates behavioral economics to explain why knowing a financial rule does not guarantee applying it, and examines biases, self-control, social proof, family habits, and inequalities that shape decisions. Particular attention is given to credit, cards, buy-now-pay-later schemes, digital informal lending, fintech platforms, fraud, and risks related to personal data. Cases such as FTX and DMG support discussion of trust, verification, and promised returns. The chapter also reviews evidence on the effectiveness of financial education and argues that impact depends on program design, timing, population, and connection with concrete decisions. It proposes teaching learners to compare alternatives, anticipate consequences, and preserve future room for action. Financial autonomy is therefore understood as a form of judgment: the ability to understand contracts and incentives, recognize uncertainty, verify offers, and make decisions proportionate to available resources, risks, and goals. The educational objective is not to eliminate every error, but to improve the quality of the process through which financial choices are made. Education should be situated close to the moment of decision and recognize that available options are conditioned by income, regulation, product design, and inequalities in access.

Keywords: financial education; financial literacy; credit; risk; financial autonomy

RESUMEN

La educación financiera actual debe formar criterio en un entorno donde el dinero circula mediante crédito, plataformas digitales, pagos instantáneos y promesas de rentabilidad que reducen la distancia entre deseo y transacción. Este capítulo analiza la alfabetización financiera como una capacidad que integra conocimientos, decisiones, comportamientos y condiciones de contexto. Se revisan conceptos fundamentales como interés, inflación, costo de oportunidad, presupuesto, liquidez, diversificación, riesgo y horizonte temporal, vinculándolos con situaciones reales de ahorro, inversión, seguros y endeudamiento. La discusión incorpora aportes de la economía conductual para explicar por qué conocer una regla financiera no garantiza aplicarla, y examina sesgos, autocontrol, prueba social, hábitos familiares y desigualdades que condicionan las decisiones. Se estudian especialmente el crédito, las tarjetas, los esquemas de compre ahora y pague después, el gota a gota digital, las plataformas fintech, el fraude y los riesgos asociados al uso de datos personales. Casos como FTX y DMG permiten discutir confianza, verificación y promesas de retorno. El capítulo también revisa la evidencia sobre la eficacia de la educación financiera y sostiene que su impacto depende del diseño, el momento, la población y la conexión con decisiones concretas. Se propone enseñar a comparar alternativas, anticipar consecuencias y proteger margen de maniobra futuro. La autonomía financiera se entiende así como capacidad de juicio: comprender contratos e incentivos, reconocer incertidumbre, verificar ofertas y decidir de forma proporcional a recursos, riesgos y objetivos. La formación debe situarse cerca del momento de decisión y reconocer que las opciones disponibles están condicionadas por ingresos, regulación, diseño de productos y desigualdades de acceso.

Palabras clave: educación financiera; alfabetización financiera; crédito; riesgo; autonomía financiera

INTRODUCCIÓN. CUANDO EL DINERO DEJA DE SER EFECTIVO Y SE VUELVE INTERFAZ

Durante buena parte del siglo XX, aprender a manejar dinero podía imaginarse como una secuencia relativamente visible: recibir ingresos, guardarlos, pagar deudas, separar una parte para el ahorro y, con suficiente disciplina, construir patrimonio. Esa representación todavía conserva valor, pero describe cada vez peor el entorno en el que se toman decisiones financieras. El dinero contemporáneo aparece como una cifra en una pantalla, una notificación de pago, un botón de "comprar ahora", una cuota que parece pequeña, una billetera digital, una inversión recomendada por un creador de contenido o un crédito aprobado en segundos. La distancia entre decisión y consecuencia se ha hecho más larga, mientras que la distancia entre deseo y transacción se ha hecho más corta. En ese contraste se sitúa el problema central de la educación financiera actual: formar criterio cuando la arquitectura tecnológica está diseñada para reducir la fricción de comprar, endeudarse, transferir e invertir.

El concepto de alfabetización financiera suele asociarse con conocimientos básicos sobre interés, inflación, riesgo y diversificación. Esos contenidos siguen siendo fundamentales porque permiten leer contratos, comparar alternativas y comprender que el dinero tiene una dimensión temporal. Sin embargo, la investigación acumulada muestra que conocer conceptos no garantiza automáticamente comportamientos prudentes. La educación financiera opera dentro de una ecología de ingresos, expectativas, impulsos, normas familiares, desigualdad, disponibilidad de productos y diseño de plataformas. Una persona puede explicar el interés compuesto y, aun así, financiar una compra costosa mediante una deuda que no comprende del todo; también puede desconocer terminología técnica y haber desarrollado prácticas robustas de ahorro por socialización familiar. Por ello, la alfabetización financiera debe entenderse como una relación entre conocimiento, capacidad de decisión, comportamiento y condiciones de contexto (Lusardi & Mitchell, 2014; OECD, 2023b).

La propia evolución de la evidencia obliga a evitar afirmaciones simplistas. Fernandes et al. (2014) mostraron que muchas intervenciones educativas tradicionales tenían efectos pequeños y decrecientes sobre la conducta, lo que llevó a cuestionar cursos descontextualizados y distantes del momento de decisión. Años después, metaanálisis con diseños experimentales más amplios encontraron efectos causales positivos y económicamente significativos sobre conocimiento y determinados comportamientos, especialmente cuando los programas están bien diseñados y conectan el aprendizaje con situaciones reales (Kaiser & Menkhoff, 2020; Kaiser et al., 2022). La discusión ya no puede reducirse a si la educación financiera "funciona" o "no funciona". La pregunta más útil es en qué condiciones, para quién, en qué momento y frente a qué decisión concreta produce capacidades que persisten.

La población joven concentra buena parte de esta tensión. PISA 2022 mostró que adolescentes de quince años ya participan activamente en ecosistemas financieros: compran en línea, utilizan tarjetas o cuentas y conversan sobre gasto con sus familias, al mismo tiempo que persisten brechas asociadas con origen socioeconómico y oportunidades de aprendizaje (OECD, 2024b). La juventud, por tanto, no constituye un periodo anterior a la vida financiera; es una fase en la que se forman hábitos y se adquieren experiencias que pueden condicionar décadas posteriores. En el ámbito colombiano, las orientaciones del Ministerio de Educación Nacional han buscado incorporar la educación económica y financiera como una formación transversal conectada con proyecto de vida, gestión del riesgo, derechos, consumo y uso de recursos, una perspectiva más amplia que la enseñanza aislada de operaciones matemáticas (Ministerio de Educación Nacional, 2022).

El argumento de este capítulo parte de una metáfora: el dinero funciona como un sistema de puentes entre momentos de la vida. Ahorrar traslada capacidad de consumo desde el presente hacia el futuro; endeudarse hace el movimiento contrario y trae recursos futuros al presente; invertir acepta incertidumbre presente con la expectativa de ampliar posibilidades futuras; asegurar transfiere parte de un riesgo a cambio de un costo cierto. Toda decisión financiera modifica el calendario de opciones. Por eso, la educación financiera no debería enseñarse como un catálogo de productos, sino como una manera de pensar relaciones entre tiempo, riesgo, costo, información y libertad de elección.

El capítulo está organizado en seis acápites. El primero reconstruye los fundamentos de la decisión financiera y discute interés, inflación, liquidez, presupuesto y bienestar sin convertirlos en una lista de fórmulas. El segundo introduce la economía conductual para mostrar que las decisiones monetarias están atravesadas por sesgos, autocontrol, comparación social y aprendizajes familiares. El tercero aborda el crédito y el sobreendeudamiento, desde la tarjeta y el pago mínimo hasta el "compre ahora y pague después" y el gota a gota digital. El cuarto diferencia

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

ahorro, inversión, especulación, protección y fraude, con casos como GameStop, FTX y DMG. El quinto estudia fintech, inclusión, datos, ciberseguridad y brechas territoriales. El sexto vuelve a la pedagogía: contrasta la evidencia sobre educación financiera y propone una formación centrada en decisiones, no en definiciones. La conclusión retoma el criterio que une toda la colección: saber es insuficiente si ese saber no mejora la capacidad de interpretar, juzgar, decidir, actuar y revisar consecuencias.

2.1APRENDER A DECIDIR CON DINERO

Del cálculo financiero al bienestar

La educación financiera comienza cuando el dinero deja de verse como una suma estática y se entiende como una red de decisiones que conectan presente y futuro. Este acápite desarrolla las ideas que permiten leer esa red sin convertirlas en un manual de fórmulas.

EL TIEMPO TIENE PRECIO: INTERÉS, INFLACIÓN Y COSTO DE OPORTUNIDAD

La intuición financiera más importante puede expresarse sin una sola fórmula: cien pesos hoy y cien pesos dentro de un año no representan exactamente la misma capacidad de elección. Entre ambos momentos existen inflación, oportunidades de inversión, riesgo y preferencia por la liquidez. El valor temporal del dinero organiza buena parte de las decisiones financieras, desde un crédito de consumo hasta una pensión. Comprenderlo permite abandonar la comparación superficial entre cifras nominales y empezar a preguntar qué puede comprarse con ellas, qué alternativas se sacrifican y qué incertidumbre acompaña a la espera. Lusardi y Mitchell (2014) sitúan el interés compuesto y la inflación entre los núcleos mínimos de alfabetización financiera precisamente porque condensan esa relación entre tiempo y valor.

La inflación suele explicarse como “subida general de precios”, pero su efecto educativo resulta más claro cuando se presenta como una erosión silenciosa de la unidad de medida. Si el metro cambiara de longitud cada año, cualquier proyecto de construcción exigiría corregir los cálculos; con el dinero sucede algo semejante. Los precios cambian y, con ellos, la cantidad de bienes y servicios que una misma suma puede comprar. La educación financiera necesita enseñar a distinguir rendimientos nominales de rendimientos reales, aumentos salariales de mejoras en poder adquisitivo y cuotas aparentemente estables de costos que cambian cuando varía la tasa. Esta capacidad se vuelve particularmente importante durante episodios inflacionarios, cuando la gente experimenta la pérdida de poder de compra antes de comprender sus mecanismos.

El interés compuesto introduce otra asimetría temporal. Funciona como una bola de nieve: cuando los intereses se incorporan al capital, el siguiente periodo genera intereses sobre una base mayor. La misma lógica puede favorecer el ahorro de largo plazo o acelerar el costo de una deuda. Por eso, el interés compuesto es una idea moralmente neutra y financieramente poderosa. Presentarlo únicamente como “la magia de invertir” oculta que también explica parte del sobreendeudamiento cuando una obligación se prolonga, se refinancia o acumula cargos. La deuda y el ahorro son dos usos opuestos de la misma arquitectura matemática. La educación financiera gana profundidad cuando muestra ese espejo.

El costo de oportunidad completa la lectura. Cada peso asignado a una finalidad deja de estar disponible para otra. Esa renuncia puede ser inmediata —comprar un teléfono en lugar de pagar una matrícula— o diferida —consumir hoy en lugar de construir un fondo de emergencia—. En el aula, el costo de oportunidad debe alejarse de ejemplos abstractos y conectarse con decisiones cotidianas, porque su valor pedagógico está en hacer visible lo que una elección oculta. Una compra no cuesta únicamente el precio que aparece en la pantalla; también cuesta la alternativa que se abandona y, si se financia, el ingreso futuro comprometido para pagarla.

Las mediciones internacionales confirman que estas ideas básicas no están universalmente dominadas. El trabajo de van Rooij et al. (2011) encontró que muchas personas comprendían nociones elementales, pero mostraban dificultades frente a bonos, diversificación y funcionamiento de mercados. Lusardi et al. (2010) documentaron debilidades significativas entre jóvenes. PISA 2022, por su parte, muestra que una proporción relevante de estudiantes de quince años no alcanza un nivel básico de competencia financiera para aplicar conocimientos a situaciones reales (OECD, 2024b). La dificultad no reside solo en hacer operaciones: exige traducir un concepto a una decisión.

La idea del valor temporal también ayuda a interpretar decisiones de largo plazo que suelen

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

presentarse como si fueran puramente técnicas. La planificación para la vejez, por ejemplo, depende de estimar ingresos futuros, longevidad, inflación y rendimiento de activos. Lusardi y Mitchell (2011) encontraron que quienes mostraban mayor alfabetización financiera tenían más probabilidad de planificar su retiro. El resultado no implica que todo problema pensional sea individual; los sistemas de protección social, la historia laboral y el nivel de ingresos continúan siendo determinantes. Sin embargo, sí muestra que comprender el horizonte modifica la probabilidad de actuar antes de que el tiempo se vuelva escaso. El interés compuesto trabaja a favor de quien acumula con anticipación y en contra de quien posterga de manera indefinida.

El valor temporal del dinero también permite discutir seguros. A primera vista, pagar una prima por un evento que probablemente no ocurrirá puede parecer un gasto improductivo. En realidad, el seguro intercambia una pérdida pequeña y cierta por la reducción de una pérdida grande e incierta. Campbell (2006) sitúa decisiones de seguros, endeudamiento, ahorro e inversión dentro de un mismo campo de finanzas del hogar. Esta perspectiva es pedagógicamente útil porque muestra que la buena decisión financiera no siempre maximiza retorno esperado: en ocasiones compra estabilidad. El estudiante aprende así a diferenciar eficiencia de resiliencia.

Atkinson y Messy (2012) propusieron medir alfabetización financiera combinando conocimiento, comportamiento y actitudes. Ese enfoque ayuda a comprender por qué el valor temporal no se domina solo resolviendo ejercicios. Una persona puede calcular correctamente una tasa y, sin embargo, posponer sistemáticamente decisiones relevantes. La competencia aparece cuando el cálculo altera la forma de comparar opciones. Enseñar interés, inflación y oportunidad exige, por tanto, cerrar el ciclo entre concepto, escenario y elección.

El valor temporal del dinero también permite comprender por qué la misma tasa puede producir experiencias distintas según el horizonte. En un crédito breve, una diferencia aparentemente pequeña puede tener un impacto acotado; en obligaciones largas, la acumulación amplifica la distancia entre alternativas. La pedagogía financiera suele fallar cuando presenta la tasa como un dato aislado y no como una pendiente que opera sobre el tiempo. Una analogía útil es la de caminar por una cuesta: una inclinación leve casi no se percibe en cien metros, pero cambia por completo el esfuerzo si el trayecto dura varios kilómetros. La tasa funciona de manera semejante. El estudiante debe aprender a preguntar cuánto tiempo estará expuesto a esa pendiente y qué ocurre si el recorrido se alarga.

La inflación, por su parte, introduce una forma de riesgo que no produce una pérdida visible en el saldo. Una cuenta puede mostrar exactamente la misma cifra mientras su capacidad de compra disminuye. Esta característica la convierte en un fenómeno pedagógicamente complejo: el usuario ve estabilidad nominal y puede interpretar seguridad donde existe erosión real. La educación financiera necesita entrenar la lectura en dos monedas simultáneas: pesos nominales y poder adquisitivo. Este doble registro permite interpretar salarios, rentabilidades, pensiones y presupuestos con mayor precisión y evita celebrar aumentos que apenas compensan el cambio de precios.

En contextos de alta variación de precios, el presupuesto deja de ser un documento anual para convertirse en una herramienta de actualización frecuente. Un gasto que parecía fijo puede absorber una proporción mayor del ingreso algunos meses después. De ahí que la planificación requiera márgenes y no solo exactitud. El buen presupuesto no es el que predice el futuro sin error, sino el que puede ajustarse cuando las hipótesis cambian. Esta idea conecta finanzas personales con gestión de riesgo: una proyección es útil cuando explicita sus supuestos y permite revisarlos.

El costo de oportunidad también ayuda a analizar decisiones educativas y laborales. Una persona que destina tiempo y dinero a una formación sacrifica ingresos presentes con la expectativa de ampliar capacidades futuras. Esa decisión combina retorno esperado, riesgo de no completar el programa, incertidumbre del mercado laboral y valor no monetario del aprendizaje. Reducirla a una comparación entre matrícula y salario futuro sería incompleto. La educación financiera profunda enseña a reconocer que muchas decisiones económicas contienen dimensiones que no pueden expresarse totalmente en dinero, aunque el dinero siga condicionándolas.

PRESUPUESTO Y LIQUIDEZ: EL MAPA, NO LA JAULA

El presupuesto suele aparecer en los cursos de finanzas personales como una tabla de ingresos y gastos. Esa herramienta es útil, pero puede volverse ritual si se enseña sin explicar para qué sirve. Un presupuesto funciona mejor como mapa que como jaula: permite localizar flujos, anticipar tensiones y reconocer cuánto margen existe para absorber imprevistos. Su valor no depende de registrar cada gasto con obsesión, sino de revelar patrones. Una familia con ingresos

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

suficientes puede ser financieramente frágil si la mayor parte de su dinero ya está comprometida; otra con ingresos más modestos puede sostener mejor una perturbación si conserva liquidez y obligaciones flexibles.

La liquidez es el oxígeno de las finanzas cotidianas. Un patrimonio puede ser alto y, aun así, coexistir con incapacidad para responder a una emergencia si los recursos están inmovilizados o comprometidos. Esta distinción permite comprender por qué la educación financiera debe superar el fetichismo del patrimonio y observar el flujo de caja. El bienestar financiero se relaciona con la capacidad de cubrir obligaciones presentes, absorber choques, avanzar hacia metas y conservar libertad de elección, dimensiones cercanas a la definición desarrollada por el Consumer Financial Protection Bureau (CFPB, 2015). Esa perspectiva desplaza el énfasis desde "tener mucho" hacia "poder decidir con seguridad razonable".

El fondo de emergencia constituye una aplicación de esta lógica. Su propósito no es maximizar rentabilidad, sino reducir la probabilidad de que un imprevisto obligue a vender activos en mal momento, usar crédito costoso o interrumpir gastos esenciales. Desde este punto de vista, la liquidez tiene un rendimiento que no aparece en una tasa de interés: compra tiempo para decidir. Tal idea ayuda a entender por qué una estrategia financiera no puede evaluarse únicamente por cuánto gana, sino también por qué riesgos evita y qué opciones conserva.

La contabilidad mental descrita por Thaler (1985) muestra, sin embargo, que las personas no tratan cada peso como perfectamente intercambiable. Se crean "sobres" mentales: dinero para vacaciones, para arriendo, para regalos, para ahorro. Esa división puede parecer irracional desde una contabilidad estricta, pero también puede funcionar como mecanismo de autocontrol. La educación financiera debe aprender a trabajar con esa arquitectura psicológica en lugar de asumir que todos los hogares gestionan recursos como una hoja de cálculo. En ocasiones, separar cuentas o automatizar transferencias produce mejores resultados que repetir una recomendación abstracta de disciplina.

La vida financiera cotidiana combina, por tanto, aritmética y diseño de hábitos. Un presupuesto útil debería responder tres preguntas: qué parte del ingreso ya tiene destino, qué gastos pueden adaptarse si cambia la situación y qué decisiones presentes están hipotecando capacidad futura. Al incorporar esas preguntas, el presupuesto deja de ser un ejercicio escolar y se convierte en un instrumento de anticipación. Esa anticipación es una de las capacidades que PISA identifica como parte de la competencia financiera: planificar y manejar finanzas, no solo reconocer productos (OECD, 2024b).

La liquidez adquiere especial importancia en hogares con ingresos variables. Un trabajador independiente puede recibir un ingreso mensual alto y, aun así, enfrentar fragilidad si los pagos se concentran en ciertos periodos o dependen de pocos clientes. El promedio mensual esconde volatilidad. La educación financiera debe enseñar a mirar distribución temporal del ingreso y no solo su suma anual. Esta mirada permite diseñar presupuestos por escenarios: meses normales, meses de baja entrada y meses con gastos extraordinarios. El presupuesto deja de ser una fotografía y se convierte en simulador.

El presupuesto puede además revelar vulnerabilidades estructurales. Cuando una proporción elevada del ingreso se destina a vivienda, transporte o deuda, recortar pequeños gastos discrecionales tiene un efecto limitado. Culpar al "café diario" de todos los problemas financieros ignora la escala relativa de los rubros. La educación financiera profunda trabaja con magnitudes. Enseña a distinguir decisiones de alta frecuencia y bajo impacto de decisiones poco frecuentes pero estructurales, como vivienda, vehículo, educación o crédito. Esa jerarquización reduce el moralismo y aumenta la capacidad de intervención.

La contabilidad mental también puede utilizarse para proteger metas. Thaler (1985) mostró que los hogares etiquetan recursos y evalúan transacciones de manera relativa. Un diseño educativo puede aprovechar esa tendencia mediante cuentas separadas, sobres físicos o categorías digitales, siempre que el estudiante comprenda que se trata de una herramienta psicológica y no de una propiedad del dinero. Hacer visible la función de cada monto ayuda a resistir la tentación de usar recursos destinados a emergencias para consumos ordinarios.

La liquidez adquiere otra dimensión cuando existen obligaciones rígidas. Un hogar puede tener ingresos relativamente altos, pero si hipoteca, vehículo, tarjetas y otros pagos consumen la mayor parte del flujo mensual, su margen de maniobra es reducido. El riesgo financiero aparece entonces en la rigidez. Dos hogares con el mismo ingreso pueden tener vulnerabilidades distintas según la proporción que puede adaptarse ante un choque. La educación financiera necesita enseñar a mirar esa estructura y no solo el nivel de ingreso, porque una vida financiera sostenible depende en parte de cuánto espacio conserva para absorber lo inesperado.

El presupuesto por escenarios ofrece una respuesta. En lugar de una única proyección, se

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

pueden construir tres: normal, restrictiva y adversa. La primera representa el funcionamiento esperado; la segunda incorpora una caída moderada de ingresos o aumento de gastos; la tercera simula una perturbación mayor. El valor pedagógico no está en adivinar cuál ocurrirá, sino en observar qué decisiones sobreviven a cada escenario. Un compromiso que solo es viable en la versión optimista del presupuesto es financieramente más frágil que otro que conserva margen bajo supuestos menos favorables.

Esta lógica permite revisar el discurso popular de "gastos hormiga". Los pequeños consumos frecuentes pueden importar, sobre todo cuando se acumulan, pero su relevancia depende de la estructura completa. En un hogar donde vivienda, transporte y deuda absorben el ochenta por ciento del ingreso, eliminar pequeños gustos puede liberar muy poco margen. Una educación financiera que se obsesiona con el gasto menor corre el riesgo de culpabilizar sin analizar. La jerarquización ayuda a distinguir lo que es simbólico de lo que es estructural y a dirigir el esfuerzo hacia decisiones con mayor efecto.

El presupuesto también puede utilizarse para hacer visibles transferencias de tiempo. Una compra financiada hoy aparece como gasto en los meses siguientes; una suscripción transforma una decisión única en una corriente recurrente; un fondo de emergencia hace el movimiento opuesto y reserva consumo presente para proteger meses futuros. Dibujar estas corrientes sobre una línea temporal convierte el presupuesto en una representación dinámica. El estudiante deja de ver casillas y empieza a observar compromisos que se superponen.

DEL CONOCIMIENTO AL BIENESTAR FINANCIERO

Definir la educación financiera por el número de respuestas correctas en una prueba produce una visión estrecha del fenómeno. La literatura contemporánea diferencia conocimiento, comportamiento, actitudes, inclusión y bienestar. La encuesta OECD/INFE 2023 incorpora precisamente esas dimensiones y añade alfabetización financiera digital, reconociendo que las decisiones ya no ocurren exclusivamente en sucursales bancarias o mediante contratos impresos (OECD, 2023b). Esta ampliación es relevante porque una persona puede conocer conceptos y carecer de condiciones materiales para aplicarlos, mientras otra puede tener acceso a productos sin comprender sus riesgos.

El bienestar financiero aporta una brújula distinta. La escala desarrollada por el CFPB busca medir seguridad y libertad de elección más que riqueza absoluta (CFPB, 2015, 2017). Esa distinción evita convertir la educación financiera en una ética del éxito económico que responsabiliza individualmente a quien enfrenta salarios bajos, informalidad, enfermedad o mercados excluyentes. Las capacidades personales importan, pero operan dentro de estructuras. Una pedagogía rigurosa debe enseñar a tomar mejores decisiones sin sugerir que toda dificultad financiera se explica por falta de disciplina.

La idea de conocimiento como capital humano propuesta por Lusardi y Mitchell (2014) ayuda a explicar por qué aprender finanzas puede tener rendimientos acumulativos. Comprender tasas, riesgo, inflación y diversificación mejora la capacidad de seleccionar productos y evitar errores. Sin embargo, el modelo debe dialogar con la evidencia conductual y social. Goyal y Kumar (2021), en su revisión sistemática de más de quinientos trabajos, muestran que el campo se ha expandido hacia capacidad financiera, inclusión, brechas de género, seguros y educación digital. El desplazamiento refleja una comprensión más rica: el problema financiero es simultáneamente cognitivo, institucional y tecnológico.

El caso brasileño analizado por Bruhn et al. (2016) ilustra esa complejidad. Un programa amplio en 892 escuelas y aproximadamente veinticinco mil estudiantes mejoró competencia financiera y algunos comportamientos, como ahorro y presupuesto, e incluso produjo efectos en padres. Al mismo tiempo, también se observaron resultados menos intuitivos, entre ellos un mayor uso de crédito costoso para ciertas compras. La lección pedagógica es valiosa: saber más puede ampliar la participación financiera y, con ella, tanto decisiones positivas como exposición a productos de riesgo. La educación financiera necesita enseñar criterio, no únicamente familiaridad con el sistema.

El primer acápite desemboca así en una tesis que orienta el resto del capítulo: la educación financiera tiene sentido cuando transforma conceptos en capacidad de deliberación. Interés, inflación, liquidez y presupuesto son herramientas para leer situaciones. El objetivo no es que el lector memorice una definición, sino que aprenda a reconocer el costo temporal de una elección, la fragilidad de un flujo de caja y la diferencia entre una cifra atractiva y una decisión sostenible.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

Tabla 2. Conceptos financieros básicos y riesgos de una comprensión superficial

Concepto	Pregunta que permite responder	Riesgo de una comprensión superficial
Interés compuesto	¿Cómo cambia una deuda o un ahorro cuando el tiempo se acumula?	Mirar solo la tasa mensual y olvidar el costo acumulado.
Inflación	¿Qué capacidad de compra conserva una suma de dinero?	Confundir aumento nominal con mejora real.
Liquidez	¿Puedo responder a una obligación o emergencia sin destruir otras metas?	Tener activos y, aun así, carecer de efectivo disponible.
Presupuesto	¿Qué parte del ingreso está comprometida y qué margen puede adaptarse?	Registrar gastos sin interpretar patrones.
Costo de oportunidad	¿Qué alternativa abandono cuando elijo?	Reducir una compra a su precio visible.

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

La discusión sobre bienestar financiero también obliga a reconocer el papel de las instituciones. Stolper y Walter (2017) revisan la relación entre alfabetización, asesoría y comportamiento y muestran que el conocimiento personal convive con decisiones delegadas a expertos. Una persona financieramente alfabetizada no tiene que convertirse en analista profesional; necesita saber cuándo buscar consejo, cómo evaluar conflictos de interés y qué preguntas formular. La autonomía financiera incluye la capacidad de delegar sin abdicar del juicio.

Potrich et al. (2015), en el contexto brasileño, analizaron determinantes socioeconómicos y demográficos de la alfabetización financiera. La relevancia regional de este tipo de trabajos radica en recordar que los promedios nacionales esconden heterogeneidad. Edad, educación, ingreso y contexto pueden alterar oportunidades de aprendizaje y exposición a productos. Un capítulo latinoamericano necesita mantener esa sensibilidad para evitar convertir resultados de un mercado específico en leyes universales.

El bienestar financiero, entonces, no puede reducirse a patrimonio ni a puntuación de conocimiento. Se parece más a una combinación de estabilidad, capacidad de absorción y margen para elegir. Esta definición será importante en los acápites siguientes, porque permite evaluar productos y comportamientos por su contribución a la autonomía, no únicamente por su sofisticación.

El bienestar financiero incorpora además una dimensión subjetiva que no debe confundirse con complacencia. Dos personas con recursos similares pueden experimentar niveles distintos de seguridad porque sus obligaciones, redes de apoyo, expectativas y tolerancia a la incertidumbre son diferentes. El CFPB desarrolló su escala precisamente para capturar capacidad de afrontar gastos, control sobre las finanzas y libertad para realizar elecciones, elementos que no se deducen automáticamente del ingreso. La educación financiera puede usar esta distinción para desplazar la conversación desde “cuánto tiene” hacia “qué tan resistente y flexible es su situación”.

La desigualdad patrimonial muestra por qué el conocimiento debe ubicarse en contexto. Lusardi y Mitchell (2014) modelan la alfabetización como una inversión en capital humano con efectos acumulativos; sin embargo, el retorno de ese conocimiento depende de oportunidades de ahorro e inversión. Una persona que apenas cubre necesidades básicas posee menos espacio para convertir conocimiento en patrimonio. Reconocerlo no resta valor a la educación; evita atribuirle una capacidad que no tiene. La pedagogía rigurosa debe distinguir entre mejorar decisiones dentro de un conjunto de opciones y ampliar estructuralmente ese conjunto.

La relación con la asesoría profesional también merece atención. Stolper y Walter (2017) muestran que alfabetización y consejo financiero pueden actuar como complementos. Saber más no implica hacerlo todo en solitario; puede mejorar la capacidad de seleccionar asesor, comprender recomendaciones y detectar conflictos de interés. En otras palabras, la autonomía no consiste en rechazar intermediarios, sino en saber qué se delega y bajo qué condiciones. Este principio será especialmente relevante cuando el capítulo aborde fintech y recomendaciones automatizadas.

La relación entre ingreso y bienestar financiero puede representarse con otra metáfora: el ingreso es el caudal de un río y la estructura de gastos es el cauce que lo conduce. Aumentar el caudal ayuda, pero un cauce rígido o lleno de fugas puede seguir produciendo desbordamientos. Esta imagen permite explicar por qué el aumento de ingresos no resuelve automáticamente una situación de fragilidad si las obligaciones crecen al mismo ritmo. También ayuda a evitar el mensaje opuesto, igualmente simplista, según el cual todo se corrige recortando gastos. La sostenibilidad surge de la relación entre recursos, compromisos, colchones y capacidad de adaptación.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

La noción de patrimonio neto completa el análisis sin convertir el capítulo en un manual contable. Sumar activos y restar pasivos permite observar una dimensión distinta del flujo mensual. Un hogar puede experimentar un mes cómodo y, sin embargo, acumular obligaciones que deterioran su posición de largo plazo; otro puede atravesar meses ajustados mientras construye un activo que incrementa su capacidad futura. Ninguna cifra aislada describe el bienestar completo. La educación financiera necesita enseñar a leer simultáneamente flujo, liquidez y balance, porque cada uno responde una pregunta diferente.

Esta lectura multidimensional también protege contra comparaciones sociales engañosas. El consumo visible de otras personas revela poco sobre sus deudas, ahorros o patrimonio. Las redes sociales amplifican esa asimetría: muestran viajes, vehículos y compras, pero rara vez exhiben cuotas, intereses o fragilidad. Comparar el propio bienestar con el consumo ajeno puede inducir decisiones que persiguen una apariencia financiera. La alfabetización incluye reconocer qué información falta detrás de una imagen de prosperidad.

2.2. LA MENTE FRENTE AL DINERO

Sesgos, hábitos y socialización

Las decisiones financieras parecen numéricas, pero se ejecutan con una mente humana: compara, teme perder, posterga, imita y construye atajos. Comprender esa psicología permite explicar por qué la información correcta no siempre produce una buena decisión.

SESGOS: CUANDO LA INTUICIÓN FINANCIERA SE EQUIVOCA

La economía tradicional suele representar al individuo como un agente que compara costos y beneficios de forma consistente. La economía conductual introdujo una descripción menos elegante y más realista: las personas utilizan atajos, dependen del contexto y valoran de manera asimétrica ganancias y pérdidas. La teoría prospectiva de Kahneman y Tversky (1979) mostró que perder una cantidad suele sentirse con mayor intensidad que ganar una suma equivalente. Esa aversión a la pérdida ayuda a explicar por qué algunos inversionistas conservan activos deteriorados durante demasiado tiempo o por qué una persona rechaza cancelar un proyecto costoso porque ya ha invertido mucho en él.

El anclaje aparece cuando una cifra inicial condiciona la evaluación posterior. Una rebaja “de 1.000.000 a 599.000” puede parecer atractiva aunque el producto nunca haya valido para el comprador un millón. En crédito, una cuota pequeña puede convertirse en ancla que desplaza del análisis el costo total. La educación financiera debe enseñar a cambiar la unidad de comparación: de cuota a costo total, de rentabilidad nominal a real, de descuento anunciado a precio alternativo, de “ganancia esperada” a distribución de posibles resultados. Cambiar la pregunta es muchas veces más importante que hacer un cálculo más sofisticado.

La disponibilidad y la prueba social también pesan. Historias de conocidos que “ganaron” en una inversión circulan con más facilidad que relatos de pérdidas silenciosas. Las redes sociales amplifican ese sesgo al presentar una secuencia de casos exitosos que no representa la distribución completa de resultados. El episodio de GameStop en 2021 se volvió una demostración pública de cómo atención mediática, comunidades digitales, posiciones cortas y participación minorista podían combinarse en movimientos extremos de precio. El informe de la SEC registró grandes variaciones, volumen extraordinario, alta presencia en Reddit y atención masiva de medios (SEC, 2021). El interés educativo del caso no está en decidir quién “tenía razón”, sino en observar cómo la narrativa colectiva puede transformar percepción de riesgo.

La sobreconfianza añade otra capa. Barber y Odean (2001) documentaron que los inversionistas más propensos a sobreestimar su capacidad tendían a operar con mayor frecuencia, y que ese exceso de transacciones erosionaba rendimientos netos. El hallazgo permite discutir una paradoja: sentirse competente no equivale a ser competente. En educación financiera, la calibración de la confianza es tan importante como el conocimiento. Responder “no sé” ante una decisión compleja puede ser más racional que actuar con seguridad injustificada.

La formación financiera debe, por tanto, incluir una alfabetización del propio juicio. El lector necesita reconocer cuándo una cifra lo está anclando, cuándo una pérdida pasada está contaminando una decisión futura, cuándo una historia viral sustituye datos y cuándo la confianza excede la evidencia. Esa competencia meta-cognitiva no elimina los sesgos, pero introduce una pausa entre estímulo y acción. En plataformas donde la transacción cabe en un toque, esa pausa

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

es una forma de protección.

GameStop permite profundizar además en la diferencia entre información y señal social. Durante el episodio de 2021, miles de participantes interpretaban capturas de pantalla, publicaciones, memes y movimientos de precio como evidencia. Parte de esa información era técnicamente relevante; otra parte cumplía una función identitaria: pertenecer a una comunidad que desafiaba a inversionistas institucionales. La decisión financiera se convirtió también en acto social. La educación financiera necesita reconocer que las personas no invierten únicamente para maximizar retorno; pueden buscar pertenencia, entretenimiento, estatus o reivindicación. Ignorar esas motivaciones deja incompleta la explicación.

La prueba social funciona porque reduce incertidumbre percibida. Cuando muchas personas realizan una acción, el individuo puede inferir que existe información que él desconoce. En mercados financieros esa inferencia es peligrosa: el comportamiento colectivo puede reflejar información genuina o simplemente retroalimentarse. Una subida de precio atrae atención; la atención atrae compras; las compras elevan el precio y parecen confirmar la narrativa. El círculo puede mantenerse un tiempo sin que el valor fundamental haya cambiado en la misma proporción. Comprender esa dinámica permite leer una tendencia sin confundirla automáticamente con evidencia de calidad.

La economía conductual no convierte a los individuos en marionetas de sus sesgos. Su aporte consiste en mostrar regularidades que pueden anticiparse. Una persona que sabe que la urgencia reduce su deliberación puede crear reglas previas; quien reconoce su tendencia a perseguir pérdidas puede fijar límites; quien sabe que la popularidad de una inversión afecta su percepción puede buscar información contraria. El conocimiento del sesgo se vuelve útil cuando se traduce en arquitectura personal de decisión.

La aversión a la pérdida se observa con claridad cuando una inversión cae. Vender cristaliza una pérdida que hasta entonces parece reversible, y esa incomodidad puede llevar a mantener posiciones más tiempo de lo razonable. En otros contextos, el mismo sesgo produce lo contrario: una persona evita inversiones diversificadas de largo plazo porque teme oscilaciones temporales y mantiene todos sus recursos en instrumentos con menor variación visible. La educación financiera no debe enseñar a "vencer" la emoción, sino a diseñar reglas previas que impidan que una reacción momentánea sustituya el plan.

El costo hundido es otro sesgo relevante. Una persona continúa pagando una membresía que casi no usa porque "ya ha invertido mucho", o sostiene un negocio inviable porque abandonar significaría aceptar que el gasto pasado no se recuperará. Desde la lógica económica, lo ya gastado no debería determinar una decisión futura si no cambia los beneficios esperados. En la vida real, el apego a lo invertido mezcla dinero, identidad y orgullo. Enseñar este sesgo ayuda a separar la pregunta "¿cuánto he puesto?" de la más importante: "¿qué opción produce mejores resultados a partir de hoy?".

Los llamados finfluencers añaden un escenario contemporáneo. Un creador de contenido puede combinar educación, entretenimiento, publicidad y recomendación en un mismo video. La cercanía narrativa reduce la distancia con la audiencia y puede producir una confianza que no proviene de credenciales ni de evidencia. La alfabetización financiera digital necesita enseñar a identificar incentivos: quién paga el contenido, si existe relación comercial con el producto, qué riesgos se omiten y qué información permitiría verificar la afirmación. La popularidad es una señal de atención, no de calidad.

GameStop mostró además que la decisión financiera puede adquirir contenido moral. Para algunos participantes, comprar acciones era una apuesta contra inversionistas institucionales percibidos como adversarios; para otros, una oportunidad especulativa; para otros más, una experiencia comunitaria. La misma transacción podía responder a motivaciones distintas. Esta diversidad impide reducir comportamiento financiero a maximización de utilidad monetaria y obliga a la educación a preguntar qué objetivo persigue realmente el decisor antes de evaluar si su estrategia es coherente.

AUTOCONTROL: EL CONFLICTO ENTRE EL YO DE HOY Y EL YO DE MAÑANA

Las finanzas personales están llenas de conflictos temporales. Ahorrar para una meta lejana exige renunciar a consumo inmediato; pagar una deuda libera al futuro a costa de restringir el presente; contratar un seguro implica aceptar un costo cierto para protegerse de un evento incierto. Laibson (1997) formalizó la tendencia a valorar desproporcionadamente recompensas cercanas mediante modelos de descuento hiperbólico. En lenguaje cotidiano, el problema puede

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

describirse como una negociación entre dos versiones de la misma persona: el yo presente disfruta beneficios inmediatos; el yo futuro recibe parte de las consecuencias.

El autocontrol no debería presentarse como una virtud moral separada del entorno. Las decisiones cambian cuando se modifica la arquitectura en la que ocurren. Madrian y Shea (2001) mostraron el poder de las opciones predeterminadas sobre la participación en planes de ahorro. Thaler y Benartzi (2004) diseñaron el programa Save More Tomorrow, que permitía comprometer por adelantado una parte de futuros aumentos salariales al ahorro. El éxito del mecanismo provino de trabajar con la psicología temporal, no de exigir una voluntad heroica permanente. La lección educativa es clara: los sistemas pueden diseñarse para facilitar buenas decisiones.

La automatización del ahorro, los límites de gasto, las fechas programadas y las cuentas separadas son tecnologías de compromiso. Funcionan de manera análoga a dejar preparada la ropa para hacer ejercicio: reducen la cantidad de decisiones que deben tomarse en el momento de mayor tentación. La educación financiera que ignora estos mecanismos corre el riesgo de repetir mensajes de disciplina sin enseñar cómo construir entornos que hagan viable esa disciplina.

También existe un lado problemático de la automatización. Una plataforma puede usar recordatorios, recompensas, notificaciones y procesos de compra sin fricción para aumentar consumo o recurrencia. Las mismas herramientas conductuales que ayudan a ahorrar pueden utilizarse para inducir gasto. Por ello, la alfabetización financiera digital debe enseñar a leer la interfaz como parte del producto. Un botón grande, un temporizador de oferta o una cuota destacada no son elementos neutros: organizan la atención.

La formación del autocontrol se fortalece cuando la decisión se conecta con una identidad futura concreta. Ahorrar "porque es bueno" produce menos significado que ahorrar para sostener estudios, proteger a la familia o financiar una transición laboral. La educación financiera adquiere profundidad cuando vincula metas con escenarios y hace visible el futuro al que se está asignando dinero. El presupuesto se convierte entonces en narrativa de prioridades, no solo en tabla.

El conflicto temporal también aparece en el consumo cotidiano. Pagar con efectivo produce una sensación de salida inmediata; pagar con una tarjeta o un botón digital separa consumo y desembolso. Esa distancia puede reducir el "dolor de pagar" y aumentar la probabilidad de compra impulsiva. La educación financiera no necesita demonizar medios de pago, pero sí enseñar cómo cambian la experiencia psicológica de gastar. La misma persona puede comportarse de forma distinta según la interfaz.

Drexler et al. (2014) ofrecen un aporte interesante desde programas de capacitación empresarial: en determinados contextos, reglas simples de manejo financiero pueden ser más fáciles de aplicar que formación contable compleja. La lección es transferible con cautela a finanzas personales. Los principios operativos —separar dinero de finalidades distintas, registrar compromisos, automatizar ahorro— pueden complementar teoría cuando reducen carga cognitiva. La simplificación es valiosa si conserva el razonamiento que la justifica.

Carpena et al. (2011) también muestran que la formación puede afectar distintos eslabones de una cadena causal de manera desigual: conocimiento, actitudes y comportamientos no cambian al mismo ritmo. Esta idea evita esperar transformaciones inmediatas después de una clase. Aprender puede primero modificar la capacidad de reconocer una situación; solo más adelante, cuando aparece una decisión relevante, convertirse en conducta.

El conflicto entre el yo presente y el yo futuro también explica por qué las metas vagas pierden frente a recompensas concretas. "Ahorrar para más adelante" compite mal contra una compra visible hoy. Convertir la meta futura en una representación específica —un semestre de estudio, tres meses de gastos, una vivienda o una transición laboral— cambia la comparación. El dinero ahorrado deja de parecer consumo perdido y se asocia con una posibilidad. La educación financiera puede utilizar calendarios, simulaciones y visualizaciones para dar densidad psicológica al futuro.

Los mecanismos de compromiso no son igualmente útiles para todos. Automatizar una transferencia funciona bien cuando el ingreso es predecible; puede provocar sobregiros o falta de liquidez cuando los ingresos son irregulares. Este contraste enseña una regla general: una buena herramienta financiera debe adaptarse al patrón de flujo de la persona. La tecnología no reemplaza el diagnóstico. Las recomendaciones universales de "automatice el diez por ciento" necesitan traducirse en estrategias flexibles para trabajadores independientes, hogares estacionales o jóvenes con ingresos discontinuos.

La capacidad de postergar también depende del entorno. Una persona que vive con inseguridad económica puede asignar mayor valor al presente porque el futuro es objetivamente menos predecible. Interpretar todas las decisiones de corto plazo como falta de autocontrol puede ser injusto. La economía conductual ofrece mecanismos psicológicos, pero la educación

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

financiera debe integrarlos con realidad material. El objetivo es ampliar opciones, no convertir la paciencia en una medida moral de virtud.

FAMILIA, GÉNERO Y DESIGUALDAD: EL DINERO TAMBIÉN SE APRENDE POR CONVIVENCIA

Antes de recibir una clase formal, los jóvenes ya han observado conversaciones, silencios, conflictos y rutinas alrededor del dinero. Shim et al. (2010) encontraron que padres, trabajo y educación escolar contribuían a la socialización financiera de estudiantes universitarios, con un papel particularmente importante de la familia. Gudmunson y Danes (2011) desarrollaron esta perspectiva al mostrar que las diferencias financieras también se producen mediante procesos de socialización familiar. Jorgensen y Savla (2010) identificaron vínculos entre influencia parental percibida, actitudes y comportamiento financiero de jóvenes adultos.

La socialización financiera incluye lo que se enseña y lo que se oculta. En algunos hogares los hijos participan en decisiones, comparan precios y conocen restricciones; en otros, el dinero se trata como tema adulto o fuente de conflicto. Ambas experiencias generan aprendizajes. El silencio puede producir ansiedad o falsa percepción de abundancia; la exposición prematura a preocupaciones económicas puede generar prudencia, pero también miedo excesivo al riesgo. La escuela no parte de una página en blanco: recibe estudiantes con biografías financieras distintas.

Las brechas de género muestran otra dimensión. Bucher-Koenen et al. (2017) documentaron diferencias persistentes en alfabetización financiera y una mayor frecuencia de respuestas “no sé” entre mujeres en múltiples contextos. El hallazgo requiere cuidado interpretativo. Una menor autoconfianza puede reducir puntuaciones, mientras que la sobreconfianza también puede inducir decisiones riesgosas. Barber y Odean (2001) mostraron, en el ámbito de inversión, costos asociados con exceso de confianza. La meta educativa no debería ser producir seguridad subjetiva a cualquier precio, sino calibrar confianza y conocimiento.

El origen socioeconómico condiciona oportunidades de aprendizaje. PISA 2022 reporta brechas vinculadas con contexto familiar y exposición a conversaciones y productos financieros (OECD, 2024b). La educación financiera puede reducir parte de esas diferencias, pero también puede reproducirlas si presupone experiencias que algunos estudiantes no tienen: una cuenta bancaria familiar, acceso estable a internet, capacidad de ahorro o crédito formal. Enseñar diversificación de inversiones a un estudiante cuyo hogar enfrenta inseguridad alimentaria sin conectar el concepto con su realidad produce distancia pedagógica.

Una pedagogía más justa parte de decisiones universales —priorizar, comparar, gestionar escasez, evaluar riesgo— y luego muestra cómo cambian según el contexto. La educación financiera no debe convertir privilegios materiales en indicadores de mérito. Su función es ampliar capacidad de juicio dentro de condiciones reales y, al mismo tiempo, permitir comprender cómo políticas, mercados y desigualdades estructuran las opciones disponibles.

Las diferencias familiares no deben confundirse con destino. La escuela puede ampliar repertorios y ofrecer experiencias que algunos hogares no pueden proporcionar. Sin embargo, para hacerlo necesita reconocer la diversidad de puntos de partida. Hasler y Lusardi (2017) documentan una brecha global de género en alfabetización financiera; Klapper et al. (2015) muestran amplias diferencias internacionales en conocimiento básico. Estos resultados justifican intervenciones focalizadas, pero también exigen evitar estigmas. Una brecha de puntuación describe una distribución; no define la capacidad individual de una persona.

La socialización financiera puede incorporar explícitamente conversación sobre error. En muchos hogares el dinero solo se discute cuando existe un problema. Eso asocia finanzas con ansiedad. La escuela puede normalizar la revisión de decisiones: una compra que salió mal, un presupuesto que no funcionó o una meta que debe cambiar no son fracasos morales, sino información. Esta cultura de revisión conecta con el propósito general de la obra: observar consecuencias y ajustar.

El tránsito hacia el crédito será más comprensible si se mantiene esta perspectiva. Endeudarse no es una falla de carácter; es una herramienta cuya calidad depende de propósito, costo, capacidad y contexto. Precisamente por eso requiere más análisis que juicio moral.

La familia transmite además narrativas sobre riqueza, deuda y riesgo. En algunos hogares endeudarse se considera fracaso; en otros, herramienta normal para adquirir bienes; en otros, la inversión se asocia con apuestas. Estas narrativas influyen en decisiones incluso cuando la persona aprende conceptos técnicos. Una educación profunda crea espacios para revisar esas creencias sin desacreditar la experiencia familiar. El conocimiento nuevo puede dialogar con prácticas

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

heredadas y distinguir cuáles cumplen una función protectora y cuáles limitan oportunidades.

Las conversaciones familiares sobre dinero también están atravesadas por poder. Quién administra, quién conoce las deudas, quién puede decidir una compra o quién asume responsabilidades de cuidado modifica la experiencia financiera. La educación financiera sensible al género no se limita a elevar puntuaciones; examina autonomía para participar en decisiones. Una persona puede tener conocimiento y carecer de poder para aplicarlo dentro del hogar. Esta dimensión ayuda a comprender por qué alfabetización y autonomía no son sinónimos.

La escuela puede compensar parte de las brechas ofreciendo experiencias que no dependen del patrimonio familiar. Simulaciones de contratos, presupuestos ficticios, comparación de productos y análisis de casos permiten practicar sin exigir que el estudiante revele ingresos de su hogar. Así se evita convertir la clase en exposición de desigualdades y, al mismo tiempo, se construye un lenguaje común para discutir decisiones.

La comparación social interviene igualmente en la formación de aspiraciones. En la adolescencia y la juventud, determinados bienes funcionan como marcadores de pertenencia. El teléfono, la ropa o la experiencia de viaje pueden adquirir un valor social que excede su utilidad material. Una educación financiera que responde únicamente con “no compre” pierde la oportunidad de analizar por qué esa compra importa. El trabajo pedagógico consiste en reconocer la motivación y, a partir de allí, hacer visibles sus costos temporales y alternativas. La decisión se vuelve más reflexiva cuando el estudiante puede nombrar el beneficio social que busca y evaluar si la financiación elegida es coherente con él.

La publicidad también organiza expectativas mediante precios de referencia, escasez artificial y lenguaje de urgencia. El consumidor alfabetizado aprende a separar información de persuasión. Un descuento puede ser real y, aun así, no convertir una compra innecesaria en una buena decisión. Una cuota puede ser baja y, aun así, comprometer demasiado tiempo. La habilidad central consiste en volver a la pregunta propia antes de responder a la pregunta del vendedor: “¿esto contribuye a una prioridad mía y puedo asumir su costo completo?”.

Este enfoque evita reducir la educación financiera a abstinencia. El consumo tiene funciones de bienestar, identidad y disfrute. La disciplina financiera no consiste en eliminar esas funciones, sino en integrarlas dentro de límites elegidos conscientemente. Una persona que nunca reserva recursos para ocio puede sostener un presupuesto impecable en el papel y abandonarlo por fatiga. La planificación realista incorpora preferencias humanas y, precisamente por eso, tiene mayor probabilidad de persistir.

La comparación social merece una última observación porque opera incluso cuando la persona conoce su presupuesto. El problema no es ignorar cuánto puede gastar, sino redefinir lo “normal” a partir de lo que ve. Si el entorno digital muestra de manera repetida viajes, dispositivos y estilos de vida financiados, el nivel de consumo de referencia puede desplazarse. La educación financiera necesita enseñar a construir referencias internas: metas, prioridades y restricciones propias. Sin ese anclaje, el presupuesto se convierte en una negociación permanente con expectativas ajenas.

La educación puede trabajar este fenómeno mediante ejercicios de reconstrucción. Una fotografía de consumo visible se analiza preguntando qué información financiera no aparece: deuda, ingreso, apoyo familiar, patrimonio, costo de oportunidad. El objetivo no es sospechar de toda prosperidad, sino recordar que una imagen pública contiene una fracción del balance. Esta práctica reduce la tendencia a convertir apariencia en estándar personal y fortalece una idea central del capítulo: decidir requiere información que el mercado o las redes no siempre muestran.

2.3. CRÉDITO: CUANDO EL FUTURO FINANCIA EL PRESENTE

Precio, deuda y sobreendeudamiento

El crédito puede ampliar oportunidades y también comprimir el futuro. Comprenderlo exige mirar más allá de la cuota: identificar costo total, capacidad de pago, flexibilidad y consecuencias de una obligación que todavía no se siente.

LEER EL PRECIO DEL CRÉDITO

Endeudarse equivale a alquilar poder adquisitivo del futuro. Esa metáfora ayuda a comprender que el crédito no crea ingreso; adelanta su uso y cobra por el desplazamiento

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

temporal. La pregunta central, por tanto, no es si una cuota "cabe" en el presupuesto del mes, sino qué parte del ingreso futuro queda comprometida y cuánto cuesta obtener hoy ese recurso. La alfabetización de deuda estudiada por Lusardi y Tufano (2015) muestra que muchas personas tienen dificultades incluso con principios básicos de capitalización y costo.

Las tasas expresadas en periodos distintos complican la comparación. Una tasa mensual puede parecer pequeña hasta que se anualiza; una promoción "sin intereses" puede incluir otros costos; un pago mínimo puede evitar mora y, al mismo tiempo, extender la obligación. La educación financiera necesita enseñar a reconstruir el contrato como flujo de dinero: cuánto se recibe, cuánto se paga, durante cuánto tiempo y qué sucede si cambia la fecha, la tasa o el comportamiento del usuario. Esa reconstrucción reduce el poder persuasivo de la cuota aislada.

Disney y Gathergood (2013) encontraron que quienes mostraban menor alfabetización financiera tendían a concentrar una proporción mayor de su endeudamiento en crédito de alto costo y tenían más dificultades para interpretar términos. El hallazgo sugiere una relación circular: menor capacidad de lectura puede llevar a productos costosos; esos productos reducen margen financiero y hacen más difícil escapar de decisiones de corto plazo. La educación financiera puede interrumpir parte de ese ciclo si enseña a comparar y anticipar.

El crédito también tiene usos productivos. Financiar educación, vivienda o capital de trabajo puede ampliar capacidades futuras, siempre que el retorno esperado y la capacidad de pago sean razonables. Dividir la deuda entre "buena" y "mala" de forma absoluta simplifica en exceso. El mismo préstamo puede ser manejable para una persona con ingreso estable y peligroso para otra con flujo irregular. La variable central es la relación entre obligación, propósito, costo, incertidumbre y resiliencia.

La capacidad de pago debe incorporar escenarios adversos. Preguntar "¿puedo pagar?" bajo el ingreso actual es insuficiente; conviene preguntar "¿qué pasa si mi ingreso cae, aparece una emergencia o la tasa cambia?". Este enfoque convierte el crédito en un ejercicio de gestión de riesgo. La obligación deja de analizarse como una fotografía y se observa como película.

La tasa efectiva permite unificar comparaciones, pero también puede convertirse en otro tecnicismo si no se conecta con dinero. Una estrategia didáctica útil consiste en reconstruir una deuda mes a mes y mostrar qué parte del pago reduce capital y qué parte remunera el crédito. El estudiante observa que dos préstamos con cuotas parecidas pueden producir costos muy distintos. Cuando la matemática se vincula con flujo de caja, deja de parecer un requisito bancario y se vuelve lenguaje de negociación.

La refinanciación ilustra otra tensión. Extender el plazo puede reducir presión mensual y ser razonable ante una caída temporal de ingresos, pero también aumentar costo total. No existe una regla universal que declare refinanciar "bueno" o "malo". La decisión depende de si compra tiempo para recuperar estabilidad o simplemente posterga un desequilibrio persistente. La educación financiera necesita enseñar a distinguir alivio de solución.

El historial crediticio agrega una dimensión intertemporal adicional. Las decisiones presentes afectan condiciones de acceso futuro. Esta característica convierte el crédito en una relación reputacional además de contractual. Urban et al. (2020) encontraron que políticas de educación financiera podían asociarse con mejores resultados crediticios en jóvenes, aunque con diferencias importantes de implementación. El aprendizaje temprano puede ser valioso precisamente porque las primeras experiencias construyen trayectoria.

El crédito tiene además una dimensión de opcionalidad. Acceder a una línea disponible puede servir como respaldo ante una emergencia, pero usarla convierte esa opción en obligación. Esta distinción es útil porque permite separar capacidad crediticia de consumo efectivo. No todo cupo debe utilizarse. Una línea disponible es una posibilidad; una deuda utilizada es un compromiso. La educación financiera puede enseñar a valorar el margen disponible como parte de la resiliencia, en lugar de interpretarlo como dinero propio.

La mora transforma rápidamente una obligación. Intereses, cargos, reportes y presión de cobro pueden multiplicar el costo financiero y emocional. Por ello, la capacidad de pago no debe calcularse al límite. Un crédito que exige puntualidad perfecta durante años es frágil si el ingreso es variable. La planificación responsable incorpora holgura, como la ingeniería incorpora factores de seguridad. Esta analogía ayuda a comprender por qué endeudarse hasta el máximo permitido por una entidad no equivale a endeudarse hasta el máximo sostenible para el hogar.

La educación financiera también necesita diferenciar reestructuración de refinanciación y nuevo endeudamiento. En momentos de dificultad, reorganizar pagos puede evitar consecuencias más graves, pero debe evaluarse el costo total y la viabilidad posterior. La decisión adecuada requiere reconocer temprano la tensión de flujo. Esperar hasta que la obligación sea inmanejable reduce alternativas. Aprender a pedir información y negociar antes de la crisis forma parte de la

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

competencia financiera.

CUOTAS PEQUEÑAS, DEUDAS GRANDES: TARJETA, PAGO MÍNIMO Y COMPRE AHORA-PAGUE DESPUÉS

Las innovaciones de pago han hecho que el precio completo sea menos visible. La tarjeta de crédito separó compra y desembolso; el comercio electrónico redujo la fricción; el modelo buy now, pay later (BNPL) fragmentó el precio en cuotas cortas que pueden parecer inocuas. El CFPB (2022) describe estos productos como créditos que dividen compras en pagos, a menudo sin interés, y reconoce beneficios de simplicidad y acceso. Al mismo tiempo, identifica riesgos de sobreextensión, recolección intensiva de datos y uso obligatorio de pagos automáticos.

El problema educativo aparece cuando cada obligación se evalúa de manera aislada. Cuatro cuotas de una compra parecen manejables; varias compras simultáneas generan una estructura distinta. Estudios posteriores del CFPB mostraron que una proporción importante de usuarios mantenía múltiples préstamos BNPL a la vez y que estos usuarios solían coexistir con mayores saldos de otras deudas. La lección no es demonizar el producto, sino comprender el efecto de agregación: pequeñas obligaciones pueden formar una carga grande cuando compiten por el mismo ingreso.

La tarjeta de crédito plantea una tensión semejante. El pago mínimo ofrece flexibilidad, pero también puede extender el horizonte de la deuda. La interfaz suele destacar la cantidad necesaria para mantener la cuenta al día, mientras el costo acumulado queda menos presente. Una educación financiera adecuada enseña a leer la tarjeta como un contrato de liquidez: usarla implica decidir qué parte del ingreso futuro se reserva para una compra pasada.

La economía conductual explica por qué la fragmentación funciona comercialmente. Thaler (1985) mostró que las personas organizan dinero en cuentas mentales; dividir un precio puede cambiar la percepción aun cuando el costo total sea equivalente. El presente sesga además la valoración de la compra inmediata frente al esfuerzo futuro de pago (Laibson, 1997). La arquitectura de producto puede aprovechar ambos mecanismos. El estudiante necesita aprender a recomponer mentalmente lo que la interfaz fragmenta.

Una regla pedagógica potente consiste en traducir toda financiación a tres magnitudes: costo total, tiempo comprometido y porcentaje del ingreso disponible que absorbe. Esas tres preguntas vuelven comparable lo que los formatos comerciales presentan de manera diferente. La persona deja de responder a "¿cuánto pago hoy?" y empieza a evaluar "¿qué parte de mi futuro estoy asignando?".

El modelo BNPL merece una lectura más matizada. Para un consumidor organizado, una financiación breve sin interés puede distribuir un pago sin costo financiero explícito. El riesgo aparece cuando la facilidad aumenta el volumen de compras o cuando varias plataformas fragmentan obligaciones que el usuario ya no percibe como un solo endeudamiento. El CFPB (2022) señaló este peligro de sobreextensión junto con la recolección de datos. La educación debe separar las propiedades del producto de las condiciones de uso.

La compra financiada también puede ocultar el efecto sobre metas. Cada cuota futura compite con ahorro, alimentación, transporte y otras obligaciones. El concepto de costo de oportunidad reaparece dentro del crédito: pagar una compra pasada reduce capacidad para responder a una necesidad nueva. Esta conexión muestra por qué los acápites del capítulo no son compartimentos; interés, presupuesto, sesgos y crédito forman un sistema.

El pago mínimo de tarjeta funciona como ejemplo de cómo una institución puede ofrecer flexibilidad legítima y, simultáneamente, generar una decisión costosa si se convierte en rutina. La alfabetización no consiste en prohibir el mínimo, sino en entender qué ocurre con saldo, intereses y plazo. La capacidad de leer consecuencias transforma una cifra administrativa en una decisión consciente.

Los productos BNPL convierten la cuota en unidad psicológica principal. Una compra de cuatrocientos mil pesos puede presentarse como cuatro pagos de cien mil, y esa fragmentación disminuye la saliencia del precio total. El mecanismo no es necesariamente engañoso, pero modifica la forma en que el consumidor representa la transacción. Cuando varias compras se fragmentan simultáneamente, la mente debe reconstruir una deuda agregada que la interfaz no siempre muestra de forma central. La educación puede entrenar exactamente ese ejercicio de recomposición.

La automatización de pagos reduce mora por olvido y, al mismo tiempo, puede hacer que una obligación compita silenciosamente con gastos esenciales. El CFPB ha señalado que los

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

productos BNPL suelen apoyarse en débitos automáticos. La conveniencia cambia la gestión del flujo: la decisión crítica ocurre al contratar, no el día del pago. Por ello, el usuario necesita proyectar saldo disponible en fechas futuras y no limitarse a comprobar que hoy existe dinero.

La facilidad del crédito digital también puede reducir la pausa reflexiva. Antes, solicitar un préstamo podía implicar desplazarse, entregar documentos y esperar. Esas fricciones eran costosas, pero también creaban tiempo. La tecnología elimina barreras útiles e inútiles al mismo tiempo. La tarea de la educación es reconstruir una "fricción cognitiva" voluntaria: comparar, esperar, verificar y calcular aunque la plataforma permita decidir en segundos.

DEL CRÉDITO FÁCIL A LA COERCIÓN: EL GOTA A GOTA DIGITAL

La digitalización también ha trasladado prácticas informales de crédito al teléfono. La Superintendencia Financiera de Colombia ha advertido sobre el denominado "gota a gota virtual": aplicaciones que ofrecen desembolsos rápidos con pocos requisitos, solicitan acceso amplio a información del dispositivo y pueden utilizar datos personales, contactos o fotografías para presionar el pago, además de imponer intereses y costos elevados (Superintendencia Financiera de Colombia, 2026). El caso muestra que la alfabetización financiera digital debe incluir privacidad, permisos y jurisdicción, no solo tasas.

El atractivo de estas ofertas se explica por una combinación de urgencia y exclusión. Cuando una persona necesita liquidez inmediata y no accede a crédito formal, la velocidad adquiere valor. La educación financiera no debería responder con una recomendación moral de "no endeudarse", porque la necesidad puede ser real. Su función es hacer visibles los términos del intercambio: qué datos se entregan, qué mecanismo de cobro existe, quién supervisa al prestamista y qué alternativas institucionales están disponibles.

La brecha entre acceso formal y necesidad cotidiana sigue siendo relevante en Colombia. El Reporte de Inclusión Financiera 2025 muestra una penetración muy amplia de productos de depósito, pero diferencias marcadas en crédito según territorio, género y ruralidad. Las zonas rurales dispersas presentan niveles de acceso al crédito formal muy inferiores a ciudades y aglomeraciones (Banca de las Oportunidades & Superintendencia Financiera de Colombia, 2026). Esa brecha crea espacios en los que la informalidad puede convertirse en la opción aparentemente más viable.

La educación financiera se encuentra aquí con un límite importante: comprender un producto no crea automáticamente una alternativa mejor. Por eso, la alfabetización debe conectarse con protección al consumidor e inclusión. Hastings et al. (2013) ya advertían que mejorar resultados financieros requiere considerar educación, diseño de productos, incentivos de mercado y regulación. Presentar todos los problemas de deuda como errores individuales invisibiliza la estructura de opciones.

El acápite permite formular una conclusión integrada: el crédito es una herramienta de traslado temporal y, por tanto, una decisión sobre libertad futura. Una deuda sostenible preserva margen para vivir y absorber choques; una deuda frágil convierte gran parte del ingreso futuro en obligación rígida. La diferencia rara vez aparece en el tamaño de la cuota inicial; se revela al reconstruir el contrato completo.

Tabla 3.Aspectos que se deben revisar en un crédito

Qué mirar en un crédito	Pregunta concreta	Por qué importa
Costo total	¿Cuánto habré pagado cuando termine?	Evita juzgar por una cuota aislada.
Tasa y periodo	¿La tasa es mensual, anual, fija o variable?	Permite comparar ofertas equivalentes.
Duración	¿Durante cuánto tiempo queda comprometido el ingreso?	Una cuota baja puede ocultar una deuda larga.
Flexibilidad	¿Qué ocurre si pago antes, me atraso o cambia mi ingreso?	Mide la capacidad de adaptación.
Entidad y supervisión	¿Quién presta y qué autoridad lo vigila?	Reduce exposición a esquemas abusivos o ilegales.
Datos y permisos	¿Qué información personal estoy entregando?	En crédito digital, los datos también forman parte del costo.

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

El gota a gota digital muestra además que el costo de un crédito puede exceder el dinero. Cuando una aplicación obtiene acceso a contactos, fotografías o ubicación, el usuario está entregando activos informacionales cuyo valor y riesgo rara vez aparecen en la tasa. La economía digital obliga a ampliar el concepto de precio. Un producto puede ser barato en interés y costoso en privacidad; otro puede ser accesible en segundos y muy difícil de reclamar por operar desde otra jurisdicción.

La protección al consumidor adquiere aquí una función educativa. Conocer qué entidades están vigiladas, cómo presentar una reclamación y qué permisos son razonables forma parte de la competencia financiera. OECD (2020b) reconoce la alfabetización financiera como componente de políticas más amplias de protección e inclusión. La educación individual necesita instituciones que hagan exigibles los derechos aprendidos.

El crédito responsable no puede separarse de la oferta responsable. Una persona alfabetizada sigue siendo vulnerable si la información es engañosa o el producto está diseñado para ocultar costos. Hastings et al. (2013) insistieron en comparar educación con otras herramientas de política. La conclusión es importante: formar mejores consumidores no libera al mercado de la obligación de ofrecer condiciones transparentes.

El gota a gota virtual agrega una dimensión de violencia económica. Cuando el cobro se apoya en amenazas a contactos o exposición de datos, la obligación deja de ser únicamente contractual. La advertencia de la Superintendencia Financiera de Colombia sobre aplicaciones que acceden a contactos y fotografías muestra que la privacidad puede convertirse en instrumento de presión. La educación financiera digital debe, por tanto, incluir seguridad personal y canales de denuncia, no solo cálculo de tasas.

La existencia de estos productos también evidencia que la demanda de crédito no desaparece porque una oferta sea peligrosa. Una persona recurre a ella porque necesita liquidez, percibe pocas alternativas o valora la rapidez. La prevención debe combinar educación con rutas reales de acceso. Explicar el riesgo sin ofrecer información sobre entidades vigiladas, mecanismos de reclamación y alternativas formales puede resultar pedagógicamente insuficiente.

El análisis de crédito culmina en una idea sencilla: el costo financiero visible es solo una parte del costo total de una obligación. Tiempo comprometido, pérdida de flexibilidad, riesgo reputacional, datos entregados y estrés también importan. Una decisión madura reconstruye el conjunto y pregunta si el beneficio presente justifica esa carga futura.

El endeudamiento de hogares puede entenderse como una red de prioridades futuras. Cada obligación tiene fecha, costo y grado de rigidez. Cuando varias deudas conviven, la persona necesita decidir cuáles atender primero y cómo evitar que una estrategia de pago destruya liquidez esencial. Existen métodos populares que priorizan tasa o saldo, pero el principio profundo es construir una secuencia compatible con la psicología y el costo. Una estrategia matemáticamente óptima que la persona abandona puede ser peor que una ligeramente menos eficiente que logra sostener. La educación financiera debe enseñar a justificar el criterio elegido y medir su progreso.

La negociación con acreedores forma parte de esa capacidad. Solicitar información sobre saldo, tasa, alternativas de pago o modificaciones contractuales no es señal de fracaso; es gestión activa. Muchos problemas se agravan porque la persona evita abrir extractos o responder comunicaciones debido a ansiedad. El componente emocional de la deuda requiere normalizar la búsqueda temprana de soluciones. Una pedagogía de finanzas personales necesita incorporar ese comportamiento, porque el silencio también produce costos.

El crédito productivo merece una discusión equivalente. Para un emprendimiento, endeudarse puede permitir comprar un activo que genera ingresos. El análisis debe comparar el flujo adicional esperado con el costo y el riesgo de la deuda. Si la obligación permanece aunque el ingreso esperado no aparezca, la empresa asume una asimetría. Esta lógica es aplicable a pequeños negocios y ayuda a conectar educación financiera personal con emprendimiento sin prometer que todo crédito productivo será rentable.

2.4. AHORRAR, INVERTIR Y PROTEGER

Riesgo, patrimonio y promesas de rentabilidad

Una buena educación financiera diferencia cuatro verbos que suelen confundirse: ahorrar, invertir, especular y asegurar. Cada uno administra el futuro de manera distinta y exige preguntas diferentes.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

AHORRAR PRIMERO SIGNIFICA COMPRAR MARGEN DE MANIOBRA

El ahorro se interpreta con frecuencia como dinero que "queda" después de gastar. Esa formulación lo deja a merced de la inercia. Desde una perspectiva de capacidad financiera, ahorrar es reservar deliberadamente opciones futuras. El rendimiento más inmediato de un fondo líquido no es una tasa: es la posibilidad de enfrentar una reparación, una pérdida temporal de ingresos o una oportunidad sin recurrir de inmediato a deuda costosa. Esta idea conecta con la definición de bienestar financiero del CFPB, donde seguridad y libertad de elección son resultados centrales (CFPB, 2015).

Los mecanismos conductuales muestran por qué automatizar puede ser más efectivo que depender de intención. Madrian y Shea (2001) documentaron el efecto de inscripción automática; Thaler y Benartzi (2004) mostraron que comprometer futuros aumentos salariales podía elevar el ahorro de forma sostenida. Ambos trabajos enseñan que el problema no siempre es desconocer la importancia de ahorrar, sino construir un sistema que sobreviva a la procrastinación y a las presiones del presente.

El ahorro también requiere prioridades. Un fondo para emergencia, una meta de corto plazo y una inversión de largo plazo tienen horizontes diferentes. Mezclarlos en una sola cuenta puede generar decisiones confusas. La contabilidad mental puede utilizarse estratégicamente: separar propósitos hace visible qué dinero cumple una función de protección y cuál acepta volatilidad. Esta separación no es una fórmula universal, pero traduce un principio importante: liquidez y rentabilidad cumplen papeles distintos.

La inflación obliga a reconocer que el ahorro puramente nominal puede perder capacidad de compra con el tiempo. Ello no significa que todo ahorro deba exponerse a riesgo de mercado. Significa que cada horizonte necesita una herramienta coherente con su finalidad. La educación financiera debería enseñar a emparejar plazo, liquidez y riesgo en vez de presentar un producto "mejor" en términos absolutos.

El ahorro, en suma, es una tecnología de resiliencia. En economías con ingresos volátiles, construirlo puede ser difícil y exigir cantidades pequeñas e irregulares. Convertir una cifra ideal en requisito moral suele desalentar. Una pedagogía más útil trabaja con proporciones adaptables, metas progresivas y reconocimiento de restricciones reales.

El ahorro de largo plazo enfrenta una tensión entre seguridad nominal y riesgo inflacionario. Mantener todo el patrimonio en instrumentos de alta liquidez puede reducir volatilidad visible y, al mismo tiempo, exponer el poder adquisitivo a erosión. Invertir aparece como una respuesta a esa tensión, pero introduce riesgo de mercado. La educación financiera debe enseñar a pensar en capas: dinero para necesidades inmediatas, recursos para metas intermedias y capital para horizontes extensos. Cada capa tolera distinta volatilidad.

La planificación de retiro intensifica este problema porque el horizonte puede abarcar décadas. Lusardi y Mitchell (2011) vinculan alfabetización con planificación previsional; Campbell (2006) muestra que los hogares enfrentan decisiones complejas sobre activos, deuda y seguros a lo largo del ciclo de vida. Una persona joven posee un activo poco visible: muchos años de ingresos futuros. A medida que envejece, ese activo disminuye y cambia la capacidad de recuperar pérdidas. El riesgo adecuado depende, por tanto, de circunstancias y horizonte, no de una etiqueta fija de "conservador" o "agresivo".

La educación financiera debería evitar prometer que una cartera puede optimizarse con una fórmula universal. Ingreso, estabilidad laboral, responsabilidades familiares, metas y tolerancia psicológica a la volatilidad importan. El principio transferible es coherencia: una inversión debe guardar relación con el plazo en que se necesitará el dinero y con la capacidad de soportar escenarios adversos sin liquidar precipitadamente.

Ahorrar e invertir se confunden con facilidad porque ambos implican posponer consumo. La diferencia está en la función que se asigna al dinero. El ahorro de corto plazo privilegia disponibilidad y estabilidad; la inversión de largo plazo acepta mayor variación para buscar crecimiento. Una reserva para emergencia pierde su función si solo puede recuperarse con alta incertidumbre de precio. Del mismo modo, mantener durante décadas todos los recursos en instrumentos que apenas preservan nominalmente el capital puede exponer el patrimonio a inflación. La educación enseña a emparejar herramienta y objetivo.

La noción de horizonte ayuda a evitar decisiones guiadas por titulares. Una caída semanal importa poco para una inversión destinada a décadas si la tesis de largo plazo permanece; puede ser decisiva para dinero que se necesitará el mes siguiente. Por eso, el riesgo no es únicamente "cuánto se mueve el precio", sino la probabilidad de que esa variación obligue a cambiar una meta o vender en un momento inconveniente. La volatilidad adquiere significado en relación con

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

el calendario del usuario.

La diversificación, además de distribuir riesgo, reduce la dependencia de información perfecta. Ningún inversionista conoce por completo el futuro de una empresa, sector o país. Una cartera amplia acepta esa limitación. Pedagógicamente, este principio puede conectarse con la idea científica de incertidumbre trabajada en el primer capítulo de la obra: cuando el conocimiento es incompleto, una estrategia robusta evita que un único error sea catastrófico.

INVERTIR NO ES ADIVINAR: DIVERSIFICACIÓN, RIESGO Y HORIZONTE

Invertir implica aceptar incertidumbre para buscar crecimiento de capital. La diferencia con apostar no reside en que la inversión carezca de riesgo, sino en la forma en que ese riesgo se analiza y distribuye. Van Rooij et al. (2011) muestran que la comprensión de diversificación y de instrumentos financieros suele ser menor que el dominio de conceptos básicos. Esta brecha es importante porque la inversión contemporánea se ha vuelto más accesible precisamente cuando sigue siendo conceptualmente compleja.

La diversificación puede explicarse con una analogía de arquitectura contra incendios: un edificio seguro no confía toda su protección a una sola puerta. Distribuye salidas y compartimentos para que un fallo no destruya el sistema completo. Una cartera diversificada aplica el mismo principio: evita que un único activo, emisor, sector o evento concentre todo el riesgo. Diversificar no garantiza ganancias; limita la dependencia de una sola historia.

La relación riesgo-rentabilidad exige abandonar la idea de que una rentabilidad alta es una propiedad gratuita. Cuando una oferta promete mucho más que alternativas comparables, la pregunta debe cambiar de entusiasmo a diagnóstico: ¿qué riesgo explica esa diferencia?, ¿qué liquidez se sacrifica?, ¿qué información falta?, ¿quién asume la pérdida si el escenario no se cumple? La educación financiera madura enseña que las promesas extraordinarias requieren evidencia extraordinaria.

El caso GameStop resulta útil aquí por una razón distinta a la de los sesgos. El episodio mostró que precio y valor pueden separarse temporalmente bajo presión de flujos, narrativas y posiciones técnicas. La SEC (2021) registró la interacción de alto interés en corto, atención social y actividad minorista. Una persona puede obtener ganancias en un movimiento especulativo; ese resultado no convierte automáticamente la estrategia en reproducible. La calidad de una decisión se evalúa por el proceso y el riesgo asumido, no solo por el desenlace.

La sobreconfianza se vuelve especialmente costosa cuando la interfaz hace fácil operar. Barber y Odean (2001) documentaron que mayor actividad podía reducir rendimientos netos. La enseñanza de inversión debe incluir la posibilidad de que hacer menos sea una decisión informada. En un entorno que convierte cada variación de precio en notificación, la paciencia puede ser una competencia financiera.

La diversificación también protege frente a errores de análisis. Incluso una evaluación cuidadosa puede equivocarse porque la información es incompleta. Distribuir riesgo reconoce humildad epistémica: ninguna tesis merece concentrar toda la seguridad financiera de una persona. Esa lógica contrasta con narrativas de “oportunidad única” que suelen acompañar episodios especulativos. Cuando una inversión se presenta como ocasión irrepetible, el tiempo para verificar se reduce precisamente cuando debería aumentar.

Grohmann (2018) relaciona alfabetización y comportamiento financiero en economías emergentes y muestra que el conocimiento puede influir en decisiones reales, aunque el entorno institucional sigue siendo relevante. La inversión no ocurre en laboratorio. Costos de transacción, acceso, confianza y regulación modifican las alternativas. Una recomendación pensada para mercados desarrollados puede no trasladarse de manera automática a otros contextos.

La inversión responsable también requiere distinguir asesoría de información. Stolper y Walter (2017) muestran que buscar consejo no elimina la necesidad de alfabetización. El usuario debe comprender cómo se remunera al asesor, qué conflictos pueden existir y qué parte de la decisión sigue siendo propia. Delegar análisis puede ser eficiente; delegar ciegamente el juicio crea dependencia.

La relación entre riesgo y rentabilidad necesita discutirse con especial cuidado porque una rentabilidad histórica alta puede convertirse en argumento publicitario. El pasado describe lo ocurrido; no garantiza el futuro. Una racha positiva puede provenir de habilidad, exposición a riesgo, condiciones favorables o azar. La educación financiera debe enseñar a pedir el denominador invisible de toda ganancia: qué riesgos se asumieron para obtenerla y cuántas estrategias semejantes fracasaron sin volverse noticia.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

La selección retrospectiva alimenta una ilusión poderosa. Es fácil encontrar después del hecho activos que multiplicaron su precio y construir una narrativa sobre por qué "era obvio". Lo difícil es identificar de antemano cuál de muchas opciones tendrá ese resultado. Esta asimetría explica por qué los relatos de éxito deben complementarse con la distribución completa de resultados. La cultura de inversión responsable necesita resistir la pedagogía del ganador único.

La inversión también puede cumplir funciones no financieras —pertenencia, aprendizaje, apoyo a un proyecto—. Reconocerlas permite evaluar coherencia. Si una persona invierte una suma pequeña como experiencia educativa y acepta perderla, el criterio es distinto al de quien compromete ahorros esenciales buscando un rendimiento extraordinario. La educación no impone una única tolerancia al riesgo; exige que el riesgo sea consciente y compatible con la función del dinero.

FTX, DMG Y EL PROBLEMA DE CREER ANTES DE VERIFICAR

La quiebra de FTX convirtió en problema público una cuestión elemental: custodiar activos exige confiar en instituciones, controles y gobierno corporativo. En diciembre de 2022, la SEC acusó a Sam Bankman-Fried de defraudar a inversionistas y de ocultar, entre otros hechos alegados, el desvío de fondos de clientes hacia Alameda Research y tratos preferenciales dentro de la plataforma (SEC, 2022). El caso permite enseñar una distinción fundamental: entender una tecnología no equivale a entender el riesgo institucional que la rodea.

Durante el auge de criptoactivos, parte del discurso público confundió innovación tecnológica con eliminación de intermediarios. Sin embargo, una plataforma centralizada seguía concentrando custodia, información y decisiones. Panos y Wilson (2020) advierten que la era fintech amplía oportunidades, pero exige capacidades y finanzas responsables. La alfabetización digital debe aprender a separar el activo de la entidad que lo custodia, la tecnología de la empresa que la comercializa y la narrativa de descentralización de la estructura real de control.

Colombia posee un antecedente socialmente más cercano: DMG y la ola de captaciones ilegales de 2008. Portafolio documentó en ese momento promesas de rendimientos extraordinarios y una expansión masiva de participantes; años después, la liquidación registraba decenas de miles de reclamantes. Informes de la Fiscalía describieron esquemas vinculados con captación masiva y habitual de dinero mediante un mercado ficticio de tarjetas prepago (Fiscalía General de la Nación, 2011; Portafolio, 2008). El valor pedagógico del caso está en comprender por qué una promesa puede conservar legitimidad social incluso cuando contradice principios básicos de riesgo.

Los esquemas de rentabilidad extraordinaria explotan tres fuerzas: prueba social, opacidad y urgencia. Cuando muchas personas cercanas reportan haber recibido pagos, el sistema parece validado; cuando el mecanismo es difícil de entender, la complejidad puede interpretarse como sofisticación; cuando la oportunidad exige decidir rápido, disminuye la verificación. La educación financiera debe convertir esas señales en alertas cognitivas. Cuanto menos comprensible sea el mecanismo que produce el rendimiento, más necesaria es la diligencia.

Una regla robusta consiste en separar tres preguntas: ¿qué activo existe?, ¿qué flujo económico genera la rentabilidad? y ¿quién custodia o controla los recursos? La primera evita invertir en algo que no se comprende; la segunda obliga a identificar la fuente de valor; la tercera examina el riesgo institucional. FTX y DMG son muy diferentes en tecnología y época, pero comparten una lección: la confianza en una marca, un líder o una comunidad no sustituye la trazabilidad del dinero.

DMG ayuda a comprender además que los fraudes no dependen necesariamente de víctimas "ignorantes". La confianza puede surgir de pagos iniciales reales, redes familiares, testimonios y pertenencia comunitaria. Portafolio documentó multitudes y promesas de rendimientos extraordinarios antes de la intervención. La evidencia social inmediata competía con advertencias institucionales abstractas. La educación financiera debe reconocer esa fuerza narrativa si quiere ser preventiva.

Los esquemas piramidales pueden pagar durante un tiempo porque los recursos de nuevos participantes alimentan obligaciones previas. Precisamente por eso, recibir un pago no demuestra sostenibilidad. La pregunta correcta es de dónde proviene el flujo. Esta distinción entre evidencia de pago y evidencia de modelo económico es una de las más importantes para detectar captaciones ilegales.

FTX introduce una variante contemporánea: la opacidad puede convivir con sofisticación tecnológica, inversionistas profesionales y visibilidad global. La lección no es que todo criptoactivo

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

sea fraudulento, sino que tecnología, reputación e institucionalidad deben evaluarse por separado. Una plataforma puede usar sistemas avanzados y tener controles de gobierno deficientes. La alfabetización financiera digital debe aprender a descomponer esas capas.

FTX permite profundizar en el concepto de custodia. Cuando una persona compra un activo a través de una plataforma, debe distinguir quién registra la propiedad, quién controla las claves o cuentas, dónde se mantienen los recursos y qué protección existe si el intermediario falla. La quiebra mostró que una interfaz sofisticada puede ocultar relaciones internas que el usuario no ve. La diligencia financiera incluye preguntas institucionales, no solo tecnológicas.

DMG, en cambio, permite discutir legitimidad social. Los pagos a participantes iniciales y la presencia masiva de usuarios producían evidencia cotidiana que podía parecer más convincente que una advertencia abstracta. Los esquemas de captación aprovechan esta dinámica: el sistema puede cumplir durante un tiempo y usar ese cumplimiento como marketing. La educación debe enseñar que la sostenibilidad de un modelo se evalúa por la fuente de los flujos, no por el hecho de que alguien conocido haya recibido dinero.

Ambos casos muestran por qué la verificación necesita independencia. Preguntar al vendedor si su producto es seguro produce información interesada; observar testimonios de participantes produce selección; revisar reguladores, estados financieros, términos de custodia y mecanismos de generación de valor amplía la evidencia. La regla transferible es buscar fuentes cuya recompensa no dependa de convencer al usuario de invertir.

La protección financiera no se limita al seguro. Diversificar fuentes de ingreso, conservar liquidez, mantener documentación y construir redes de apoyo también reduce vulnerabilidad. Esta visión amplia es especialmente pertinente en contextos con alta informalidad laboral. El objetivo es evitar que un solo evento —una enfermedad, la pérdida de un cliente, un daño de equipo— obligue a desmontar todo el proyecto financiero. La resiliencia se construye con redundancias, del mismo modo que los sistemas técnicos robustos no dependen de un único componente crítico.

El seguro, en ese sistema, debe evaluarse por cobertura y exclusiones, no solo por prima. Una póliza barata puede proteger poco; una cobertura amplia puede ser innecesaria para riesgos que el hogar ya puede absorber. La decisión consiste en identificar eventos de baja frecuencia y alto impacto que sería difícil financiar con recursos propios. Esta manera de pensar desplaza el seguro de la categoría de “gasto que ojalá no se use” hacia la de transferencia estratégica de riesgo.

La protección contra fraude comparte la misma lógica. Ninguna práctica elimina por completo la posibilidad de engaño, pero varias capas reducen la exposición y limitan daño. El concepto de resiliencia, por tanto, conecta ahorro, seguros, diversificación, seguridad digital y crédito. Todos responden a la misma pregunta: ¿qué ocurre con el plan financiero cuando el escenario esperado no se cumple?

El caso FTX también permite discutir concentración de confianza. Una marca conocida, celebridades, inversionistas institucionales y publicidad masiva pueden producir una impresión de validación acumulativa. Sin embargo, varios respaldos sociales pueden depender de la misma información incompleta. La independencia de fuentes importa: diez voces que repiten una narrativa no equivalen a diez verificaciones distintas. Esta lección se extiende a cualquier inversión recomendada por múltiples actores conectados entre sí.

DMG muestra el mismo problema desde otra escala. Cuando familiares y vecinos recibían pagos, la evidencia parecía personal y verificable. El error estaba en inferir sostenibilidad a partir de cumplimiento temporal. Un sistema financiado con entradas crecientes puede pagar durante un periodo y construir justamente la reputación que necesita para atraer más recursos. La alfabetización financiera debe enseñar a distinguir liquidez momentánea de viabilidad económica, porque los esquemas de captación suelen explotar esa confusión.

Los dos casos revelan además que la confianza financiera tiene una dimensión institucional. Las personas no pueden auditar cada balance ni verificar técnicamente toda infraestructura. Por eso existen supervisores, auditorías, custodios, divulgación y reglas de gobierno. Ser financieramente autónomo no significa desconfiar de todo, sino comprender qué instituciones deberían producir confianza y qué señales indican que esa arquitectura es débil o inexistente.

2.5. FINANZAS DIGITALES, INCLUSIÓN Y NUEVOS RIESGOS

Cuando la cuenta bancaria cabe en un teléfono

La digitalización ha reducido costos y ampliado acceso, pero también ha trasladado al

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

usuario nuevas responsabilidades: proteger credenciales, comprender permisos, identificar fraudes y decidir en interfaces diseñadas para actuar rápido.

FINTECH E INCLUSIÓN: ACCESO NO ES LO MISMO QUE CAPACIDAD

El crecimiento de pagos digitales y servicios fintech ha transformado la inclusión financiera. El Global Findex 2021 registró un aumento importante en el uso de pagos digitales y cuentas en economías en desarrollo, una tendencia acelerada durante la pandemia (Demirgüç-Kunt et al., 2022). Tecnologías como el dinero móvil también han mostrado impactos de largo plazo sobre bienestar y pobreza en contextos específicos; Suri y Jack (2016), por ejemplo, documentaron efectos relevantes de M-Pesa en Kenia.

La facilidad de acceso, sin embargo, no debe confundirse con capacidad de uso. Abrir una cuenta digital puede tomar minutos y aun así dejar al usuario expuesto a fraude, costos desconocidos o decisiones impulsivas. Koskelainen et al. (2023) proponen una agenda de alfabetización financiera para la era digital precisamente porque el mercado combina productos financieros con diseño de interfaces, datos y automatización. Yadav y Banerji (2024) muestran que la alfabetización financiera digital todavía carece de una definición y medición completamente estabilizadas, aunque existe consenso sobre su creciente relevancia.

Panos y Wilson (2020) plantean la tensión entre inclusión y finanzas responsables: fintech puede reducir fricciones y costos, pero también generar nuevos riesgos si la expansión del acceso no viene acompañada de protección y capacidad. La revisión de Bracho-Fuenmayor et al. (2025), disponible en el corpus de esta obra, destaca precisamente la relación entre educación financiera, transformación digital, resiliencia y brechas regionales. La tecnología amplía la puerta; no garantiza que todas las personas atraviesen con las mismas herramientas.

En Colombia, el Reporte de Inclusión Financiera 2025 muestra una paradoja ilustrativa. Los productos de depósito alcanzan una cobertura adulta muy alta, mientras el acceso al crédito formal mantiene diferencias territoriales significativas, especialmente entre ciudades y ruralidad dispersa (Banca de las Oportunidades & Superintendencia Financiera de Colombia, 2026). La inclusión, por tanto, tiene capas: poseer un producto, usarlo, comprenderlo, poder acceder a crédito adecuado y contar con protección.

La investigación sobre brecha financiera rural también enfatiza que la transformación digital puede reducir barreras y crear otras. Gallego-Losada et al. (2024) destacan el potencial de la digitalización para disminuir exclusión en entornos rurales, mientras estudios sobre acceso en América Latina señalan que infraestructura, confianza, ingresos y capacidades siguen condicionando el resultado. La educación financiera necesita incorporar territorio: una solución diseñada para un usuario urbano conectado puede fallar en contextos rurales con baja cobertura, informalidad o distancia institucional.

La inclusión financiera digital ofrece beneficios claros cuando reduce distancia y costo. Suri y Jack (2016) mostraron efectos de largo plazo de dinero móvil en Kenia sobre pobreza y género. El caso demuestra que una tecnología financiera puede alterar oportunidades económicas cuando se integra en un ecosistema usable. Sin embargo, el éxito de un modelo en un país no convierte la tecnología en solución universal. Infraestructura, regulación, densidad de agentes y prácticas sociales importan.

La literatura fintech subraya esa dualidad. Panos y Wilson (2020) hablan de capacidades y desafíos; Koskelainen et al. (2023) señalan la necesidad de una agenda específica de alfabetización en la era digital. La facilidad de abrir una cuenta puede aumentar inclusión estadística sin mejorar necesariamente resiliencia. El indicador relevante no es solo cuántas personas tienen acceso, sino qué pueden hacer con él y en qué condiciones.

Demirgüç-Kunt et al. (2022) destaca la expansión de pagos digitales durante la pandemia. Ese cambio aceleró procesos que probablemente habrían tardado años. Para la educación financiera, la consecuencia es directa: conceptos antes opcionales —seguridad de credenciales, cargos digitales, autenticación, fraude remoto— pasan a formar parte del núcleo básico.

Las billeteras digitales han reducido el costo de transacciones pequeñas y facilitado transferencias inmediatas. Esa conveniencia cambia hábitos: dividir una cuenta, enviar dinero a familiares o pagar comercios se vuelve más simple. En términos de inclusión, el beneficio puede ser considerable. Sin embargo, la misma inmediatez reduce la posibilidad de revertir errores y aumenta la importancia de verificar destinatarios. Una interfaz eficiente exige un usuario con nuevas competencias.

El acceso digital puede además crear historial de transacciones que facilite evaluación

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

crediticia. Esto puede ampliar oportunidades para personas sin historial tradicional, pero introduce preguntas sobre transparencia. Si un algoritmo utiliza patrones de gasto, ubicación o dispositivo para inferir riesgo, el ciudadano necesita comprender que los datos cotidianos pueden influir en condiciones financieras. La educación financiera futura debe enseñar a preguntar cómo se construye una decisión automatizada y qué mecanismos existen para impugnarla.

La inclusión también tiene una dimensión de costo. Una cuenta nominalmente gratuita puede generar cargos por retiro, transferencias, uso de redes externas o servicios asociados. Comparar productos digitales requiere observar el ecosistema completo y no solo la tarifa de apertura. De nuevo, la alfabetización financiera consiste en reconstruir el precio total detrás de una interfaz que puede destacar únicamente los elementos más atractivos.

DATOS, SEGURIDAD Y FRAUDE: EL NUEVO COSTO INVISIBLE

En el entorno digital, pagar con dinero puede implicar pagar también con datos. Una aplicación financiera recopila información sobre dispositivo, ubicación, transacciones, hábitos y contactos. Esa información permite personalizar servicios y evaluar riesgo, pero también crea vulnerabilidades. El caso del gota a gota virtual en Colombia muestra una forma extrema: permisos del teléfono pueden transformarse en instrumentos de presión (Superintendencia Financiera de Colombia, 2026). La alfabetización financiera digital debe enseñar que aceptar términos y condiciones también es una decisión económica.

El fraude digital explota emociones más que ignorancia técnica. Mensajes de urgencia, autoridad aparente, miedo a perder una cuenta o entusiasmo ante una oportunidad pueden llevar a entregar credenciales. La respuesta educativa no debería limitarse a memorizar señales de phishing, porque las tácticas evolucionan. Resulta más robusto enseñar una rutina de verificación: detenerse, cambiar de canal, confirmar identidad, revisar dominio y evitar actuar desde el enlace recibido.

La autenticación multifactor, las contraseñas robustas y las alertas de transacción son ejemplos de arquitectura defensiva. Funcionan como cinturones de seguridad: reducen la gravedad de un error inevitable. Este enfoque evita tratar la ciberseguridad como responsabilidad moral absoluta del usuario. Las entidades y plataformas también deben diseñar sistemas resistentes al fraude y cumplir deberes de protección.

El auge de inteligencia artificial agrega una capa. Voces, imágenes y mensajes pueden imitar con mayor precisión a personas conocidas o instituciones. La educación financiera debe incorporar la idea de evidencia de identidad: una voz convincente ya no basta; una captura de pantalla tampoco. Verificar significa usar canales independientes y desconfiar de solicitudes que combinan urgencia con secreto.

La privacidad se conecta con el crédito. Datos alternativos pueden ampliar acceso para personas sin historial, pero también crear decisiones automatizadas difíciles de auditar. La educación financiera del futuro tendrá que enseñar derechos sobre datos, criterios de perfilamiento y posibilidades de reclamación, además de presupuesto y ahorro. El ciudadano financiero es también un ciudadano digital.

La personalización algorítmica añade un desafío menos visible. Plataformas financieras pueden adaptar ofertas según comportamiento, ubicación o perfil. Esa personalización puede mejorar pertinencia y también explotar vulnerabilidades. Un usuario que recibe repetidamente ofertas de crédito después de episodios de baja liquidez enfrenta una arquitectura distinta a la de quien busca el producto deliberadamente. La alfabetización debe enseñar a reconocer que una oferta personalizada responde a un modelo del usuario, no necesariamente a su mejor interés.

Los datos financieros poseen además una sensibilidad especial porque revelan hábitos, relaciones y condiciones de vida. La autorización para usar datos debería comprenderse como parte del contrato económico. La persona necesita preguntar qué se recopila, para qué, durante cuánto tiempo y con quién se comparte. Esta dimensión aproxima educación financiera y educación en derechos digitales.

La inteligencia artificial puede facilitar asesoría básica, clasificación de gastos y simulación de escenarios. También puede generar recomendaciones incorrectas o excesivamente seguras. Un asistente conversacional no conoce necesariamente todas las condiciones contractuales, fiscales o personales relevantes. La competencia futura consistirá en usar estas herramientas como apoyo y verificar sus premisas, no en sustituir deliberación por una respuesta fluida.

El fraude de suplantación explota una debilidad básica: la tendencia a obedecer señales de autoridad. Un mensaje que parece provenir de un banco, una llamada con lenguaje técnico

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

o una imagen institucional puede reducir la duda. La aparición de herramientas generativas aumenta la calidad de esas imitaciones. Por ello, la defensa no puede depender de detectar errores gramaticales o voces extrañas. Debe convertirse en protocolo: ninguna solicitud urgente de dinero o credenciales se valida en el mismo canal en que llega.

La seguridad financiera puede pensarse como sistema de capas. Una contraseña fuerte protege una puerta; la autenticación multifactor añade otra; las alertas permiten detectar intrusión; los límites de transacción contienen daño; la revisión frecuente ayuda a descubrir anomalías. Ninguna capa es perfecta. La robustez aparece cuando varias barreras independientes reducen la probabilidad de una pérdida grave. Esta lógica es más útil que confiar en una única práctica "infalible".

La educación en fraude también debe abordar la vergüenza. Las víctimas pueden retrasar el reporte por temor a ser juzgadas, y ese retraso reduce posibilidades de respuesta. Presentar el fraude como resultado exclusivo de ingenuidad es contraproducente. Los estafadores diseñan profesionalmente escenarios de manipulación. Una cultura de reporte rápido, verificación y aprendizaje colectivo protege mejor que una narrativa de culpa.

LA BRECHA TERRITORIAL: INCLUSIÓN FINANCIERA EN COLOMBIA

La expansión tecnológica puede crear una ilusión de homogeneidad: si una aplicación está disponible en todo el país, parecería que el servicio también lo está. Los datos muestran otra realidad. Las diferencias de acceso al crédito formal entre Bogotá, departamentos intermedios y territorios rurales dispersos son amplias (Banca de las Oportunidades & Superintendencia Financiera de Colombia, 2026). La disponibilidad técnica de una app no elimina ingresos irregulares, ausencia de historial, baja conectividad, informalidad o distancia de mecanismos de protección.

Esta desigualdad tiene implicaciones pedagógicas. Un programa de educación financiera diseñado alrededor de tarjetas, inversiones y banca digital puede ser poco pertinente para comunidades donde predominan efectivo, crédito informal, ahorro comunitario o ingresos estacionales. Las orientaciones del Ministerio de Educación Nacional (2022) permiten una lectura más contextual al vincular educación económica y financiera con gestión de recursos y riesgos. El currículo debe empezar por cómo circula realmente el dinero en el territorio.

La inclusión financiera también se relaciona con confianza. Personas que han experimentado costos inesperados, ventas agresivas o fraudes pueden evitar productos formales incluso cuando serían útiles. La educación necesita reconocer esa experiencia y no presentarla como resistencia irracional. Construir confianza requiere información clara, protección efectiva y capacidad de reclamar.

La investigación sobre competencias digitales y jóvenes destaca que inclusión y alfabetización se refuerzan mutuamente. Buenestado-Fernández et al. (2023) encontraron que la competencia digital es un componente relevante para inclusión financiera juvenil en escenarios complejos. Ello significa que educación financiera y educación digital no pueden desarrollarse como asignaturas aisladas. Saber identificar una tasa y saber proteger una cuenta forman parte de la misma autonomía.

La mirada territorial corrige finalmente una tendencia individualista: una persona puede tomar decisiones razonables dentro de opciones muy limitadas. La educación financiera tiene un doble propósito: mejorar el juicio individual y ayudar a comprender las condiciones del sistema. Esta segunda dimensión permite interpretar brechas sin convertirlas automáticamente en déficit personal.

La brecha rural colombiana permite introducir un concepto importante: exclusión financiera no significa únicamente ausencia de una cuenta. Puede existir cuenta sin crédito, crédito sin condiciones adecuadas, conectividad sin habilidades o producto sin confianza. Por ello, las políticas de inclusión necesitan combinar cobertura, uso, calidad y bienestar. La educación financiera puede ayudar a convertir acceso en capacidad, pero no reemplaza infraestructura ni competencia de mercado.

Las orientaciones educativas colombianas pueden aprovechar esta heterogeneidad trabajando con economías locales. En un territorio agrícola, la estacionalidad del ingreso, el crédito productivo y los seguros climáticos pueden ser más pertinentes que una discusión temprana sobre acciones. En una ciudad, tarjetas, comercio electrónico y arriendo pueden ocupar mayor espacio. La competencia común es la misma: interpretar flujos, comparar costos y gestionar riesgo; los casos cambian.

La educación financiera situada también puede recuperar prácticas comunitarias de ahorro

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

y cooperación, analizándolas con el mismo rigor que productos formales. Ello evita presentar el sistema bancario como única fuente legítima de aprendizaje y permite discutir ventajas, límites y riesgos de mecanismos locales.

La ruralidad introduce además costos de acceso que rara vez aparecen en una aplicación. Una persona puede necesitar desplazarse para resolver un bloqueo, reclamar o recibir asesoría. La conectividad intermitente puede volver poco fiable un servicio pensado para conexión permanente. Estas fricciones explican por qué la digitalización no elimina automáticamente la geografía financiera. El territorio sigue importando incluso cuando el producto vive en la nube.

El Reporte de Inclusión Financiera 2025 muestra precisamente que la expansión de depósitos no se traduce de manera equivalente en crédito. Esta diferencia permite trabajar en el aula el concepto de inclusión multidimensional. Tener una cuenta es una puerta; contar con crédito adecuado, seguros, mecanismos de ahorro y protección efectiva es un sistema más amplio. El estudiante aprende a desconfiar de indicadores únicos.

La pertinencia territorial también cambia los ejemplos de riesgo. En zonas agrícolas, clima, precios de cosecha y estacionalidad dominan el flujo; en ciudades, arriendo, transporte y crédito de consumo pueden pesar más. La educación financiera puede mantener principios comunes y adaptar escenarios. Esta combinación evita dos errores: uniformar realidades distintas o fragmentar tanto el currículo que pierda un núcleo compartido.

La brecha entre alfabetización y comportamiento también puede explicarse por fricción institucional. Una persona puede saber que debería ahorrar y no disponer de un mecanismo accesible; puede querer comparar créditos y recibir contratos difíciles de interpretar; puede reconocer una estafa y encontrar canales de denuncia lentos. La educación financiera produce mayores efectos cuando el entorno permite ejercer la capacidad aprendida. Esta idea conecta la pedagogía con diseño de políticas y protección al consumidor sin convertir el capítulo en un tratado regulatorio.

Por esa razón, medir éxito educativo exclusivamente por cambios de conducta puede ser injusto si no se observa el contexto. Un estudiante que aprende a comparar créditos, pero años después no encuentra oferta formal adecuada, conserva una competencia aunque el indicador de "uso de crédito de bajo costo" no mejore. La evaluación debe distinguir capacidad de resultado. Esta diferencia es metodológicamente importante y también ética: evita responsabilizar al individuo por restricciones externas.

El propósito de la enseñanza puede formularse entonces como preparación para momentos de decisión. Cada acápite del capítulo aporta una lente: el primero enseña tiempo y flujo; el segundo, sesgos y hábitos; el tercero, compromiso futuro; el cuarto, riesgo y protección; el quinto, interfaz, datos e inclusión. El aula integra esas lentes cuando enfrenta al estudiante con una situación que no puede resolver mediante una única fórmula. Esa integración es la verdadera alfabetización financiera.

La inclusión digital también puede evaluarse desde el tiempo que ahorra. Evitar un desplazamiento de horas para realizar un pago o transferencia tiene valor económico, especialmente en zonas rurales. Sin embargo, cuando aparece un problema que solo puede resolverse presencialmente, ese ahorro puede invertirse de golpe. El diseño inclusivo necesita considerar la experiencia completa, desde apertura hasta reclamación. La educación financiera puede enseñar a preguntar por soporte, canales alternativos y procedimientos de recuperación antes de que ocurra una falla.

Otra brecha menos visible es la de confianza tecnológica. Personas mayores, usuarios con baja alfabetización digital o víctimas previas de fraude pueden evitar herramientas que serían útiles. Forzar adopción no resuelve el problema. La formación necesita construir competencia paso a paso y permitir que el usuario comprenda qué ocurre en cada operación. La inclusión sostenible depende de que la tecnología sea usable y de que el usuario conserve sensación de control.

2.6. ENSEÑAR FINANZAS PARA CAMBIAR DECISIONES

Qué muestra la evidencia y qué debería cambiar en el aula

La última pregunta no es qué contenidos financieros deben memorizarse, sino qué tipo de experiencia educativa mejora la capacidad de decidir cuando llegue el momento real de usar crédito, ahorrar, invertir o protegerse.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

LA CONTROVERSIA SOBRE SI LA EDUCACIÓN FINANCIERA FUNCIONA

La investigación sobre educación financiera ofrece un caso ejemplar de cómo madura un campo. Estudios iniciales encontraron asociaciones entre conocimiento y mejores resultados, pero era difícil saber cuánto correspondía a causalidad y cuánto a características previas de las personas. Hastings et al. (2013) revisaron esa tensión y subrayaron limitaciones metodológicas. Fernandes et al. (2014), en un metaanálisis influyente, concluyeron que muchas intervenciones explicaban una fracción muy pequeña de la variación en comportamientos y que los efectos podían decaer con el tiempo. Propusieron un papel mayor para educación "justo a tiempo", cercana a la decisión.

Años después, trabajos con una base experimental más amplia matizaron esa conclusión. Kaiser y Menkhoff (2020), concentrados en educación escolar, encontraron efectos importantes sobre conocimiento y menores, pero positivos, sobre comportamiento. Kaiser et al. (2022), con 76 experimentos aleatorizados y más de 160.000 participantes, encontraron efectos causales positivos tanto sobre conocimiento como sobre comportamientos posteriores. El contraste no debe interpretarse como contradicción simple. Cambian las muestras, métodos, diseños de intervención y evidencia acumulada.

Miller et al. (2015) también muestran que algunos dominios responden mejor que otros. La pregunta pedagógica útil es qué características hacen que el aprendizaje se transfiera. Duración, oportunidad temporal, práctica, relevancia y calidad docente importan. Un curso teórico impartido años antes de la primera decisión crediticia no enfrenta el mismo contexto que una intervención aplicada cuando el estudiante está abriendo una cuenta, recibiendo su primera nómina o comparando un préstamo.

Mandell y Klein (2009) encontraron resultados débiles de largo plazo en un curso escolar, lo que recuerda que "haber visto el tema" no equivale a haber desarrollado una capacidad. Urban et al. (2020), en cambio, identificaron efectos favorables de requisitos de educación financiera sobre indicadores crediticios de jóvenes, con heterogeneidad entre estados y un posible papel de la preparación docente. El mensaje común es que la calidad de implementación importa.

El contraste entre Fernandes et al. (2014) y los metaanálisis posteriores permite diseñar una formación escalonada: conceptos iniciales, práctica en situaciones próximas a la decisión y actualización cuando cambian productos o responsabilidades. Acercar un refuerzo a la primera cuenta, al primer ingreso o a una compra financiada puede aumentar su pertinencia. Esta es una consecuencia pedagógica que debe evaluarse en cada programa; no una garantía de que la proximidad temporal elimine los sesgos o haga persistir todos los aprendizajes.

Los efectos promedio positivos descritos por Kaiser et al. (2022) requieren conservar la heterogeneidad. La institución puede identificar qué decisiones enfrentará su alumnado, qué conocimientos previos necesita y qué oportunidades reales tendrá para aplicarlos. Esa información permite escoger contenido, intensidad y acompañamiento. La revisión del programa debe registrar tanto capacidades desarrolladas como restricciones del entorno, porque una misma competencia puede producir resultados diferentes cuando cambian ingresos, acceso o protección institucional.

Miller et al. (2015) encuentran que la educación puede mejorar conocimiento y algunos comportamientos, pero que los resultados varían por dominio. En vez de interpretar esa variación como fracaso, puede utilizarse para priorizar. Temas con consecuencias inmediatas —presupuesto, crédito, fraude— pueden requerir práctica frecuente; otros —pensión, inversión compleja— pueden introducirse conceptualmente y profundizarse cuando se vuelvan relevantes.

La discusión sobre efectividad también obliga a revisar qué significa "resultado". Mejorar una puntuación de conocimiento es distinto de reducir mora, aumentar ahorro o mejorar bienestar subjetivo. Cada resultado tiene tiempos y mecanismos diferentes. Una intervención escolar puede elevar comprensión hoy y afectar comportamiento años después, cuando aparezca una decisión real. Medirla inmediatamente puede subestimar su valor; asumir que todo conocimiento se traducirá automáticamente también sería ingenuo.

DE LA DEFINICIÓN A LA DECISIÓN: CÓMO DEBERÍA ORGANIZARSE EL APRENDIZAJE

Un currículo profundo puede organizarse alrededor de decisiones, no de productos. "¿Qué hago con mi primer ingreso?", "¿cómo comparo dos créditos?", "¿qué significa aceptar riesgo?", "¿cómo sé si una oferta es fraude?" y "¿qué datos entrego cuando uso una app?" son preguntas que obligan a movilizar varios conceptos simultáneamente. Esta lógica se aproxima a

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

las orientaciones colombianas, que conectan educación económica y financiera con proyecto de vida, gestión de recursos y riesgo (Ministerio de Educación Nacional, 2022).

El primer ingreso constituye un caso pedagógico fértil. El estudiante debe distribuir una suma entre consumo, apoyo familiar, ahorro, deuda y metas. La actividad permite discutir presupuesto, costo de oportunidad, automatización y liquidez sin convertir la clase en una lista de porcentajes normativos. Las decisiones pueden variar según responsabilidades y contexto; lo importante es justificar prioridades y anticipar consecuencias.

Un segundo caso puede ser la compra de un teléfono financiado. Dos ofertas presentan la misma cuota, pero diferentes plazos, tasas y seguros. El estudiante debe reconstruir costo total, identificar comisiones y evaluar qué parte del ingreso futuro queda comprometida. Allí aparecen interés, duración, riesgo de pérdida de ingresos y diseño comercial. El problema se parece a una decisión real y obliga a traducir matemáticas a juicio.

Un tercer escenario utiliza una inversión viral recomendada por redes sociales. En lugar de pedir al estudiante si "invertiría o no", se le exige construir una ficha de diligencia: qué activo existe, qué genera su valor, quién lo custodia, qué regulación aplica, qué evidencia respalda la rentabilidad y qué ocurre en un escenario adverso. Los casos de GameStop, FTX y DMG permiten comparar especulación, fraude, estructura de mercado y prueba social sin tratarlos como anécdotas aisladas.

La evaluación también debe cambiar. Un examen de términos mide memoria; una tarea de decisión mide transferencia. La competencia financiera puede evaluarse mediante argumentaciones, comparación de contratos, simulaciones de presupuesto, detección de señales de fraude y explicación de escenarios. La calificación no debería premiar una única preferencia financiera, sino la calidad del razonamiento, la consideración de riesgo y la coherencia entre metas y decisiones.

La didáctica basada en casos debe evitar dos extremos: el ejemplo trivial y el caso empresarial excesivamente distante. Una situación como DMG funciona porque combina reconocimiento social, conflicto, datos y consecuencias. GameStop permite discutir redes y especulación. FTX conecta tecnología, reputación y gobierno corporativo. El gota a gota digital acerca privacidad y crédito a una preocupación latinoamericana. Cada caso debe servir para desarrollar conceptos, no como entretenimiento lateral.

La evaluación puede incorporar incertidumbre deliberadamente. En la vida real rara vez existe una respuesta financiera universal. Una tarea bien diseñada ofrece información incompleta y pide al estudiante identificar qué datos faltan antes de decidir. Esa capacidad es central: saber formular preguntas puede ser más valioso que aplicar una fórmula a información insuficiente.

Drexler et al. (2014) sugieren además que reglas simples pueden facilitar aplicación. Un currículo puede combinar principios profundos con recordatorios operativos: comparar costo total, verificar entidad, diversificar riesgos, conservar liquidez y desconfiar de rendimientos extraordinarios sin fuente clara. La regla funciona mejor cuando el estudiante entiende el mecanismo que la sostiene.

Los casos permiten evaluar transferencia porque obligan a trabajar con información imperfecta. Un contrato puede omitir una comisión, una inversión puede tener datos positivos y señales de riesgo, una familia puede enfrentar prioridades legítimas incompatibles. El estudiante debe identificar qué falta antes de responder. Esta capacidad de suspender la decisión hasta reunir evidencia es una competencia financiera de alto nivel y contrasta con la cultura digital de respuesta instantánea.

La escritura argumentativa puede utilizarse como herramienta de evaluación. Pedir "elija la mejor opción" favorece respuestas rápidas; pedir "justifique qué elegiría, qué supuesto podría cambiar su decisión y qué información adicional solicitaría" obliga a mostrar razonamiento. El criterio de evaluación se desplaza desde coincidir con el profesor hacia construir una decisión defendible y revisable.

La simulación también permite experimentar consecuencias sin costo real. Un portafolio ficticio sometido a cambios de mercado, un presupuesto que recibe un choque inesperado o un crédito cuya tasa varía ayudan a comprender que las decisiones financieras son procesos. El aprendizaje aparece cuando el estudiante revisa su estrategia después de observar resultados, no cuando acertó por casualidad en el primer intento.

UNA EDUCACIÓN FINANCIERA SITUADA PARA COLOMBIA Y AMÉRICA LATINA

La experiencia brasileña ofrece una referencia regional de gran escala. Bruhn et al. (2016)

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

evaluaron un programa escolar en seis estados y encontraron mejoras en competencia financiera y algunos comportamientos, además de efectos sobre padres. El caso es importante por su tamaño y por mostrar que la educación puede cruzar la frontera del aula. También recuerda que los resultados conductuales son complejos y no siempre lineales.

En América Latina, el contexto financiero combina informalidad laboral, desigualdad, alta penetración móvil, expansión fintech y persistencia de crédito informal. Por ello, replicar materiales diseñados para mercados de pensiones o inversión sofisticada sin adaptación puede reducir pertinencia. Los contenidos deben incluir crédito informal, seguridad digital, derechos del consumidor, seguros básicos, transferencias, ahorro comunitario y variabilidad de ingresos.

El Reporte de Inclusión Financiera 2025 aporta una base para contextualizar esa enseñanza en Colombia. La amplia cobertura de depósitos convive con brechas de crédito por territorio, género y ruralidad (Banca de las Oportunidades & Superintendencia Financiera de Colombia, 2026). Un currículo situado puede utilizar datos regionales para discutir por qué acceso e inclusión no son equivalentes y cómo una decisión individual depende de la oferta institucional disponible.

La socialización familiar también sugiere una oportunidad. Shim et al. (2010) encontraron un peso considerable de los padres en aprendizaje financiero. Las escuelas pueden diseñar actividades que involucren conversaciones familiares sin exigir revelar datos privados: comparar recibos ficticios, discutir decisiones de consumo, identificar derechos y construir planes de emergencia. La educación financiera deja así de ser una asignatura aislada y se convierte en lenguaje compartido.

Una última condición es evitar el moralismo. Las dificultades financieras pueden surgir de decisiones mejorables, pero también de desempleo, enfermedad, desigualdad, violencia económica o fallas de mercado. Una educación responsable enseña agencia sin culpabilizar. El propósito es ampliar la capacidad de elegir cuando existen opciones y reconocer cuándo el problema requiere protección social, regulación o política pública.

Tabla 4. Situaciones educativas, conceptos movilizados y productos de aprendizaje

Situación educativa	Conceptos movilizados	Producto de aprendizaje
Primera nómina	Presupuesto, costo de oportunidad, ahorro, liquidez	Plan argumentado de distribución del ingreso con escenarios.
Teléfono financiado	Interés, plazo, cuota, costo total, capacidad de pago	Comparación de dos contratos y justificación de elección.
Compra en BNPL	Agregación de cuotas, present bias, flujo de caja	Mapa de obligaciones simultáneas y riesgo de sobreextensión.
Inversión viral	Riesgo, diversificación, diligencia, sesgos	Ficha de verificación y escenario adverso.
App de crédito	Costo, privacidad, regulación, ciberseguridad	Auditoría de permisos, entidad y términos.
Emergencia familiar	Liquidez, seguros, deuda, priorización	Plan de respuesta con alternativas y consecuencias.

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

La participación de familias necesita diseñarse con cuidado para no exponer información sensible ni asumir modelos familiares homogéneos. Actividades con datos ficticios o escenarios pueden abrir conversación sin pedir ingresos reales. Shim et al. (2010) y Gudmunson y Danes (2011) muestran por qué esa conversación importa: buena parte del aprendizaje financiero ocurre fuera de la escuela. La institución educativa puede aportar vocabulario y estructura para discutir lo que ya sucede en la vida cotidiana.

La formación docente es otra condición. Urban et al. (2020) sugieren que la implementación importa y que preparación de profesores puede explicar diferencias. Un educador financiero no necesita actuar como asesor de inversiones. Necesita dominar conceptos, reconocer límites, trabajar con casos y evitar prescripciones personales. Su función es desarrollar criterio transferible.

Finalmente, la educación financiera debe actualizarse con el mercado. Hace dos décadas no ocupaban un lugar central las billeteras digitales, BNPL, criptoactivos o estafas con suplantación de voz. El currículo tiene que conservar principios estables —tiempo, riesgo, diversificación, liquidez, verificación— y renovar los escenarios donde esos principios se aplican. Esa combinación evita que el capítulo envejezca al ritmo de cada plataforma.

La experiencia latinoamericana exige además incorporar derechos del consumidor. Saber calcular una tasa es insuficiente si la persona desconoce a quién reclamar, qué información debe recibir o cómo identificar una entidad vigilada. La educación financiera y la educación jurídica se tocan aquí: contratos, consentimiento, datos y mecanismos de protección forman parte de la

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

capacidad de actuar. Este puente anticipa otros capítulos de la obra y muestra que los “apellidos” de la educación se superponen en problemas reales.

El aula puede trabajar con fuentes públicas: simuladores, reportes de inclusión, comunicados de supervisores, noticias económicas y contratos ficticios. Esta combinación conecta teoría con información que el ciudadano encontrará fuera de la escuela. También permite enseñar alfabetización mediática: una nota de prensa puede ser útil para reconstruir un caso, pero una afirmación sobre riesgos o normas debe contrastarse con fuentes institucionales.

La educación financiera situada no pretende formar pequeños inversionistas profesionales. Busca que una persona joven pueda leer una cuota, entender un interés, reconocer una señal de fraude, proteger una cuenta, construir un fondo de emergencia y preguntar antes de firmar. Esa modestia de propósito es compatible con una gran ambición educativa: convertir el dinero en un ámbito donde la decisión sea menos automática y más consciente.

Una obra sobre los apellidos de la educación necesita además reconocer que la educación financiera se cruza con casi todos los demás capítulos. Una estafa exige alfabetización digital y jurídica; una decisión de inversión necesita pensamiento probabilístico; el sobreendeudamiento afecta salud mental; el consumo tiene consecuencias ambientales; la desigualdad de acceso remite a ciudadanía e inclusión. El dinero funciona como una interfaz entre decisiones privadas y estructuras sociales. Por eso, enseñar finanzas es también enseñar a reconocer conexiones.

La mejor señal de aprendizaje no será que el lector recuerde cada definición, sino que haya cambiado la secuencia de sus preguntas. Frente a una compra: ¿cuál es el costo total y qué alternativa sacrifico? Frente a una deuda: ¿qué parte de mi futuro comprometo y qué ocurre si cambia mi ingreso? Frente a una inversión: ¿de dónde proviene el rendimiento y qué riesgo lo explica? Frente a una app: ¿qué entidad está detrás y qué datos entrego? Frente a una promesa: ¿qué evidencia independiente la sostiene? Esa secuencia convierte la alfabetización en hábito de juicio.

La autonomía financiera no promete certeza. Incluso una persona informada puede enfrentar pérdidas, crisis o decisiones que en retrospectiva habría tomado de otra manera. La diferencia está en disponer de criterios para comprender lo ocurrido y corregir. Esa capacidad de revisión es quizá la forma más madura de educación financiera: aceptar que el futuro no puede controlarse, pero sí puede afrontarse con mejores preguntas, mayor margen y decisiones más transparentes para uno mismo.

La escuela puede convertir estos principios en una cultura de conversación financiera. Hablar de dinero antes de la crisis reduce vergüenza y amplía vocabulario. Comparar alternativas, explicar por qué una tasa importa o reconocer que un presupuesto necesita ajustes normaliza la idea de que las finanzas se aprenden. Esta cultura puede ser más duradera que una unidad curricular aislada porque crea hábitos de consulta y discusión que acompañan nuevas decisiones.

La profundidad educativa depende finalmente de una renuncia: renunciar a la fantasía de una regla capaz de resolver toda situación. “Ahorre siempre”, “nunca use crédito”, “invierta temprano” o “diversifique” son frases útiles solo cuando se comprenden sus condiciones. El verdadero aprendizaje aparece cuando el estudiante puede explicar por qué una recomendación funciona, cuándo deja de hacerlo y qué información cambiaría su juicio. Esa flexibilidad distingue una competencia de una consigna.

CASO PEDAGÓGICO RESUELTO: UNA CUOTA PEQUEÑA DENTRO DE UN PRESUPUESTO COMPLETO

ESCENARIO Y LÍMITES DE LA SIMULACIÓN

Este caso es ilustrativo. Sus cantidades y ofertas se construyen para comparar decisiones y no describen un producto financiero real. Una estudiante recibe 900.000 pesos mensuales, destina 700.000 a obligaciones esenciales y desea reemplazar un teléfono que todavía funciona. El precio de contado es 900.000 pesos. La oferta A exige seis pagos de 165.000; la oferta B, doce pagos de 90.000. Para este ejercicio se supone que no hay otros cargos y que ambas permiten la misma compra. En una situación real habría que verificar contrato, seguros, comisiones y condiciones de pago antes de conservar ese supuesto.

La estudiante quiere mantener al menos 80.000 pesos del margen mensual disponibles para imprevistos. Esa cantidad es una decisión del escenario, no un porcentaje recomendado para todos los hogares. El grupo debe comparar costo, calendario, liquidez y necesidad, y resolver qué alternativa es compatible con esas condiciones. El objetivo del acápite 2.6 es convertir conceptos en una decisión justificada. La perspectiva de bienestar del CFPB (2015) permite observar seguridad

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

y libertad de elección, mientras los conceptos discutidos en el capítulo 2 ayudan a examinar la urgencia inducida por la oferta.

RECONSTRUCCIÓN DEL COSTO Y LAS ALTERNATIVAS

El margen inicial es 200.000 pesos: 900.000 menos 700.000. Al reservar 80.000, quedan 120.000 para una obligación nueva. La oferta A suma 990.000 pesos, porque seis por 165.000 equivale a esa cantidad; cuesta 90.000 más que el precio de contado. Sin embargo, la cuota supera en 45.000 el espacio de 120.000 que la estudiante decidió conservar. Después de pagarla solo quedarían 35.000 para imprevistos. Su menor costo total respecto de B no basta para hacerla compatible con el presupuesto del escenario.

La oferta B suma 1.080.000 pesos y supera el precio de contado en 180.000. La cuota de 90.000 cabe en el margen disponible y deja 110.000 después de las obligaciones esenciales. A cambio, mantiene el compromiso durante doce meses. Comparar únicamente 90.000 con 165.000 favorece B; comparar únicamente 1.080.000 con 990.000 favorece A. La decisión completa exige mantener juntas ambas unidades: costo total y flujo mensual. El cálculo no determina por sí solo cuánto vale para la estudiante disponer hoy del teléfono.

Una tercera alternativa es posponer el reemplazo y apartar hasta 120.000 pesos por mes, mientras el equipo actual siga cumpliendo su función. Con las cantidades del escenario, ocho aportes sumarían 960.000. Esto muestra una capacidad prevista de acumulación, no un ahorro que ya haya ocurrido ni una garantía sobre el precio futuro. La alternativa conserva flexibilidad porque una aportación voluntaria puede ajustarse ante una contingencia. Su costo de oportunidad es esperar y continuar con un dispositivo menos nuevo. La pertinencia depende de que ese dispositivo permita estudiar y comunicarse.

EVIDENCIA ADICIONAL Y DECISIÓN RESUELTA

Antes de decidir, el expediente necesita aclarar si el teléfono actual impide una tarea indispensable, cuánto cuestan reparación o alternativas de uso y qué sucede si cae el ingreso. El grupo separa información disponible de preguntas pendientes. También examina la publicidad: la cuota destacada puede desplazar la atención del costo total, y una urgencia comercial puede confundirse con una necesidad personal. Estas preguntas dialogan con Lusardi y Tufano (2015) sobre alfabetización de deuda y con los criterios de protección discutidos por Hastings et al. (2013). La consulta de esas fuentes no transforma las ofertas inventadas en productos avalados.

La resolución propuesta, bajo las condiciones declaradas, es aplazar el reemplazo y mantener una reserva ajustable para la compra. Se descarta A por incompatibilidad con el margen elegido. B sería matemáticamente compatible con el presupuesto inicial, pero su costo y duración no se justifican aquí por una necesidad que el equipo existente no pueda atender. La conclusión es condicional: si se documenta una necesidad indispensable, corresponde reabrir la comparación y buscar alternativas, no repetir una consigna de nunca endeudarse. La educación financiera evalúa coherencia entre objetivo, restricción y decisión.

La prueba de resistencia modifica un supuesto, sin afirmar que esa caída se haya producido: con un ingreso de 750.000 y obligaciones esenciales de 700.000, el margen sería 50.000. Ninguna cuota propuesta podría pagarse íntegramente con ese margen. El ahorro previsto también tendría que ajustarse. Este contraste permite observar por qué una obligación que cabe hoy puede volverse frágil. El capítulo 2 no promete control sobre el ingreso; enseña a identificar la exposición y a distinguir un compromiso rígido de una planificación que conserva posibilidad de cambio.

PRODUCTO Y EVALUACIÓN

El producto es una recomendación de una página acompañada de una línea temporal de pagos. Debe mostrar el precio de contado, la suma de cuotas, el margen mensual antes y después de cada opción, la condición que sostiene la decisión y la información faltante. No necesita calcular una tasa efectiva si faltan detalles contractuales para hacerlo correctamente. Un compañero revisa las sumas y otro examina si el argumento responde a la necesidad planteada. La conexión con el capítulo 5 es el contrato; con el capítulo 6, la verificación de la entidad y de los datos que una aplicación solicite.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

La evaluación observa cinco criterios: exactitud del cálculo, lectura del calendario, consideración de restricciones, comparación de alternativas y condición de revisión. Elegir B puede recibir una valoración alta si el estudiante modifica justificadamente la necesidad del escenario y explicita sus costos; elegir aplazar sin mostrar el presupuesto puede recibir una valoración insuficiente. No se premia una preferencia financiera universal. Para comprobar transferencia, se cambia un plazo, una cuota o la función del dispositivo y se pide explicar cómo cambia el juicio. Esa tarea permite examinar razonamiento individual y evita confundir una respuesta redactada con comprensión del problema.

CONCLUSIÓN. LA AUTONOMÍA FINANCIERA COMO CAPACIDAD DE JUICIO

La educación financiera suele prometer tranquilidad a través del conocimiento. Esa promesa necesita precisión. Comprender interés, inflación, diversificación o crédito mejora la capacidad de leer el entorno, pero la vida financiera continúa atravesada por incertidumbre, desigualdad y decisiones imperfectas. El objetivo realista no es eliminar el error, sino mejorar la calidad del proceso con el que se decide.

El recorrido del capítulo muestra que las finanzas personales son una disciplina del tiempo. Ahorrar reserva capacidad futura; endeudarse adelanta recursos a cambio de comprometer ingresos; invertir distribuye recursos entre riesgo y expectativa; asegurar paga hoy para reducir el impacto de una pérdida posible. Detrás de productos distintos aparece la misma pregunta: qué libertad presente y futura produce esta decisión.

La economía conductual introduce una segunda lección: saber no equivale a actuar. Sesgos, inercia, prueba social y autocontrol forman parte de la arquitectura de elección. Por ello, enseñar finanzas requiere diseñar hábitos, pausas y mecanismos de compromiso, además de conceptos. También exige reconocer que las plataformas utilizan esa misma psicología para impulsar consumo, interacción y transacciones.

El crédito y la digitalización revelan una tercera dimensión. Una decisión financiera incluye contrato, interfaz, datos, regulación y poder de negociación. El gota a gota virtual demuestra que una app puede convertir información personal en mecanismo de coerción. FTX recuerda que una tecnología innovadora no elimina riesgo institucional. DMG muestra que una comunidad convencida puede sostener confianza incluso frente a señales económicas incompatibles con el rendimiento prometido. La educación financiera debe enseñar a verificar aquello que el entusiasmo invita a dar por sentado.

La evidencia pedagógica permite una conclusión equilibrada. Los cursos financieros mal conectados con decisiones reales pueden producir efectos modestos o transitorios; las intervenciones bien diseñadas muestran capacidad para mejorar conocimiento y determinados comportamientos (Fernandes et al., 2014; Kaiser et al., 2022). El desafío no consiste en elegir entre educación o regulación, sino en combinarlas. Los consumidores necesitan capacidades, y los mercados necesitan reglas que impidan explotar sistemáticamente sus límites.

La autonomía financiera puede definirse finalmente como la capacidad de interpretar una situación, identificar qué información falta, comparar alternativas, reconocer sesgos, anticipar consecuencias y revisar una decisión cuando cambian las condiciones.

Esa definición evita convertir la educación financiera en una receta para enriquecerse. Su propósito es más sobrio y más democrático: ampliar la libertad de decidir sobre recursos escasos sin entregar esa decisión por completo a la urgencia, la publicidad, la interfaz o la promesa de dinero fácil.

El reto permanece abierto porque los productos, las plataformas y las formas de fraude seguirán cambiando. Una educación financiera durable no puede anticipar cada innovación, pero sí dejar criterios suficientemente estables para examinarla: reconstruir el costo completo, identificar quién asume el riesgo, distinguir evidencia de persuasión, verificar la institución que intermedia y conservar margen para corregir. Cuando esos criterios se vuelven hábito, la autonomía deja de depender de conocer de memoria el producto de moda y se apoya en una forma de pensar que puede trasladarse a situaciones nuevas.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch02

REFERENCIAS

Atkinson, A., & Messy, F.-A. (2012). *Measuring financial literacy: Results of the OECD/International Network on Financial Education (INFE) pilot study*. OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions, No. 15. OECD Publishing.
Banca de las Oportunidades, & Superintendencia Financiera de Colombia. (2026). *Reporte de Inclusión Financiera 2025*.
Barber, B. M., & Odean, T. (2001). Boys will be boys: Gender, overconfidence, and common stock investment. *The Quarterly Journal of Economics, 116*(1), 261–292. https://doi.org/10.1162/003355301556400
Bracho-Fuenmayor, P. L., Echeagaray Solorza, N. Y., Rivadeneira Fuel, G. A., & Quintero Ramírez, J. M. (2025). Digital transformation and financial education in post-pandemic higher education: A systematic review. *Management (Montevideo), 3*, 232. https://doi.org/10.62486/agma2025232
Bruhn, M., Leão, L. de S., Legovini, A., Marchetti, R., & Zia, B. (2016). The impact of high school financial education: Evidence from a large-scale evaluation in Brazil. *American Economic Journal: Applied Economics, 8*(4), 256–295. https://doi.org/10.1257/app.20150149
Bucher-Koenen, T., Lusardi, A., Alessie, R., & van Rooij, M. (2017). How financially literate are women? An overview and new insights. *Journal of Consumer Affairs, 51*(2), 255–283. https://doi.org/10.1111/joca.12121
Buenestado-Fernández, M., Ramírez-Montoya, M. S., Ibarra-Vázquez, G., & Patiño, A. (2023). Digital competency as a key to the financial inclusion of young people in complex scenarios: A focus groups study. *Citizenship, Social and Economics Education, 22*(1), 48–62. https://doi.org/10.1177/14788047231170083
Campbell, J. Y. (2006). Household finance. *The Journal of Finance, 61*(4), 1553–1604.
Carpena, F., Cole, S., Shapiro, J., & Zia, B. (2011). *Unpacking the causal chain of financial literacy*. World Bank Policy Research Working Paper No. 5798.
Consumer Financial Protection Bureau. (2015). *Financial well-being: The goal of financial education*.
Consumer Financial Protection Bureau. (2017). *CFPB Financial Well-Being Scale: Scale development technical report*.
Consumer Financial Protection Bureau. (2022). *Buy now, pay later: Market trends and consumer impacts*.
Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., & Ansar, S. (2022). *The Global Findex Database 2021: Financial inclusion, digital payments, and resilience in the age of COVID-19*. World Bank. https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1897-4
Disney, R., & Gathergood, J. (2013). Financial literacy and consumer credit portfolios. *Journal of Banking & Finance, 37*(7), 2246–2254. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.01.013
Drexler, A., Fischer, G., & Schoar, A. (2014). Keeping it simple: Financial literacy and rules of thumb. *American Economic Journal: Applied Economics, 6*(2), 1–31.
Fernandes, D., Lynch, J. G., Jr., & Netemeyer, R. G. (2014). Financial literacy, financial education, and downstream financial behaviors. *Management Science, 60*(8), 1861–1883. https://doi.org/10.1287/mnsc.2013.1849
Fiscalía General de la Nación. (2011). *Informe de gestión 2011*.
Gallego-Losada, M. J., Montero-Navarro, A., Gallego-Losada, R., & Rodríguez-Sánchez, J. L. (2024). Measuring financial divide in the rural environment: The potential role of the digital transformation of finance. *International Entrepreneurship and Management Journal, 20*, 2791–2810. https://doi.org/10.1007/s11365-024-00992-4
Goyal, K., & Kumar, S. (2021). Financial literacy: A systematic review and bibliometric analysis. *International Journal of Consumer Studies, 45*(1), 80–105. https://doi.org/10.1111/ijcs.12605
Grohmann, A. (2018). Financial literacy and financial behavior: Evidence from the emerging Asian middle class. *Pacific-Basin Finance Journal, 48*, 129–143.
Gudmunson, C. G., & Danes, S. M. (2011). Family financial socialization: Theory and critical review. *Journal of Family and Economic Issues, 32*(4), 644–667. https://doi.org/10.1007/s10834-011-9275-y
Hasler, A., & Lusardi, A. (2017). *The gender gap in financial literacy: A global perspective*. Global Financial Literacy Excellence Center.
Hastings, J. S., Madrian, B. C., & Skimmyhorn, W. L. (2013). Financial literacy, financial education, and economic outcomes. *Annual Review of Economics*, 5, 347–373. https://doi.org/10.1146/annurev-economics-082312-125807
Jorgensen, B. L., & Savla, J. (2010). Financial literacy of young adults: The importance of parental socialization. *Family Relations, 59*(4), 465–478. https://doi.org/10.1111/j.1741-3729.2010.00616.x
Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica, 47*(2), 263–291.
Kaiser, T., Lusardi, A., Menkhoff, L., & Urban, C. (2022). Financial education affects financial knowledge and downstream behaviors. *Journal of Financial Economics, 145*(2), 255–272. https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.09.022
Kaiser, T., & Menkhoff, L. (2020). Financial education in schools: A meta-analysis of experimental studies. *Economics of Education Review, 78*, 101930. https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2019.101930
Klapper, L., Lusardi, A., & van Oudheusden, P. (2015). *Financial literacy around the world: Insights from the Standard & Poor's Ratings Services Global Financial Literacy Survey*.
Koskelainen, T., Kalmi, P., Scornavacca, E., & Vartiainen, T. (2023). Financial literacy in the digital age: A research agenda. *Journal of Consumer Affairs, 57*(1), 507–528. https://doi.org/10.1111/joca.12510
Laibson, D. (1997). Golden eggs and hyperbolic discounting. *The Quarterly Journal of Economics, 112*(2), 443–478. https://doi.org/10.1162/003355397555253
Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2011). Financial literacy and retirement planning in the United States. *Journal of*

Pension Economics & Finance, 10(4), 509–525.
Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. *Journal of Economic Literature, 52*(1), 5–44. https://doi.org/10.1257/jel.52.1.5
Lusardi, A., Mitchell, O. S., & Curto, V. (2010). Financial literacy among the young. *Journal of Consumer Affairs, 44*(2), 358–380. https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01173.x
Lusardi, A., & Tufano, P. (2015). Debt literacy, financial experiences, and overindebtedness. *Journal of Pension Economics & Finance, 14*(4), 332–368. https://doi.org/10.1017/S1474747215000232
Madrian, B. C., & Shea, D. F. (2001). The power of suggestion: Inertia in 401(k) participation and savings behavior. *The Quarterly Journal of Economics, 116*(4), 1149–1187. https://doi.org/10.1162/003355301753265543
Mandell, L., & Klein, L. S. (2009). The impact of financial literacy education on subsequent financial behavior. *Journal of Financial Counseling and Planning, 20*(1), 15–24.
Miller, M., Reichelstein, J., Salas, C., & Zia, B. (2015). Can you help someone become financially capable? A meta-analysis of the literature. *World Bank Research Observer, 30*(2), 220–246.
Ministerio de Educación Nacional. (2022). *Mi plan, mi vida y mi futuro: Orientaciones pedagógicas para la educación económica y financiera*. Perspectiva de gestión del riesgo y recursos (Versión 4).
OECD. (2020b). *Recommendation of the Council on Financial Literacy*. OECD/LEGAL/0461.
OECD. (2023b). *OECD/INFE 2023 International Survey of Adult Financial Literacy*. OECD Business and Finance Policy Papers, No. 39. https://doi.org/10.1787/56003a32-en
OECD. (2024b). *PISA 2022 Results (Volume IV): How Financially Smart Are Students?* OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/5a849c2a-en
Panos, G. A., & Wilson, J. O. S. (2020). Financial literacy and responsible finance in the FinTech era: Capabilities and challenges. *The European Journal of Finance, 26*(4–5), 297–301. https://doi.org/10.1080/1351847X.2020.1717569
Portafolio. (2008, 14 de noviembre). *Fiebre de dinero fácil no cesa; ríos de gente en DMG, como si fuera un fin de semana*.
Potrich, A. C. G., Vieira, K. M., & Kirch, G. (2015). Determinants of financial literacy: Analysis of the influence of socioeconomic and demographic variables. *Revista Contabilidade & Finanças, 26*(69), 362–377.
Securities and Exchange Commission. (2021). *Staff report on equity and options market structure conditions in early 2021*.
Securities and Exchange Commission. (2022, 13 de diciembre). *SEC charges Samuel Bankman-Fried with defrauding investors in crypto asset trading platform FTX*.
Shim, S., Barber, B. L., Card, N. A., Xiao, J. J., & Serido, J. (2010). Financial socialization of first-year college students: The roles of parents, work, and education. *Journal of Youth and Adolescence, 39*(12), 1457–1470. https://doi.org/10.1007/s10964-009-9432-x
Stolper, O. A., & Walter, A. (2017). Financial literacy, financial advice, and financial behavior. *Journalof Business Economics, 87*, 581–643.
Superintendencia Financiera de Colombia. (2026). *No caiga en el gota a gota virtual*.
Suri, T., & Jack, W. (2016). The long-run poverty and gender impacts of mobile money. *Science, 354*(6317), 1288–1292. https://doi.org/10.1126/science.aah5309
Thaler, R. H. (1985). Mental accounting and consumer choice. *Marketing Science, 4*(3), 199–214. https://doi.org/10.1287/mksc.4.3.199
Thaler, R. H., & Benartzi, S. (2004). Save More Tomorrow: Using behavioral economics to increase employee saving. *Journal of Political Economy, 112*(S1), S164–S187. https://doi.org/10.1086/380085
Urban, C., Schmeiser, M., Collins, J. M., & Brown, A. (2020). The effects of high school personal financial education policies on financial behavior. *Economics of Education Review, 78*, 101786. https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2018.03.006
van Rooij, M., Lusardi, A., & Alessie, R. (2011). Financial literacy and stock market participation. *Journal of Financial Economics, 101*(2), 449–472. https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.03.006
Yadav, M., & Banerji, P. (2024). Systematic literature review on digital financial literacy. *SN Business & Economics, 4*, 142. https://doi.org/10.1007/s43546-024-00738-y

Chapter 3 / Capítulo 3

The Surnames of Education
ISBN: 978-9915-9928-4-6
DOI: 10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03
Pages: 71-104

Check for updates

© 2026 The authors. This is an open access book chapter distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 License.

Citizenship Education: Learning to Live Together, Disagree, Verify Information and Participate in an Interdependent World

Educación ciudadana: Aprender a convivir, disentir, verificar información y participar en un mundo interdependiente

Libardo Ramón Polanía [1]
Nadia Viviana Parra Joven [1]

1 Universidad de la Amazonia. Florencia, Colombia.

ABSTRACT

Citizenship education does not begin on election day and cannot be reduced to knowledge of institutions, rules, and electoral procedures. This chapter examines citizenship as an everyday practice learned through coexistence, deliberation, disagreement, information verification, and participation in decisions that affect others. It analyzes the shift from content-centered civic education toward experiences of voice, responsibility, and agency, emphasizing that schools can function as genuine spaces for democratic learning. The chapter discusses deliberation, pluralism, rights, equality, and justice, together with the need to process conflict without turning disagreement into dehumanization. Digital citizenship occupies a central place: lateral reading, information verification, personal data, algorithms, polarization, and the responsibility involved in sharing content are addressed. Cases such as Cambridge Analytica help connect technology, power, and public participation. Institutional trust, collective action, accountability, and forms of participation beyond voting are also examined. The pedagogical proposal avoids turning citizenship into a manual of correct answers and instead promotes experiences in which students must justify positions, listen to objections, and assume consequences. Overall, the chapter argues that citizenship formation requires the capacity to understand public problems, participate with sufficient information, live with legitimate differences, and demand reasons from institutions while preserving the possibility of revising decisions when evidence or arguments change. Democratic education is therefore presented as a practice of judgment and shared responsibility rather than as the passive memorization of civic content. Citizenship is understood as a present capacity that requires real opportunities to speak, decide, cooperate, and remain accountable to others.

Keywords: citizenship education; democracy; participation; digital citizenship; pluralism

RESUMEN

La educación ciudadana no comienza el día de votar ni se limita al conocimiento de instituciones, normas y procedimientos electorales. Este capítulo examina la ciudadanía como una práctica cotidiana que se aprende al convivir, deliberar, disentir, verificar información y participar en decisiones que afectan a otras personas. Se analiza el tránsito desde una educación cívica centrada en contenidos hacia experiencias de voz, responsabilidad y agencia, destacando que la escuela puede funcionar como espacio real de aprendizaje democrático. El capítulo estudia la deliberación, el pluralismo, los derechos, la igualdad y la justicia, así como la necesidad de procesar conflictos sin convertir el desacuerdo en deshumanización. La ciudadanía digital ocupa un lugar central: se abordan la lectura lateral, la verificación de información, el uso de datos personales, los algoritmos, la polarización y la responsabilidad de compartir contenidos. Casos como Cambridge Analytica permiten relacionar tecnología, poder y participación pública. También se examinan la confianza institucional, la acción colectiva, la rendición de cuentas y las formas de participación que van más allá del voto. La propuesta pedagógica evita convertir la ciudadanía en un manual de respuestas correctas y plantea experiencias donde los estudiantes deban justificar posiciones, escuchar objeciones y asumir consecuencias. En conjunto, se sostiene que formar ciudadanía implica desarrollar capacidades para comprender problemas públicos, participar con información suficiente, convivir con diferencias legítimas y exigir razones a las instituciones, manteniendo abierta la posibilidad de revisar decisiones cuando cambian la evidencia o los argumentos. La ciudadanía se entiende, por tanto, como una capacidad presente que requiere oportunidades reales para hablar, decidir, cooperar y responder ante otros.

Palabras clave: educación ciudadana; democracia; participación; ciudadanía digital; pluralismo

INTRODUCCIÓN. LA CIUDADANÍA NO EMPIEZA EL DÍA DE VOTAR

La imagen tradicional de la educación ciudadana suele comenzar con instituciones: constitución, poderes públicos, elecciones, derechos y deberes. Ese conocimiento es necesario, pero llega tarde si la ciudadanía se entiende únicamente como relación con el Estado. Mucho antes de participar en una elección, una persona ya toma decisiones que afectan a otros, aprende a obedecer o discutir normas, observa cómo se distribuye la palabra, interpreta conflictos, juzga información y descubre si su voz tiene consecuencias. La ciudadanía se forma en esas experiencias ordinarias. La escuela, la familia, el barrio, el trabajo, las redes sociales y las plataformas digitales enseñan diariamente qué significa convivir con personas distintas, aceptar límites y reclamar reconocimiento.

Esta mirada desplaza la pregunta desde "¿qué debe saber un buen ciudadano?" hacia "¿qué capacidades necesita una persona para vivir democráticamente con otros?". Biesta (2011, 2016) ha insistido en distinguir la socialización —aprender los códigos de un orden existente— de la subjetivación, entendida como la posibilidad de aparecer como sujeto capaz de responder y actuar de manera propia. Lawy y Biesta (2006) proponen, en la misma línea, pensar la ciudadanía como práctica antes que como estatus que se obtiene al final de un proceso. El cambio parece semántico, pero modifica la pedagogía: si la ciudadanía es práctica, la escuela no puede limitarse a preparar para una participación futura; debe ofrecer experiencias presentes de voz, deliberación, responsabilidad y conflicto.

La literatura contemporánea muestra además que la ciudadanía se ha vuelto inseparable del entorno digital. El ciudadano actual recibe información sobre asuntos públicos mediante redes, buscadores, mensajes y videos; deja rastros de datos; participa en comunidades transnacionales; y puede amplificar una afirmación antes de comprobarla. La capacidad para identificar la procedencia de una fuente se convierte así en competencia cívica. Breakstone et al. (2021), en una evaluación nacional con 3.446 estudiantes de secundaria en Estados Unidos, encontraron grandes dificultades para juzgar la credibilidad de contenidos en línea. Estudios de McGrew y colaboradores muestran, al mismo tiempo, que estrategias como la lectura lateral pueden enseñarse y mejorar la evaluación de fuentes (McGrew, 2020; McGrew et al., 2019).

Las instituciones internacionales han respondido ampliando sus marcos. UNESCO (2015a) organiza la educación para la ciudadanía mundial alrededor de dimensiones cognitivas, socioemocionales y conductuales. El Council of Europe (2018) propone un marco de competencias para la cultura democrática que incluye valores, actitudes, habilidades y conocimiento crítico. Estos marcos son útiles para organizar fines educativos, pero no constituyen por sí mismos evidencia de efectividad. La pregunta pedagógica permanece abierta: ¿cómo se aprende realmente a escuchar, argumentar, verificar, participar y actuar con responsabilidad?

La evidencia internacional aporta algunas pistas. ICCS 2022, el estudio comparado de educación cívica y ciudadana coordinado por la IEA, muestra asociaciones entre mayor conocimiento cívico y determinadas actitudes hacia derechos, diversidad y protección ambiental, aunque los patrones de confianza y participación varían entre contextos (Schulz et al., 2024). El informe también señala que la verificación de información en línea y el papel de las tecnologías digitales forman parte creciente de los objetivos curriculares. Estos resultados no autorizan a suponer que más conocimiento produce automáticamente una ciudadanía ideal. Sugieren, más modestamente, que el conocimiento ofrece recursos para interpretar el mundo público y que esos recursos interactúan con experiencias, identidades e instituciones.

La educación ciudadana también está atravesada por desacuerdos teóricos. Westheimer y Kahne (2004) mostraron que distintos programas educativos imaginan distintos tipos de ciudadano: personalmente responsable, participativo o orientado a examinar causas de injusticia. Joris et al. (2022), desde otra perspectiva, cuestionan que la ciudadanía pueda reducirse a un inventario de competencias individualizadas. Giroux (2006, 2020) sostiene que la escuela debe conservar una función pública y crítica. Estos planteamientos no son equivalentes ni deben presentarse como un único consenso. Su valor para este capítulo está en revelar que toda educación ciudadana selecciona una idea sobre qué significa vivir con otros y qué responsabilidades corresponden a estudiantes, docentes e instituciones.

El argumento central de este capítulo puede resumirse de manera sobria: la educación ciudadana debería ampliar la capacidad de una persona para comprender reglas e instituciones, escuchar posiciones diferentes, identificar intereses y evidencias, participar sin anular al otro, reconocer derechos, cuestionar decisiones mediante razones y revisar sus propios juicios. Esa definición evita dos extremos. El primero es convertir la ciudadanía en obediencia y buena conducta. El segundo es confundir formación ciudadana con adhesión a una posición política

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

concreta. Una escuela democrática no necesita decir al estudiante qué pensar; necesita enseñarle a pensar con otros, a justificar lo que sostiene y a reconocer cuándo la evidencia o los derechos de otra persona exigen modificar su posición.

El capítulo se organiza en seis acápites. El primero reconstruye el tránsito de la educación cívica hacia la ciudadanía como práctica. El segundo examina la experiencia democrática dentro de la escuela y utiliza el presupuesto participativo de Porto Alegre como caso público de participación estructurada. El tercero aborda pluralismo, desacuerdo, identidad y derechos. El cuarto analiza ciudadanía digital, desinformación, lectura lateral y el caso Facebook–Cambridge Analytica. El quinto se ocupa de participación, confianza, instituciones y servicio a la comunidad. El sexto vuelve a la pedagogía y propone formas de enseñar ciudadanía mediante problemas, deliberación, investigación y acción, con atención al contexto colombiano. La conclusión retoma una tesis transversal de la obra: formar ciudadanía significa aprender a interpretar, juzgar, decidir, actuar, observar consecuencias y revisar.

Una dificultad adicional merece hacerse explícita desde el comienzo. La educación ciudadana trabaja con asuntos que pueden tener posiciones políticas legítimamente distintas. Eso exige separar formación de persuasión. El docente puede exigir precisión factual, respeto de derechos, trazabilidad de fuentes y coherencia argumental; no debería utilizar la evaluación para premiar la coincidencia con una preferencia partidista o ideológica. Esta distinción protege la autonomía del estudiante y, al mismo tiempo, evita un relativismo en el que toda afirmación se considere igualmente válida. Los hechos requieren evidencia; los juicios normativos requieren razones; las preferencias políticas pertenecen finalmente al ciudadano.

Esta posición también orienta el uso de casos públicos en el capítulo. Porto Alegre, Cambridge Analytica o las experiencias de participación estudiantil no se presentan como modelos que el lector deba aceptar o rechazar en bloque. Se utilizan porque permiten observar mecanismos: cómo se distribuye poder, cómo circula información, qué condiciones hacen significativa una participación y qué límites tiene una institución. El caso se convierte así en objeto de análisis antes que en ejemplo moral. Esa disciplina narrativa resulta especialmente importante en educación ciudadana, donde una historia atractiva puede convertirse con facilidad en argumento si no se distingue evidencia de interpretación.

3.1. DE LA EDUCACIÓN CÍVICA A LA CIUDADANÍA COMO PRÁCTICA

Saber instituciones, vivir relaciones, ejercer agencia

La ciudadanía tiene una dimensión jurídica, pero su aprendizaje desborda leyes y organigramas. Se construye cuando una persona aprende qué puede exigir, qué debe a los demás y cómo se relaciona con normas que no ha creado sola.

DE MEMORIZAR INSTITUCIONES A COMPRENDER RELACIONES DE PODER Y RESPONSABILIDAD

La educación cívica clásica tuvo una función reconocible: transmitir información sobre instituciones, símbolos, normas y obligaciones. Ese propósito conserva valor. Un ciudadano que desconoce cómo se aprueba una ley, qué autoridad decide sobre un servicio o qué derechos protegen su actuación carece de información necesaria para participar con eficacia. Heater (2004), al reconstruir la historia de la educación para la ciudadanía, muestra que diferentes épocas han vinculado la formación cívica con proyectos de Estado y concepciones cambiantes del “buen ciudadano”. El problema no es enseñar instituciones; aparece cuando se presume que conocerlas equivale a participar en ellas.

Dewey (1916) formuló tempranamente una idea que continúa siendo productiva: la democracia no se reduce a una forma de gobierno, sino que implica modos de vida asociados. Desde esa perspectiva, una clase sobre democracia que se desarrolla mediante silencio obligatorio, decisiones unilaterales y ausencia de explicación contiene una contradicción pedagógica. El currículo explícito puede hablar de participación mientras el currículo vivido enseña que la autoridad no necesita justificar sus decisiones. La ciudadanía se aprende tanto en el contenido como en la forma de la relación educativa.

Biesta (2011) retoma esta tensión al discutir los propósitos de la educación democrática. Para él, la escuela cumple funciones de cualificación, socialización y subjetivación. La socialización introduce al estudiante en tradiciones, prácticas y órdenes existentes; la subjetivación abre la

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

posibilidad de actuar como sujeto que no queda completamente definido por esos órdenes. En educación ciudadana ambas dimensiones son necesarias. Una persona necesita conocer reglas compartidas y, al mismo tiempo, desarrollar capacidad para cuestionarlas de manera argumentada cuando producen exclusión, contradicen derechos o dejan de responder a nuevas circunstancias.

Lawy y Biesta (2006) profundizan el argumento al hablar de ciudadanía como práctica. La juventud no debería considerarse una antesala en la que se espera a que alguien "se convierta" en ciudadano. Estudiantes toman decisiones colectivas, participan en organizaciones, cuidan bienes comunes, producen información y experimentan conflictos. Reconocer esas prácticas modifica el rol de la escuela: ya no prepara exclusivamente para una participación futura; interpreta y mejora formas de participación que ya existen.

El marco colombiano de competencias ciudadanas representa una vía institucional para traducir estas preocupaciones a la evaluación. El ICFES distingue componentes relacionados con pensamiento ciudadano, acciones y actitudes, y desarrolla marcos para evaluar capacidades asociadas con comprensión de perspectivas, argumentación y conocimientos cívicos (ICFES, 2019). Ese marco no agota la ciudadanía ni pretende describir toda su experiencia. Sí ofrece un lenguaje para recordar que el conocimiento institucional debe articularse con formas de razonamiento y disposiciones hacia otros.

La educación ciudadana necesita por ello trabajar con preguntas de relación. ¿Quién puede hablar en una decisión? ¿Quién asume las consecuencias? ¿Qué derechos limitan lo que una mayoría puede imponer? ¿Qué información necesita una comunidad antes de decidir? Estas preguntas permiten utilizar instituciones como problemas vivos. La constitución deja de ser una lista de artículos y se convierte en estructura para analizar desacuerdos sobre libertad, igualdad, participación y límites del poder.

Westheimer y Kahne (2004) muestran que incluso programas comprometidos con la democracia pueden promover concepciones distintas de ciudadanía. El ciudadano "personalmente responsable" obedece normas y ayuda a otros; el "participativo" se involucra en organizaciones; el "orientado a la justicia" analiza causas y estructuras. Los autores no describen una escala neutral, sino proyectos educativos con implicaciones diferentes. Para este capítulo, el aporte consiste en evitar que una sola forma de ciudadanía se presente como obvia. La formación puede enseñar responsabilidad personal, participación colectiva y análisis crítico, reconociendo tensiones entre ellas.

La ciudadanía como práctica no elimina la importancia del derecho. Al contrario, permite comprender por qué los derechos necesitan conocimiento y uso. Un derecho desconocido tiene poca capacidad de orientar conducta; un derecho sin instituciones que lo protejan puede volverse aspiración; y un derecho ejercido sin considerar derechos ajenos puede producir conflicto. La educación ciudadana trabaja precisamente en ese espacio de equilibrio: autonomía personal dentro de un mundo compartido.

El paso de la educación cívica a la ciudadanía como práctica también modifica el lugar del conocimiento factual. Saber quién expide una norma, cómo se organiza una institución o qué mecanismos de participación existen sigue siendo indispensable porque la acción pública necesita orientación. El problema surge cuando los datos se presentan sin escenarios de uso. Una persona puede memorizar las ramas del poder y no saber ante qué entidad reclamar una decisión administrativa; puede recitar un derecho y desconocer qué evidencia necesita para hacerlo exigible. El conocimiento cívico adquiere significado cuando funciona como mapa para actuar en situaciones concretas.

Hahn (1998), en su estudio comparado sobre formación política de jóvenes, mostró que las culturas escolares y nacionales crean oportunidades distintas para discutir asuntos públicos. Torney-Purta y la tradición de estudios internacionales de educación cívica consolidaron luego una línea de investigación que observa conocimientos, actitudes y experiencias escolares a gran escala. ICCS continúa esa tradición y permite comprobar que el aprendizaje ciudadano no puede inferirse únicamente de la existencia de una asignatura: importan el clima del aula, las oportunidades de discusión y la experiencia institucional (Schulz et al., 2024).

La distinción entre estatus y práctica permite además hablar de personas cuya participación no coincide con categorías jurídicas plenas. Niños, adolescentes, migrantes o residentes sin determinados derechos electorales siguen interactuando con instituciones y comunidades. Risberg (2021) problematiza esta tensión en la educación para la ciudadanía global al preguntar qué ocurre con quienes participan socialmente sin encajar plenamente en la noción clásica de ciudadano nacional. Pedagógicamente, la pregunta ayuda a separar ciudadanía como experiencia pública de ciudadanía como estatus legal.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

La alfabetización ciudadana contemporánea, según la revisión de Ziraluo et al. (2026), reúne conocimiento cívico, pensamiento crítico, participación, valores democráticos, alfabetización mediática y competencia digital. Esta síntesis confirma que el campo se ha ensanchado. El reto editorial consiste en no transformar esa amplitud en una lista interminable de habilidades. El capítulo adopta una lógica más simple: comprender reglas y actores, evaluar información, convivir con diferencia, participar y revisar consecuencias.

SOCIALIZACIÓN Y SUBJETIVACIÓN: APRENDER REGLAS SIN DESAPARECER DENTRO DE ELLAS

Toda comunidad necesita procesos de socialización. Aprender turnos de palabra, reconocer procedimientos, cuidar bienes comunes y aceptar que existen decisiones que no dependen de la preferencia individual hace posible la cooperación. El problema aparece cuando la socialización se confunde con conformidad. Biesta (2016) utiliza el concepto de subjetivación para señalar el momento en que una persona aparece como alguien capaz de responder, iniciar algo y asumir responsabilidad por su respuesta. En ciudadanía, esa capacidad importa porque la democracia requiere personas que puedan decir “sí”, “no” o “todavía no tengo suficiente información” sin quedar reducidas a obediencia.

La tensión puede observarse en situaciones escolares ordinarias. Un manual de convivencia establece reglas generales; un conflicto concreto obliga a interpretar esas reglas. Aplicarlas mecánicamente puede ignorar circunstancias relevantes; adaptarlas arbitrariamente puede destruir previsibilidad. El aprendizaje ciudadano aparece en la deliberación sobre principios, precedentes, proporcionalidad y consecuencias. El estudiante necesita comprender que la regla protege un bien, pero también que ninguna regla se interpreta fuera de contexto.

Joris et al. (2022) cuestionan modelos de ciudadanía que transforman democracia en un listado de competencias personales desconectadas de conflicto, instituciones y poder. Su crítica no implica que las habilidades sean irrelevantes; advierte que la participación democrática no ocurre en vacío. Una persona puede dominar comunicación y empatía y, aun así, enfrentar estructuras que limitan su voz. Esta discusión ayuda a evitar una pedagogía excesivamente psicologizada que atribuye los problemas públicos únicamente a deficiencias individuales.

El Council of Europe (2018) intenta responder a parte de esa tensión con un marco de cultura democrática que combina valores, actitudes, habilidades y conocimiento crítico. Entre sus componentes se encuentran valoración de derechos humanos y democracia, apertura a la alteridad cultural, responsabilidad, tolerancia a la ambigüedad, escucha, cooperación y comprensión crítica. El marco es normativo: propone capacidades que considera relevantes para la convivencia democrática. Su uso pedagógico es más productivo cuando se convierte en experiencias y problemas, no cuando se transforma en una lista de rasgos a marcar.

Egan-Simon (2022) propone un marco de ciudadanía orientada a justicia social que destaca agencia y acción. Giroux y Bosio (2021) sitúan la ciudadanía global dentro de una pedagogía crítica que pone atención a desigualdad y responsabilidad. Estas perspectivas representan posiciones académicas específicas y deben leerse como tales. En el aula pueden dialogar con marcos institucionales sin que el docente convierta una teoría en doctrina. El propósito es mostrar que la ciudadanía contiene preguntas sobre qué problemas merecen atención y cómo se distribuye la responsabilidad.

Una educación democrática necesita además espacio para el desacuerdo con la propia escuela. Si la participación estudiantil solo se permite cuando confirma decisiones ya tomadas, el mensaje implícito es que la voz tiene valor decorativo. La co-creación y las asociaciones entre estudiantes y docentes han mostrado beneficios potenciales, pero la literatura también advierte problemas de representatividad, poder y participación de “los de siempre” (Mercer-Mapstone et al., 2017; Matthews & Dollinger, 2023). La ciudadanía escolar exige diseñar procedimientos en los que la participación pueda modificar algo real.

La subjetivación no equivale a celebrar cualquier oposición. Una decisión ciudadana debe poder justificarse ante otros. El estudiante necesita aprender que autonomía y responsabilidad son inseparables: tener voz implica ofrecer razones, escuchar objeciones y aceptar consecuencias. Esa combinación distingue la agencia democrática de la simple expresión individual.

La escuela socializa también mediante pequeñas rutinas. La forma en que se asignan turnos, se explica una sanción, se decide una actividad o se atiende una queja enseña qué se considera una razón válida y quién merece ser escuchado. Estas experiencias pueden reforzar la idea de que las normas son arbitrarias o, por el contrario, mostrar que una autoridad está obligada

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

a justificar. La educación ciudadana no se encuentra solo en el currículo de sociales; aparece en la organización cotidiana.

Checkoway (2011) señala que la participación juvenil produce desarrollo personal, aporta conocimiento a programas y puede fortalecer prácticas democráticas, pero advierte que el concepto suele utilizarse de manera imprecisa. Esta observación sirve para la escuela: llamar "participación" a cualquier actividad de estudiantes reduce su valor analítico. Conviene preguntar siempre qué capacidad tuvieron para iniciar, proponer, decidir, implementar y evaluar. Esas dimensiones permiten diferenciar presencia de agencia.

El aprendizaje de reglas necesita asimismo una pedagogía del límite. La autonomía no significa que toda preferencia individual deba prevalecer. Una comunidad educativa puede restringir conductas para proteger seguridad, aprendizaje o derechos de terceros. La formación democrática aparece cuando el límite puede explicarse y existe proporcionalidad entre problema y respuesta. La arbitrariedad y la ausencia total de límites son extremos igualmente poco formativos.

Esta perspectiva también corrige una idea frecuente: que la ciudadanía crítica consiste en cuestionar permanentemente. La crítica democrática tiene objeto, razones y consecuencias. Puede apoyar una institución cuando funciona y exigir cambios cuando no. Aprender ciudadanía significa desarrollar criterios para distinguir esos escenarios, no adoptar una postura automática de aceptación o rechazo.

EL CIUDADANO COMO ALGUIEN QUE RESPONDE ANTE OTROS

La palabra "responsabilidad" suele reducirse a cumplir obligaciones personales: pagar, llegar a tiempo, respetar normas. En ciudadanía tiene una dimensión relacional más amplia. Responder significa reconocer que las decisiones propias afectan a personas que quizá no participaron en ellas. Una comunidad democrática requiere mecanismos para hacer visibles esas consecuencias y permitir que quienes las soportan puedan hablar.

UNESCO (2015a) organiza la educación para la ciudadanía mundial en tres dominios: cognitivo, socioemocional y conductual. Esta tríada ofrece una intuición útil. Comprender problemas globales sin capacidad de reconocer al otro puede producir conocimiento distante; sentir empatía sin comprender estructuras puede llevar a respuestas superficiales; actuar sin análisis puede producir consecuencias no previstas. La formación ciudadana necesita articular comprensión, vínculo y acción.

Nussbaum (2010) defiende el papel de las humanidades en la formación democrática porque permiten imaginar perspectivas distintas y examinar argumentos más allá de la utilidad económica inmediata. Sen (1999), desde el enfoque de capacidades, vincula desarrollo con expansión de libertades reales. Ambos planteamientos, aunque provienen de tradiciones distintas, ayudan a pensar ciudadanía como capacidad para participar y elegir dentro de condiciones que hagan esa elección efectiva.

La responsabilidad ciudadana también implica reconocer límites del conocimiento propio. En debates públicos complejos, ninguna persona domina todos los hechos. Aprender a identificar expertos, evaluar fuentes y distinguir incertidumbre de manipulación se vuelve una forma de responsabilidad epistémica. Esta dimensión será central cuando el capítulo aborde el entorno digital: compartir una afirmación dudosa puede afectar a otros aun cuando la intención sea buena.

La ciudadanía responsable evita dos simplificaciones. La primera es creer que todo problema público puede resolverse mediante comportamiento individual. La segunda es pensar que la responsabilidad pertenece únicamente a instituciones. Las decisiones colectivas emergen de interacción entre personas, organizaciones, normas y recursos. Una pedagogía madura enseña a ubicar qué puede hacer un individuo, qué requiere organización y qué necesita cambio institucional.

El acápite cierra con una idea que orientará los siguientes: la ciudadanía se aprende como relación. Conocer instituciones es parte de esa relación; tener voz también; reconocer derechos ajenos, escuchar evidencia y asumir consecuencias completan el cuadro. La democracia educativa no consiste en eliminar autoridad, sino en transformar la forma en que se ejerce: autoridad capaz de explicar, escuchar, revisar y sostener límites justificables.

La responsabilidad relacional puede ampliarse mediante el enfoque de capacidades. Sen (1999) plantea que la libertad relevante no es solo formal, sino la posibilidad real de hacer y ser. Este lenguaje permite analizar ciudadanía sin reducirla a derechos escritos: una persona puede tener

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

formalmente derecho a participar y carecer de tiempo, información, accesibilidad o recursos para hacerlo. La educación no corrige por sí sola esas condiciones, pero puede enseñar a identificarlas y a diseñar procedimientos más inclusivos.

Nussbaum (2010) defiende una educación que preserve pensamiento crítico e imaginación narrativa. La ciudadanía necesita ambas cosas. El razonamiento permite examinar consistencia y evidencia; la imaginación ayuda a representar consecuencias que no recaen sobre uno mismo. Cuando ambas capacidades se separan, el debate público puede volverse técnicamente correcto y humanamente ciego, o emocionalmente intenso y conceptualmente débil.

La responsabilidad ante otros se vuelve especialmente visible en los bienes comunes. Un parque, un sistema de transporte, una biblioteca o un entorno digital dependen de múltiples decisiones pequeñas que ninguna autoridad puede controlar por completo. La educación ciudadana puede usar estos bienes para mostrar interdependencia: la conducta individual importa, pero necesita reglas, infraestructura y coordinación colectiva.

La transición al acápite siguiente surge de esa interdependencia. Si la ciudadanía implica responder ante otros, la escuela necesita procedimientos en los que esa respuesta pueda ejercerse. La participación no puede quedar como valor abstracto; debe adquirir forma institucional.

La dimensión histórica ayuda a evitar otro reduccionismo: pensar que la ciudadanía siempre significó lo mismo. Heater (2004) muestra cómo los proyectos de formación ciudadana han variado según transformaciones del Estado, derechos y concepciones de pertenencia. Esta historia importa porque muchas discusiones actuales —obediencia, patriotismo, participación, ciudadanía global— no son novedades absolutas; reordenan tensiones antiguas. El estudiante puede comprender que los conceptos políticos tienen trayectoria y que una definición institucional es resultado de debates previos, no una descripción natural del mundo.

La ciudadanía como práctica también permite examinar la diferencia entre capacidad formal y capacidad real. Una institución puede abrir un canal de participación y recibir poca respuesta; concluir que “a los jóvenes no les interesa” puede ser prematuro. Horarios, lenguaje técnico, experiencias previas de inutilidad o temor a consecuencias condicionan la participación. Checkoway (2011) insiste en que la participación juvenil depende de oportunidades concretas y de que los jóvenes sean considerados capaces de contribuir. La pedagogía debe aprender a investigar barreras antes de atribuir apatía.

El enfoque de agencia no implica ignorar estructura. Un estudiante puede desarrollar excelentes habilidades de argumentación y encontrar procedimientos cerrados; otro puede vivir en una institución participativa y carecer de herramientas para intervenir. Educación e institución se necesitan mutuamente. Formar ciudadanía sin abrir espacios produce frustración; abrir espacios sin formar capacidades puede concentrar la voz en quienes ya saben cómo utilizarlos.

Esta doble dimensión —capacidad e institución— organiza el siguiente acápite. La democracia escolar requiere experiencias donde la participación tenga consecuencias y donde esas consecuencias puedan analizarse. La pregunta deja de ser si “hay” participación y pasa a ser cómo está diseñada.

Pensar la autoridad desde esta perspectiva permite resolver una falsa oposición. Una escuela democrática no es una escuela sin jerarquías ni responsabilidades diferenciadas. Docentes y directivos conservan funciones que los estudiantes no pueden asumir en igualdad de condiciones, entre ellas cuidado, evaluación, garantía de derechos y cumplimiento normativo. La cuestión democrática reside en cómo se ejerce esa autoridad: si puede explicar sus decisiones, escuchar objeciones, distinguir una regla necesaria de una costumbre y aceptar revisión cuando aparecen mejores razones.

Esta forma de autoridad genera una experiencia cívica que difícilmente puede producirse solo mediante contenidos. Cuando una institución reconoce un error, modifica un procedimiento o explica por qué una propuesta no puede ejecutarse, enseña que las reglas forman parte de un orden revisable y que la responsabilidad pública incluye dar razones. El estudiante aprende que cuestionar no significa destruir la institución y que obedecer provisionalmente una decisión tampoco implica renunciar al derecho de discutirla.

El tránsito hacia la participación se vuelve entonces natural. Si la ciudadanía es una relación entre voz, reglas y responsabilidad, el siguiente problema consiste en determinar qué condiciones hacen que una voz tenga efectos reales. Escuchar opiniones es insuficiente cuando todo permanece igual; entregar decisiones sin información también es insuficiente. La democracia educativa necesita procedimientos en los que participación y consecuencia puedan encontrarse.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

3.2. LA DEMOCRACIA SE APRENDE VIVIÉNDOLA

Voz, deliberación y participación con consecuencias

La participación educativa pierde sentido cuando solo invita a hablar. La ciudadanía se fortalece cuando las personas pueden comprender una decisión, intervenir en ella y observar qué ocurrió con su aporte.

LA VOZ ESTUDIANTIL: DE SER CONSULTADO A PARTICIPAR EN DECISIONES

La expresión "voz estudiantil" puede describir prácticas muy distintas. Una encuesta de satisfacción, un representante en un consejo y una alianza para diseñar currículo implican grados diferentes de influencia. Matthews y Dollinger (2023) distinguen representación y partnership precisamente porque ambas pueden incluir la palabra del estudiante sin distribuir el mismo poder. La pregunta decisiva no es si se escuchó una opinión, sino qué capacidad tuvo esa opinión para modificar el proceso.

Fielding (2004) advirtió que el auge de la voz estudiantil puede volverse instrumental si se utiliza para obtener información sin transformar relaciones. Cook-Sather (2006) propuso pensar la voz en términos de sonido, presencia y poder: estar presente en una conversación no garantiza que la intervención tenga peso. Esta distinción permite evaluar experiencias participativas con mayor rigor. La escuela puede tener múltiples consejos y continuar tomando todas las decisiones sustantivas de forma unilateral.

La revisión sistemática de Mercer-Mapstone et al. (2017) sobre estudiantes como socios encontró beneficios reportados en aprendizaje, motivación, relaciones y desarrollo de capacidades, junto con desafíos de escala, inclusión y distribución de poder. Trabajos posteriores de co-creación profundizan en la interacción y muestran que diálogo, posicionamiento, agencia y confianza son elementos centrales del proceso (Omland et al., 2025). La ciudadanía se aprende en esa negociación concreta sobre quién propone, quién decide y quién puede cuestionar.

La participación también puede ser simbólica. Estudios recientes describen situaciones en las que estudiantes son invitados a participar, pero no a decidir, lo que produce formas de tokenismo. La categoría es útil si se usa con precisión: no toda consulta limitada es engañosa; algunas decisiones tienen responsabilidades legales o técnicas que no pueden delegarse completamente. El problema aparece cuando la institución presenta como coparticipación un proceso en el que el resultado ya estaba definido. La transparencia sobre los límites de la participación es parte de la educación democrática.

La voz estudiantil exige además representatividad. Un pequeño grupo de estudiantes con experiencia institucional puede convertirse en interlocutor recurrente mientras quedan fuera quienes tienen horarios incompatibles, inseguridad para hablar, barreras lingüísticas o experiencias de exclusión. Mercer-Mapstone et al. (2021) han advertido la dificultad de evitar la participación de "los sospechosos de siempre". Diseñar ciudadanía implica crear múltiples canales y no asumir que una persona puede representar automáticamente una población diversa.

Cuando la participación es real, produce aprendizaje en ambas direcciones. Los estudiantes descubren restricciones presupuestales, normativas y organizacionales; los adultos acceden a experiencias que no viven directamente. La decisión deja de ser intercambio de opiniones y se convierte en construcción de conocimiento situado. Ese proceso se acerca a la idea de democracia como experiencia compartida planteada por Dewey (1916).

Una escuela democrática, por tanto, no es aquella en la que todo se vota. Es aquella en la que las decisiones relevantes tienen procedimientos comprensibles, existen espacios de argumentación, las responsabilidades están claras y es posible rastrear qué ocurrió con las razones presentadas. La ciudadanía se aprende observando esa trazabilidad.

La literatura sobre "students as partners" ayuda a profundizar la voz estudiantil porque desplaza al estudiante desde el lugar de consumidor hacia el de coproductor de experiencias educativas. Bovill et al. (2016) analizan obstáculos como resistencia, normas institucionales e inclusión. La revisión de Omland et al. (2025), basada en 222 artículos, identifica diálogo, posicionamiento, voz y agencia como conceptos centrales para comprender la co-creación. El hallazgo refuerza una idea: la participación no es una actividad puntual, sino una relación que se sostiene mediante interacciones repetidas.

La participación puede incluso aumentar aprendizaje institucional cuando obliga a traducir restricciones. Un consejo estudiantil que recibe información presupuestal aprende que algunas decisiones están condicionadas por contratos, normas o costos; la administración aprende qué

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

efectos tienen sus decisiones en experiencias que no observa. Esa reciprocidad diferencia la participación educativa de la simple demanda.

Bowman (2011), mediante un metaanálisis sobre experiencias de diversidad en educación superior, encontró asociaciones positivas con actitudes e intenciones cívicas, particularmente cuando existían interacciones interpersonales significativas. El dato es útil porque muestra que exposición abstracta a la diversidad y convivencia real no son equivalentes. La ciudadanía se desarrolla en encuentros donde las personas deben negociar interpretaciones y no solo conocer que existen diferencias.

La calidad del encuentro requiere condiciones. Una discusión dominada por quienes tienen mayor seguridad verbal puede reproducir desigualdades. El diseño necesita tiempos de preparación, escritura previa, turnos, posibilidad de intervenir de distintas formas y reglas para que la discrepancia no castigue a quien ocupa una posición minoritaria. La participación democrática es también una cuestión de arquitectura comunicativa.

DELIBERAR NO ES GANAR UNA DISCUSIÓN

La deliberación democrática se diferencia de la discusión competitiva. En un debate orientado a vencer, el objetivo es conservar la posición y debilitar la del contrario. En una deliberación, el objetivo es decidir qué razones deberían contar para una comunidad que debe seguir conviviendo después del desacuerdo. Esta diferencia modifica la escucha. El argumento del otro no es solo un obstáculo; puede contener información que obliga a revisar la propia posición.

Habermas (1996) sitúa la legitimidad democrática en procedimientos de comunicación y formación de voluntad bajo condiciones de inclusión y argumentación. Mouffe (2000), desde una crítica distinta, advierte que el conflicto no desaparece y que las sociedades democráticas necesitan formas de convertir antagonismos en desacuerdos que reconozcan la legitimidad del adversario. Para la educación, ambas tradiciones ofrecen una tensión productiva: aspirar a razones compartibles sin imaginar que todo desacuerdo llegará a consenso.

El aula puede enseñar deliberación mediante problemas en los que existen bienes en tensión. ¿Cómo distribuir un presupuesto escolar limitado? ¿Qué reglas deben aplicarse al uso de celulares? ¿Cómo equilibrar libertad de expresión y protección frente a hostigamiento? Estos casos obligan a considerar principios, consecuencias y perspectivas. La evaluación no depende de escoger una respuesta predeterminada, sino de la calidad del razonamiento y la capacidad para responder a objeciones.

Kahne y Bowyer (2017) muestran que el razonamiento motivado afecta la evaluación de afirmaciones relacionadas con asuntos controversiales: las personas tienden a juzgar información de manera diferente según su alineación con posiciones previas. El hallazgo importa para la deliberación porque evidencia que más conocimiento político no elimina por sí solo el sesgo. Los autores encontraron asociaciones favorables con educación en alfabetización mediática. Deliberar requiere, por tanto, técnicas que obliguen a examinar fuentes y argumentos incluso cuando confirman lo que ya se piensa.

La práctica deliberativa necesita reglas de interacción. Parafrasear la posición contraria antes de responder, separar afirmaciones empíricas de juicios normativos, pedir evidencia y reconocer incertidumbre son herramientas concretas. Ninguna garantiza respeto, pero reducen la posibilidad de que el conflicto se convierta en caricatura del otro. La ciudadanía se fortalece cuando una persona puede representar con justicia una posición que no comparte.

También es importante aprender a cerrar temporalmente una discusión. Las comunidades necesitan tomar decisiones aun cuando el desacuerdo persiste. Votación, consenso parcial, prueba piloto o revisión posterior son mecanismos distintos. La pedagogía puede mostrar que la legitimidad no depende de que todos obtengan lo que querían, sino de que el procedimiento sea comprensible, que las razones hayan podido presentarse y que existan mecanismos de revisión.

Esta idea prepara el caso de Porto Alegre: la participación adquiere densidad cuando se conecta con recursos reales, criterios, información técnica y ciclos de seguimiento. La deliberación deja de ser un ejercicio verbal y se convierte en gobierno de decisiones concretas.

Deliberar implica además distinguir desacuerdos sobre hechos de desacuerdos sobre valores. Dos estudiantes pueden discrepar acerca de si una medida reduce conflictos porque conocen evidencias distintas; también pueden compartir la misma evidencia y asignar distinto peso a libertad, igualdad o seguridad. Mezclar ambas dimensiones vuelve imposible saber qué podría resolver la discusión. Una práctica deliberativa madura pregunta primero qué afirmaciones pueden verificarse y luego qué criterios normativos siguen en tensión.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

La alfabetización crítica propuesta por McLaughlin y DeVoogd (2004) ayuda a incorporar esta separación a la lectura. Un texto no se recibe de manera pasiva: se pregunta quién habla, qué perspectivas privilegia y qué alternativas quedan fuera. En ciudadanía, esta estrategia permite analizar discursos sin asumir que todo encuadre es manipulación. Toda comunicación selecciona; el aprendizaje consiste en reconocer qué selecciona y con qué consecuencias.

La teoría deliberativa también enfrenta críticas por imaginar condiciones de conversación difíciles de alcanzar en sociedades desiguales. La perspectiva agonista de Mouffe (2000) recuerda que poder e identidades atraviesan los debates. Para el aula, la consecuencia no es abandonar el ideal de argumentación, sino reconocer que un procedimiento justo necesita proteger la voz de quienes llegan con menos recursos simbólicos y aceptar que algunos conflictos no se resolverán por consenso.

Una deliberación bien diseñada concluye con trazabilidad. Los participantes deberían poder reconstruir por qué se tomó una decisión, qué razones fueron consideradas y qué objeciones permanecen. Esa memoria facilita la revisión posterior y evita que cada nuevo conflicto empiece desde cero.

PORTO ALEGRE: CUANDO PARTICIPAR SIGNIFICA DECIDIR SOBRE RECURSOS

El presupuesto participativo de Porto Alegre se convirtió en una referencia internacional porque conectó deliberación ciudadana con una materia que normalmente permanece en manos técnicas: la asignación presupuestal. El proceso comenzó a finales de la década de 1980 y se institucionalizó gradualmente mediante asambleas territoriales y temáticas, criterios de priorización y órganos de seguimiento. Informes del Banco Mundial describen su origen en el contexto de redemocratización brasileña y destacan que el sistema fue ajustándose mediante aprendizaje institucional y participación ciudadana (World Bank, 2008).

El valor educativo del caso no reside en presentarlo como modelo perfecto. El propio análisis del Banco Mundial examinó problemas de calidad de participación, articulación fiscal, seguimiento y representatividad. La lección es más útil si se observa el diseño: participar exigía comprender restricciones, priorizar necesidades y aceptar que el presupuesto no podía satisfacer todas las demandas. La ciudadanía aparece aquí como administración pública compartida y no como expresión ilimitada de preferencias.

El Banco Interamericano de Desarrollo también ha descrito la expansión del presupuesto participativo desde Porto Alegre hacia numerosas municipalidades de Brasil y otros países latinoamericanos. La experiencia muestra cómo un procedimiento local puede convertirse en repertorio institucional replicable, aunque cada contexto modifica reglas y resultados. La OECD (2022) recuerda que no existe una metodología universal y que los modelos varían según nivel de gobierno y proporción de recursos sometidos a deliberación.

Desde una perspectiva pedagógica, el presupuesto participativo permite construir un caso de aula altamente reconocible. Un grupo recibe un presupuesto ficticio insuficiente para todas las necesidades: mejorar una biblioteca, adaptar infraestructura para discapacidad, financiar actividades culturales, reforzar seguridad o reparar instalaciones. Los estudiantes deben definir criterios, escuchar afectados, valorar costos y decidir. La actividad convierte ciudadanía en problema de distribución y hace visible que “participar” también implica renunciar, priorizar y justificar.

El caso revela además una diferencia entre opinión y decisión pública. Una preferencia individual puede expresarse sin considerar presupuesto; una decisión colectiva necesita compatibilizar demandas. Este tránsito obliga a pensar en equidad. Tratar a todos igual no siempre produce un resultado equitativo si las necesidades de partida son distintas. El presupuesto participativo abre así una conversación sobre justicia distributiva sin exigir que el docente imponga una única teoría.

Porto Alegre también muestra la importancia del seguimiento. Participar en la selección de prioridades y no conocer después si se ejecutaron puede erosionar confianza. Los mecanismos de rendición de cuentas cierran el ciclo entre voz y consecuencia. En la escuela, algo semejante ocurre cuando se consulta a estudiantes y nunca se comunica qué se hizo con la información. La ciudadanía necesita memoria institucional.

La lección final del caso es metodológica: la participación se aprende participando en decisiones suficientemente reales para que tengan consecuencias, pero suficientemente acotadas para poder comprender sus restricciones. Esa combinación convierte una actividad escolar en ensayo de ciudadanía.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

Tabla 5. Formas de participación y sus posibilidades educativas

Forma de participación	Qué puede aprenderse	Riesgo si se diseña mal
Encuesta o consulta	Expresar percepción y producir información	Creer que ser escuchado equivale a decidir.
Representación	Negociar intereses y comunicar a un grupo	Concentrar la voz en pocos estudiantes.
Co-creación	Diseñar con adultos y asumir responsabilidad compartida	Ocultar asimetrías de poder bajo lenguaje de igualdad.
Deliberación	Justificar, escuchar objeciones y priorizar	Convertir el diálogo en competencia retórica.
Presupuesto participativo	Relacionar necesidades, recursos y rendición de cuentas	Prometer decisiones que no tienen recursos o competencias reales.

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

El presupuesto participativo también muestra que la participación necesita aprendizaje técnico. Decidir sobre obras y servicios requiere comprender costos, competencias y viabilidad. El Banco Mundial señaló que el proceso de Porto Alegre incorporó asistencia técnica y aprendizaje institucional. Esta dimensión suele omitirse cuando se presenta la participación como simple "dar voz". La voz gana capacidad cuando puede dialogar con información técnica sin quedar subordinada a ella.

La experiencia brasileña ha sido estudiada y adaptada en numerosos contextos, pero la OECD (2022) advierte que los mecanismos varían y que no existe una plantilla universal. Esta precaución evita convertir un caso exitoso en receta. La ciudadanía comparada debería enseñar precisamente a distinguir principios transferibles —transparencia, criterios, seguimiento— de diseños que dependen de historia y estructura institucional.

En el aula, la simulación presupuestal puede incorporar datos incompletos y necesidad de pedir información adicional. El aprendizaje aparece cuando los estudiantes descubren que no pueden decidir responsablemente solo con preferencias. Deben saber cuánto cuesta, a cuántas personas beneficia, qué urgencia tiene y qué restricciones existen. La participación se vuelve investigación.

La rendición de cuentas cierra el ciclo. Si una decisión nunca se revisa, la ciudadanía aprende que participar consiste en un momento expresivo. Cuando se comparan promesas, ejecución y resultados, la participación adquiere temporalidad. Esa misma lógica será central al discutir confianza institucional.

La experiencia de participación puede ser desigual incluso dentro del mismo procedimiento. En una asamblea, hablar en público favorece a quienes dominan códigos discursivos; en una consulta digital, la conectividad y la alfabetización tecnológica importan; en un consejo, comprender documentos técnicos crea ventajas. Diseñar participación democrática exige reconocer esas asimetrías y ofrecer apoyos. La igualdad de acceso formal al micrófono no produce automáticamente igualdad de influencia.

La literatura sobre co-creación insiste en el posicionamiento: las personas entran a la interacción con roles previos de profesor, estudiante, autoridad o usuario. Omland et al. (2025) muestran que diálogo, voz, agencia y posicionamiento se entrelazan. Un docente que invita a co-crear conserva responsabilidades de evaluación y autoridad institucional; fingir que la asimetría desapareció puede generar confusión. Una alianza democrática madura reconoce diferencias de rol y define qué decisiones se comparten.

La participación también puede fracasar por exceso de expectativas. Un grupo estudiantil puede imaginar que cualquier propuesta debe implementarse para que su voz sea "real". Una institución puede interpretar participación como obligación de aceptar. Ambos extremos confunden influencia con control. Participar significa que la razón del otro entra en el proceso y puede modificarlo; no significa que desaparezcan otros criterios o responsabilidades. La transparencia sobre qué puede decidirse y qué no constituye una pedagogía de límites.

Porto Alegre ayuda a observar esta cuestión porque el proceso participativo operaba dentro de restricciones fiscales y competencias municipales. La ciudadanía aprendía a priorizar dentro de límites, no a actuar como si el presupuesto fuera infinito. La escuela puede reproducir esa honestidad institucional y evitar simulaciones en las que los estudiantes "deciden" sobre algo que en realidad no puede cambiar.

La democracia escolar puede incorporar otra forma de aprendizaje: la revisión de procedimientos después de usarlos. Un consejo puede descubrir que sus reuniones favorecen a quienes tienen más tiempo; una votación puede revelar que una pregunta estaba mal formulada; una consulta puede mostrar que ciertos grupos no participaron. Corregir el mecanismo a partir de esa evidencia enseña que las instituciones no son objetos terminados. Son arreglos que necesitan

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

mantenimiento. Esta capacidad de "diseño institucional" es una forma avanzada de ciudadanía porque desplaza la atención desde quién ganó hacia cómo funcionó el proceso.

La participación juvenil adquiere especial valor cuando produce conocimiento sobre servicios que los adultos administran pero no experimentan del mismo modo. Estudiantes conocen rutas de transporte, interacciones digitales, barreras de acceso y dinámicas de convivencia desde una posición que no puede sustituirse con una encuesta externa. Checkoway (2011) subraya este aporte de experticia juvenil. Tomarlo en serio no significa aceptar cada percepción como hecho; significa incorporarla como evidencia situada que puede contrastarse y enriquecer decisiones.

3.3. CONVIVIR CON QUIENES NO PIENSAN IGUAL

Pluralismo, derechos y conflicto democrático

La ciudadanía democrática no elimina el desacuerdo. Aprende a vivir con él sin transformar al adversario en enemigo ni a la mayoría en dueña absoluta de las reglas.

PLURALISMO: LA DIFERENCIA NO ES UN PROBLEMA QUE DEBA DESAPARECER

Las sociedades contemporáneas reúnen identidades, creencias, estilos de vida e intereses distintos. Una educación ciudadana orientada a uniformar esas diferencias entra en tensión con el pluralismo democrático. La pregunta no consiste en cómo lograr que todos piensen igual, sino en qué acuerdos mínimos permiten convivir mientras persisten desacuerdos importantes. Derechos humanos, procedimientos y límites al poder cumplen una función central en esa arquitectura.

Mouffe (2000) distingue antagonismo y agonismo para señalar que el conflicto político puede organizarse sin negar la legitimidad básica del adversario. Su propuesta pertenece a una corriente específica de teoría democrática y no agota el debate, pero ofrece una intuición pedagógica útil: un desacuerdo intenso no necesita convertirse en deshumanización. Enseñar a disentir exige construir lenguajes para criticar ideas sin retirar al otro su derecho a participar.

El Council of Europe (2018) incluye apertura a la alteridad cultural, respeto, responsabilidad y tolerancia a la ambigüedad entre las actitudes asociadas con cultura democrática. La tolerancia a la ambigüedad es especialmente relevante porque muchos problemas públicos no tienen información completa ni una solución sin costos. El estudiante acostumbrado a ejercicios con respuesta única puede sentirse incómodo cuando debe decidir entre bienes legítimos en tensión. La educación ciudadana necesita enseñar a sostener esa incomodidad.

UNESCO (2015a) sitúa diversidad, identidad, interdependencia y acciones individuales y colectivas dentro de la ciudadanía mundial. La perspectiva global amplía la escala de pertenencia: una persona puede participar simultáneamente en comunidad local, nación y redes transnacionales. Estas identidades no siempre son armónicas. Las políticas climáticas, la migración o la economía digital muestran cómo decisiones locales producen efectos más allá de fronteras. El aprendizaje ciudadano necesita navegar pertenencias superpuestas.

Kuttner (2015) utiliza la noción de ciudadanía cultural para discutir cómo las personas participan en la producción y reconocimiento de significados. Este enfoque permite incorporar arte, lenguaje y representación a la ciudadanía. Ser reconocido en el espacio público no depende únicamente de votar; también implica que una cultura, una historia o una identidad pueda aparecer sin ser caricaturizada. La escuela enseña ciudadanía cuando examina quién aparece en sus relatos y quién queda fuera.

Las diferencias pueden convertirse en fuente de aprendizaje si la pedagogía evita dos extremos: romantizarlas o tratarlas como amenaza. La diversidad no garantiza diálogo; puede coexistir con segregación y estereotipo. El aprendizaje requiere contacto significativo, reglas de respeto y tareas comunes. El objetivo no es celebrar toda diferencia, sino desarrollar capacidad para convivir con personas cuyos valores y experiencias no coinciden.

La ciudadanía pluralista se prueba cuando una persona defiende derechos que protegen también a quien piensa distinto. Esa disposición exige separar preferencia personal de principio público. Una regla democrática adquiere valor precisamente porque sigue aplicándose cuando el resultado no favorece la propia posición.

El pluralismo se vuelve más exigente cuando las identidades están vinculadas con experiencias de discriminación. Bowman (2011) encontró que interacciones significativas con diversidad pueden relacionarse con mayor compromiso cívico en educación superior. Sin embargo, la convivencia no debe trasladar a estudiantes de grupos minoritarios toda la carga

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

pedagógica de explicar su experiencia. La escuela necesita fuentes, materiales y procedimientos que permitan aprender sin convertir a una persona en representante obligatoria de un colectivo.

La noción de ciudadanía cultural de Kuttner (2015) permite examinar reconocimiento. Las instituciones deciden qué expresiones culturales consideran legítimas, qué lenguajes aparecen y qué historias se narran. Estas decisiones no son accesorios del currículo: influyen en quién se siente parte del espacio público. La ciudadanía se fortalece cuando la pertenencia no exige borrar diferencias relevantes.

Schugurensky y Wolhuter (2018) muestran que la ciudadanía global en formación docente enfrenta tensiones entre universalismo, contexto local y acción. Esta tensión es productiva. Derechos humanos pretenden validez amplia, mientras sus aplicaciones concretas atraviesan culturas e instituciones distintas. Una educación rigurosa evita tanto relativismo absoluto como imposición acrítica.

Leite (2022) analiza el uso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en educación para ciudadanía global y señala oportunidades junto con desafíos conceptuales. La referencia ayuda a no convertir agendas internacionales en contenidos descontextualizados. El reto es conectar problemas globales con relaciones locales sin asumir que una etiqueta institucional resuelve la discusión pedagógica.

DERECHOS, IGUALDAD Y JUSTICIA: APRENDER A DISTINGUIR PRINCIPIOS

Los términos igualdad, equidad, libertad y justicia aparecen con frecuencia en educación ciudadana y pueden convertirse en palabras vacías si no se utilizan para analizar casos. Igualdad puede significar aplicar la misma regla; equidad puede exigir considerar diferencias relevantes; libertad puede referirse a ausencia de interferencia o a capacidad real para actuar. La pedagogía necesita mostrar que los conceptos son herramientas de interpretación, no eslóganes.

Sen (1999) ayuda a diferenciar recursos y capacidades. Dos personas pueden recibir el mismo recurso y tener posibilidades distintas de convertirlo en una oportunidad. Nussbaum (2010) insiste, desde otra perspectiva, en que la democracia requiere capacidades de pensamiento crítico e imaginación de la experiencia ajena. Ambas aproximaciones ofrecen lenguajes para examinar por qué la igualdad formal puede coexistir con desigualdades sustantivas.

La educación en derechos necesita además explicar colisiones. Libertad de expresión no elimina responsabilidades frente a amenazas, difamación o hostigamiento; privacidad puede entrar en tensión con seguridad; autonomía familiar puede encontrarse con derechos de niños y adolescentes. Presentar derechos como absolutos independientes entre sí impide comprender su aplicación real. Los casos permiten mostrar cómo instituciones ponderan principios dentro de marcos jurídicos.

El ICFES incorpora en su marco de competencias ciudadanas capacidades relacionadas con multiperspectivismo y pensamiento sistémico. Estas categorías son útiles porque obligan a identificar actores, intereses y relaciones. Un conflicto escolar rara vez tiene una sola causa; una política pública puede beneficiar a un grupo y generar costos para otro. El pensamiento sistémico evita que la ciudadanía se reduzca a buscar culpables individuales.

Westheimer y Kahne (2004) muestran que orientar la ciudadanía hacia responsabilidad individual o hacia análisis de causas produce prioridades educativas distintas. Ayudar a una persona afectada y preguntarse por las condiciones que producen el problema son acciones complementarias, pero no equivalentes. La educación ciudadana puede enseñar ambas sin convertir la segunda en una respuesta políticamente predeterminada: investigar causas significa examinar evidencia y estructuras, no imponer una conclusión.

La justicia se vuelve especialmente compleja cuando los recursos son escasos. El ejercicio del presupuesto participativo ilustra esta tensión: priorizar una escuela con mayores carencias puede parecer desigual si solo se observa la distribución monetaria, y equitativo si se consideran necesidades. El aprendizaje consiste en hacer explícito el criterio utilizado y aceptar que otros pueden defender criterios diferentes.

La formación en derechos debería cerrar con procedimientos. Saber que existe un derecho es insuficiente si se desconoce cómo reclamarlo, ante quién, con qué evidencia y bajo qué límites. La ciudadanía conecta principio e institución. Esa conexión evita que el lenguaje de derechos se convierta en declaración sin capacidad de acción.

La igualdad puede examinarse mediante un ejemplo cotidiano: dos estudiantes reciben el mismo tiempo adicional para una tarea, aunque uno enfrenta una barrera de accesibilidad que hace insuficiente esa medida. La regla es idéntica, pero las oportunidades no lo son. Este tipo de

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

caso ayuda a diferenciar igualdad formal de ajustes que buscan condiciones más equivalentes. La ciudadanía se aprende al justificar por qué tratar distinto puede ser compatible con un principio de igualdad.

El pensamiento sistémico introduce otra capa. Una política escolar diseñada para resolver un problema puede crear efectos secundarios: prohibir teléfonos reduce distracción y puede afectar coordinación familiar o herramientas de accesibilidad; ampliar horarios de participación puede mejorar asistencia de unos grupos y excluir a quienes trabajan. Evaluar ciudadanía requiere anticipar estas conexiones.

La tradición de competencias ciudadanas colombianas ha utilizado precisamente situaciones para observar razonamiento más que repetición de normas. El marco del ICFES (2019) permite trabajar multiperspectivismo, argumentación y pensamiento sistémico. Su uso más fértil en un capítulo no consiste en entrenar para una prueba, sino en traducir esas categorías a problemas auténticos.

Los derechos proporcionan límites al cálculo de utilidad. Una decisión que beneficia a una mayoría puede ser inaceptable si vulnera derechos fundamentales de una minoría. Esta idea diferencia deliberación democrática de simple suma de preferencias. La educación necesita mostrar que mayoría y legitimidad no son sinónimos perfectos.

CONFLICTO, EMOCIONES Y CAPACIDAD DE SEGUIR HABLANDO

Los conflictos públicos movilizan emociones. Ira, miedo, orgullo, indignación y pertenencia influyen en la forma de interpretar información y adversarios. Una educación ciudadana que trata a los participantes como agentes puramente racionales deja fuera parte del problema. Las emociones pueden motivar participación y solidaridad; también pueden estrechar la atención y facilitar generalizaciones.

Kahne y Bowyer (2017) muestran cómo el razonamiento motivado afecta la evaluación de afirmaciones asociadas con posiciones previas. Esto no significa que todas las opiniones sean equivalentes ni que la evidencia deje de importar. Significa que las personas necesitan procedimientos para proteger su juicio de sus propias preferencias. Pedir evidencia contraria, distinguir fuente de contenido y posponer la reacción son herramientas de autocontrol cívico.

La alfabetización mediática puede cumplir una función en este punto. Mihailidis y Thevenin (2013) la presentan como competencia central para ciudadanía participativa. Estudios posteriores con jóvenes desfavorecidos muestran que sus efectos sobre participación dependen del diseño y del contexto (Römer et al., 2023). Enseñar a analizar medios no debería quedarse en detectar "sesgo"; también requiere comprender modelos de negocio, audiencia, producción y circulación.

El conflicto democrático necesita límites. Amenazas, acoso y deshumanización no son versiones intensas de deliberación; alteran las condiciones para que el otro participe. Una escuela puede enseñar esta diferencia mediante protocolos claros: se permiten argumentos fuertes, crítica de decisiones y desacuerdo; se restringen conductas que impiden que otros ejerzan sus derechos. La convivencia no exige ausencia de tensión, sino reglas que mantengan abierto el espacio común.

Las prácticas restaurativas ofrecen un lenguaje para conflictos interpersonales al preguntar qué ocurrió, a quién afectó y qué necesita repararse. Aunque no resuelven todos los problemas ni sustituyen procedimientos disciplinarios en casos graves, pueden enseñar responsabilidad relacional. La ciudadanía aparece cuando el daño deja de verse solo como violación de una regla y se examina como alteración de relaciones.

La capacidad de seguir hablando después del desacuerdo es un indicador importante de cultura democrática. Muchas decisiones colectivas son temporales; una minoría hoy puede ser mayoría mañana, y viceversa. Aceptar un resultado sin renunciar a la crítica requiere confianza en procedimientos y posibilidad de revisión. Esa competencia se aprende mejor en instituciones escolares donde las reglas también pueden discutirse de manera ordenada.

El pluralismo no promete comodidad. Promete un marco en el que las diferencias puedan existir sin que cada conflicto ponga en riesgo la pertenencia al colectivo. La educación ciudadana prepara para esa incomodidad productiva.

Las emociones no son enemigas de la ciudadanía. La indignación puede revelar una percepción de injusticia y motivar acción; el miedo puede señalar riesgo; la empatía puede ampliar atención a consecuencias. El problema aparece cuando la emoción sustituye la verificación o convierte a una persona en símbolo de un grupo odiado. La alfabetización ciudadana necesita integrar emoción y razonamiento en vez de pedir una neutralidad emocional imposible.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

El razonamiento motivado estudiado por Kahne y Bowyer (2017) ofrece una explicación para la selección interesada de evidencia. La estrategia educativa más prometedora no consiste en repetir "sé objetivo", sino en crear procedimientos: formular qué dato haría cambiar de opinión, evaluar primero la fuente antes de saber si favorece la propia posición, o trabajar con pares que representen argumentos distintos.

Las discusiones controversiales requieren una autoridad docente capaz de cuidar el proceso sin resolver el contenido. Esto implica intervenir ante ataques personales, exigir evidencia y aclarar hechos verificables, pero dejar espacio para conclusiones normativas diferentes. La neutralidad procedimental no significa fingir que toda afirmación factual tiene el mismo respaldo.

La capacidad de seguir hablando se cultiva cuando el aula diferencia identidad de argumento. Una persona puede modificar una posición sin traicionarse y puede criticar una idea sin descalificar a quien la expresa. Este aprendizaje parece pequeño, pero es una infraestructura básica para la convivencia plural.

El pluralismo necesita una distinción adicional entre tolerancia y reconocimiento. Tolerar puede significar permitir que una práctica exista aunque se la desapruebe; reconocer implica aceptar que quien sostiene una identidad o posición pertenece plenamente al espacio común. La educación ciudadana trabaja con ambas capas. No toda diferencia necesita aprobación, pero ninguna persona debería perder derechos básicos por sostener una posición legítima. Esta distinción ayuda a manejar controversias morales sin exigir unanimidad.

Los derechos humanos funcionan como un lenguaje común precisamente porque limitan lo que una mayoría puede hacer. En el aula, la regla de mayoría puede utilizarse para decisiones ordinarias, pero no para decidir si un grupo merece dignidad o acceso básico. Este límite permite explicar por qué democracia y mayoritarismo no son equivalentes. La ciudadanía se vuelve jurídica cuando reconoce que algunos principios protegen a cada persona frente a decisiones colectivas.

Bowman (2011) encontró que las experiencias interpersonales de diversidad en educación superior se relacionaban con actitudes y comportamientos cívicos. El dato puede traducirse pedagógicamente sin convertirlo en receta: el contacto significativo ofrece oportunidades para revisar estereotipos, siempre que exista una interacción con suficiente igualdad y propósito común. La simple proximidad física no garantiza aprendizaje. Una institución diversa puede seguir segmentada en grupos que apenas interactúan.

La ciudadanía global introduce un desafío de escala. UNESCO (2015a) invita a pensar sistemas locales, nacionales y globales. Esta ampliación no elimina ciudadanía nacional ni responsabilidades locales. Ayuda a comprender problemas que atraviesan fronteras, como clima, migración, cadenas de suministro o circulación de información. El aprendizaje consiste en rastrear interdependencias y decidir en qué escala puede actuar cada actor.

La ciudadanía global requiere además evitar una falsa oposición entre pertenencia local y responsabilidad transnacional. Una persona puede sentirse profundamente vinculada con su municipio y, al mismo tiempo, reconocer que sus decisiones están conectadas con cadenas productivas, impactos ambientales o movimientos de información que atraviesan fronteras. UNESCO (2015a) utiliza precisamente la interdependencia como uno de sus ejes. La pedagogía puede mostrarla siguiendo la trayectoria de un objeto cotidiano: quién lo produce, bajo qué normas, qué datos genera y qué impactos deja. El mundo global aparece entonces como red concreta y no como consigna.

Las diferencias culturales también obligan a distinguir universalidad de homogeneidad. Defender derechos comunes no exige que todas las comunidades organicen su vida de la misma manera. La educación ciudadana necesita enseñar a preguntar qué aspectos de una práctica son expresión cultural y cuáles afectan derechos que la comunidad política ha decidido proteger. Esta conversación requiere prudencia porque puede caer tanto en imposición cultural como en relativismo que normalice daños. El aprendizaje está en justificar el criterio y reconocer la complejidad.

3.4. CIUDADANÍA DIGITAL: INFORMACIÓN, DATOS Y PODER

Verificar antes de compartir; comprender antes de consentir

La plaza pública también cabe en una pantalla. Allí se informa, se discute, se organiza y se manipula. La ciudadanía digital exige habilidades para evaluar fuentes y una comprensión de cómo plataformas y datos median la participación.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

DEL LECTOR ATENTO AL LECTOR LATERAL

Durante décadas, la alfabetización informacional enseñó a examinar una fuente por sus características internas: autor, fecha, lenguaje, referencias y apariencia. Internet cambió el problema. Un sitio diseñado profesionalmente puede ocultar intereses, y una fuente confiable puede ser imitada. Los fact-checkers estudiados por McGrew y colegas aplican una estrategia diferente: abandonan rápidamente la página y buscan qué dicen otras fuentes sobre ella. Esa práctica, conocida como lectura lateral, transforma la evaluación de credibilidad en investigación contextual.

McGrew et al. (2018) encontraron dificultades considerables entre estudiantes al evaluar fuentes en línea. Breakstone et al. (2021), con 3.446 estudiantes de secundaria, confirmaron el problema a mayor escala. En una tarea sobre un sitio relacionado con clima, la gran mayoría no descubrió vínculos relevantes del sitio con la industria de combustibles fósiles. El problema no era falta de acceso a internet; todos podían buscar. Faltaba una estrategia para investigar la fuente.

La buena noticia es que estas habilidades pueden enseñarse. McGrew (2020) evaluó una intervención de razonamiento cívico en línea y encontró mejoras en la capacidad para evaluar información. McGrew et al. (2019) también reportaron efectos de una intervención orientada a aumentar la pericia web. La lectura lateral, la búsqueda de cobertura independiente y el rastreo de afirmaciones constituyen hábitos transferibles entre temas.

El método no consiste en reemplazar una autoridad por otra. Buscar información sobre una organización puede llevar a fuentes contradictorias. El lector necesita comparar reputación, evidencia y posibles conflictos. La competencia central es cambiar de una lectura absorbida por el contenido a una lectura que investiga el contexto de producción. En términos ciudadanos, significa preguntar quién habla, desde dónde, con qué evidencia y para qué audiencia.

Kahne y Bowyer (2017) añaden una dificultad: cuando una afirmación coincide con preferencias previas, la motivación para verificar puede disminuir. Por ello, la lectura lateral necesita convertirse en rutina y no aplicarse solo a contenidos con los que se discrepa. Un ciudadano digital responsable verifica especialmente aquello que desea creer.

La inteligencia artificial generativa intensifica el desafío porque puede producir textos, imágenes y audios plausibles a bajo costo. La estrategia de verificación se vuelve más importante que la intuición visual. Una fotografía sorprendente necesita origen, fecha y contexto; una voz conocida puede requerir confirmación por otro canal. La educación ciudadana digital debe enseñar procedimientos que funcionen incluso cuando la tecnología cambia.

La pregunta “¿es verdadero?” rara vez se responde en un solo clic. Es mejor descomponerla: ¿qué se afirma exactamente?, ¿qué evidencia sería necesaria?, ¿quién respalda esa evidencia?, ¿qué fuentes independientes coinciden?, ¿qué parte sigue siendo incierta? Estas preguntas devuelven deliberación a un entorno diseñado para la velocidad.

La lectura lateral puede compararse con una investigación periodística mínima. El lector no pregunta únicamente si el texto “suena serio”; busca quién financia, quién firma y cómo otras fuentes describen a la organización. Breakstone et al. (2021) muestran por qué esta práctica resulta necesaria: estudiantes con acceso ilimitado a internet podían permanecer dentro de la página y no descubrir información externa relevante. La abundancia de información no produce automáticamente mejores juicios.

Metzger et al. (2010) habían mostrado que los usuarios utilizan heurísticas sociales y de diseño para evaluar credibilidad. En internet contemporáneo, esas señales pueden fabricarse con facilidad. Un logotipo, una biografía extensa o referencias no garantizan calidad. La educación ciudadana necesita trasladar el centro desde la apariencia hacia la corroboración.

Jenkins et al. (2009) describieron tempranamente la cultura participativa en la que usuarios crean, remezclan y circulan contenidos. La expansión de esta cultura transforma la alfabetización: ya no basta con interpretar medios producidos por otros; hay que asumir responsabilidad como productor. La ciudadanía digital se mide también por lo que una persona decide amplificar.

Ribble (2015) organiza ciudadanía digital alrededor de elementos como comunicación, derechos, seguridad y comportamiento. Aunque el marco ha sido criticado por aproximaciones más políticas, conserva valor pedagógico al recordar que participar en línea combina ética, protección y competencia técnica. Choi (2016) amplía esa mirada hacia participación y compromiso crítico.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

FACEBOOK Y CAMBRIDGE ANALYTICA: CUANDO LOS DATOS SE VUELVEN MATERIA CÍVICA

El caso Cambridge Analytica hizo visible para públicos amplios que la privacidad digital no es únicamente un asunto individual. En 2019, la Federal Trade Commission de Estados Unidos sostuvo que la empresa, junto con un desarrollador de aplicaciones y su antiguo directivo, utilizó prácticas engañosas para recopilar información personal de decenas de millones de usuarios de Facebook con fines de perfilamiento y segmentación de votantes. La FTC señaló que la aplicación también accedió a información vinculada con amistades de los usuarios y exigió medidas de eliminación de datos y restricciones futuras (Federal Trade Commission, 2019b).

El interés educativo del caso está en la relación entre consentimiento, datos y participación pública. Una persona puede aceptar una aplicación pensando en una prueba de personalidad sin anticipar que la información pueda integrarse a perfiles de persuasión. La decisión privada de entregar datos adquiere dimensión cívica cuando esos datos se utilizan para adaptar mensajes relacionados con asuntos públicos. La ciudadanía digital necesita, por tanto, comprender que la información personal puede convertirse en recurso de influencia.

El caso también permite diferenciar personalización y manipulación. Adaptar un mensaje a una audiencia no es nuevo; publicidad y campañas han segmentado durante décadas. La novedad digital está en la escala, granularidad y capacidad de inferencia. La discusión educativa no necesita asumir que toda segmentación produce un efecto específico sobre una elección. Debe preguntar qué transparencia existe, qué datos se utilizaron, si hubo consentimiento y qué posibilidad tiene el ciudadano de saber por qué recibe un mensaje.

Choi (2016) propone una conceptualización de ciudadanía digital que incluye ética, alfabetización mediática, participación y compromiso crítico. Jones y Mitchell (2016) enfatizan dimensiones de comportamiento respetuoso y compromiso cívico. Von Gillern et al. (2024) muestran que alfabetización mediática y ciudadanía digital están relacionadas en las percepciones de futuros docentes. Estas aproximaciones coinciden en algo: la ciudadanía digital es más amplia que seguridad informática.

El modelo de negocio de plataformas también importa. La atención del usuario tiene valor económico; contenidos que generan interacción pueden recibir mayor visibilidad. Comprender este principio ayuda a interpretar por qué información emocional, conflictiva o sorprendente circula con intensidad. La plataforma no es un espacio neutral al que se añaden mensajes: su arquitectura organiza qué se ve, con qué frecuencia y en qué secuencia.

La educación ciudadana puede trabajar el caso Cambridge Analytica mediante una auditoría de consentimiento: qué información pide una aplicación, qué uso declara, qué consecuencias podría tener compartirla y qué opciones existen para limitar permisos. El objetivo no es inducir rechazo general a plataformas, sino hacer visible la cadena de datos.

La lección se resume en una idea: privacidad y ciudadanía se conectan porque los datos describen a personas y colectivos. Saber quién controla esa descripción, cómo se combina y para qué se utiliza forma parte de la capacidad de participar con autonomía.

Cambridge Analytica también muestra la dificultad de inferir efectos. Las autoridades documentaron prácticas de recolección y uso de datos, pero establecer cuánto alteró una campaña una conducta electoral requiere diseños causales específicos. Enseñar el caso de manera rigurosa significa separar hechos documentados, alegaciones legales y afirmaciones de impacto. Esta disciplina evita que la educación ciudadana reproduzca precisamente el problema que pretende corregir: concluir más de lo que la evidencia permite.

El consentimiento digital enfrenta además una limitación de comprensión. Aceptar términos extensos no equivale necesariamente a entender usos posibles. El caso invita a discutir qué responsabilidades corresponden al usuario y cuáles a la plataforma. La alfabetización digital no debería convertirse en excusa para trasladar toda la carga de protección a individuos frente a sistemas complejos.

Jones y Mitchell (2016) proponen medir ciudadanía digital juvenil mediante conductas de respeto y compromiso cívico. Von Gillern et al. (2024) encuentran que futuros docentes relacionan alfabetización mediática y ciudadanía digital. Estas investigaciones ayudan a unir dos campos que durante años se enseñaron por separado: evaluar información y convivir responsablemente en espacios digitales.

La educación puede transformar el caso en una cadena de preguntas: ¿qué dato se recoge?, ¿qué inferencia permite?, ¿quién lo recibe?, ¿qué decisión puede tomar con él?, ¿puede el usuario corregir o eliminar la información? Esa cadena convierte privacidad en asunto concreto y no en advertencia abstracta.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

ALGORITMOS, POLARIZACIÓN Y LA RESPONSABILIDAD DE COMPARTIR

Las redes sociales permiten que cualquier persona produzca y difunda información a gran escala. Esa democratización de la publicación amplía voces y reduce barreras de entrada, pero también desplaza tareas de verificación que antes recaían en editores y medios. El usuario se convierte simultáneamente en lector, distribuidor y, en ocasiones, fuente. La ciudadanía digital necesita asumir esa triple función.

Mihailidis y Thevenin (2013) argumentan que la alfabetización mediática debe conectarse con ciudadanía participativa y no quedarse en consumo defensivo. Compartir una información es una acción pública: incrementa su alcance y puede aportar legitimidad social. Antes de reenviar, el usuario puede considerar el costo de equivocarse. Una afirmación sobre salud, seguridad o un grupo social puede producir consecuencias aun cuando se comparta con intención de ayudar.

La polarización suele describirse como resultado directo de algoritmos, pero la evidencia académica es más compleja y depende de plataformas, contextos y mediciones. Una educación rigurosa evita atribuir causalidad simple. Puede afirmar con mayor seguridad que los sistemas de recomendación ordenan visibilidad según criterios computacionales y que los usuarios interactúan desde identidades y preferencias previas. El problema educativo consiste en comprender esa mediación y diversificar fuentes.

El concepto de "cámara de eco" resulta útil como metáfora si no se convierte en diagnóstico automático. Las personas encuentran desacuerdo en línea, pero pueden seleccionar comunidades y fuentes que refuercen sus marcos. La estrategia pedagógica no consiste en obligar a consumir cualquier contenido opuesto, sino en aprender a buscar fuentes serias que representen adecuadamente posiciones diferentes.

Römer et al. (2023) muestran que alfabetización mediática y participación cívica de jóvenes desfavorecidos mantienen relaciones condicionadas por contexto. Esto impide asumir que enseñar técnicas digitales produce automáticamente mayor participación. Las capacidades necesitan oportunidades, reconocimiento y confianza. La educación digital se vuelve ciudadana cuando conecta verificación con acción colectiva y no solo con autoprotección.

La responsabilidad de compartir puede enseñarse mediante una pausa de tres pasos: identificar afirmación, verificar procedencia y anticipar impacto. Esta rutina ralentiza una arquitectura que premia inmediatez. En ciudadanía, la pausa no es pasividad; es una forma de cuidado del espacio informacional común.

El acápite muestra finalmente que la ciudadanía digital no es un apéndice de la ciudadanía tradicional. Los datos, las interfaces y la circulación de información modifican las condiciones de participación. Aprender a verificar y comprender el uso de datos se ha convertido en parte de la alfabetización pública básica.

Tabla 6. Preguntas para verificar información pública

Pregunta de verificación	Acción práctica	Qué evita
¿Quién está detrás de la fuente?	Buscar información externa sobre autor u organización.	Confundir apariencia profesional con credibilidad.
¿Qué evidencia respalda la afirmación?	Rastrear el dato hasta su fuente primaria.	Repetir cifras sin contexto.
¿Qué dicen fuentes independientes?	Abrir nuevas pestañas y comparar cobertura.	Depender de una sola narrativa.
¿Qué parte coincide con lo que ya creo?	Buscar deliberadamente evidencia que podría contradecirla.	Aplicar verificación solo al adversario.
¿Qué pasa si comparto y es falso?	Evaluar daño potencial antes de publicar.	Convertir la urgencia en criterio de difusión.

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

Los algoritmos de recomendación introducen una capa de curaduría que suele pasar desapercibida. Dos personas pueden abrir la misma plataforma y recibir secuencias muy diferentes. Esta personalización no implica necesariamente manipulación política, pero sí significa que la experiencia informativa está mediada por criterios que el usuario no controla completamente. La educación ciudadana necesita enseñar que "lo que aparece" no equivale a "lo más importante" ni a una muestra representativa del mundo.

Bennett et al. (2009) distinguieron paradigmas de ciudadanía juvenil asociados con formas más dutiful o más actualizadas y expresivas de participación digital. La categoría ayuda a comprender por qué jóvenes pueden involucrarse intensamente en causas y redes sin hacerlo mediante organizaciones tradicionales. La escuela puede reconocer esas prácticas y, al mismo

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

tiempo, enseñar sus límites: una campaña viral no siempre construye organización duradera ni seguimiento institucional.

Uršič y Jurak (2023), en su estudio sobre alfabetización mediática y ciudadanía activa en Eslovenia, muestran la conexión entre capacidades informativas y democracia sostenible. La relación no debe entenderse como automatismo. La alfabetización crea recursos para participar; las instituciones y oportunidades determinan en qué medida esos recursos pueden utilizarse.

La responsabilidad de compartir se vuelve una forma de higiene cívica. Verificar antes de amplificar, corregir cuando se descubre un error y distinguir opinión de hecho contribuyen a la calidad del espacio informacional. Estas prácticas no eliminan desinformación, pero reducen la probabilidad de que cada usuario actúe como multiplicador involuntario.

La circulación digital también modifica el tiempo del conflicto. Una afirmación puede difundirse antes de que instituciones o periodistas puedan verificarla; una corrección llega después de que miles de personas formaron impresión. Esta asimetría favorece la velocidad sobre la exactitud. La ciudadanía digital necesita aprender que llegar primero no es siempre un valor y que suspender una publicación puede ser una decisión responsable. La pausa se convierte en competencia pública.

La generación de contenido sintético amplifica este problema. A medida que imágenes, audio y video pueden producirse con mayor realismo, la evidencia audiovisual deja de ser prueba suficiente por sí sola. El ciudadano necesita rastrear procedencia, contexto y fuentes independientes. El método de lectura lateral puede ampliarse a una lectura “forense” básica: quién publicó primero, qué fecha tiene el archivo, qué organizaciones confiables verifican el acontecimiento y si existe material previo que haya sido reutilizado.

La alfabetización mediática también debe incluir economía de la atención. Las plataformas compiten por tiempo e interacción; esa lógica puede favorecer formatos que provocan reacción. Comprender el modelo económico permite interpretar por qué determinados contenidos aparecen repetidamente sin asumir una conspiración. El diseño algorítmico responde a objetivos y métricas. La pregunta ciudadana es qué efectos produce esa optimización sobre la calidad de la información y qué capacidades necesita el usuario para compensarla.

El caso Cambridge Analytica ayuda a integrar privacidad y persuasión. La FTC documentó prácticas engañosas en recolección de datos; el aprendizaje responsable consiste en mantener esa afirmación dentro de su alcance. La educación puede mostrar cómo un dato se transforma en perfil y un perfil en segmentación, sin afirmar efectos electorales específicos que las fuentes regulatorias no prueban. Esa disciplina en el uso de evidencia es, en sí misma, educación ciudadana.

La gobernanza de plataformas plantea un nuevo problema institucional. Las reglas que determinan qué contenido se elimina, qué cuenta se suspende o qué información se recomienda no provienen únicamente de leyes estatales; también de términos de servicio y sistemas privados. El ciudadano digital vive, por tanto, bajo capas de regulación superpuestas. Comprender esa pluralidad ayuda a distinguir entre un derecho legal, una política de plataforma y una decisión algorítmica. Las tres pueden afectar la expresión, pero operan mediante procedimientos distintos y ofrecen mecanismos de apelación diferentes.

La educación sobre plataformas debe evitar dos simplificaciones. Una consiste en tratarlas como espacios totalmente privados donde cualquier regla es irrelevante para ciudadanía; otra, en asumir que toda moderación equivale a censura política. El análisis necesita examinar jurisdicción, contrato, derechos aplicables, riesgo de daño y procedimientos de revisión. La ciudadanía digital se vuelve más precisa cuando aprende a nombrar qué tipo de regla está actuando y quién puede modificarla.

3.5. PARTICIPAR, CONFIAR Y EXIGIR CUENTAS

Instituciones, comunidad y experiencia pública

La ciudadanía necesita instituciones, pero la confianza no se enseña como consigna. Se construye cuando las personas entienden procedimientos, observan coherencia y cuentan con vías para preguntar, reclamar y participar.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

CONOCIMIENTO CÍVICO Y CONFIANZA: UNA RELACIÓN MENOS SIMPLE DE LO QUE PARECE

ICCS 2022 ofrece una de las fotografías comparadas más amplias sobre cómo jóvenes comprenden ciudadanía y democracia. El estudio examina conocimiento, actitudes, participación esperada y experiencias escolares en múltiples sistemas educativos. Sus resultados muestran que el conocimiento cívico se asocia con distintas actitudes, incluida mayor adhesión a algunos principios de igualdad y protección ambiental, pero la confianza institucional presenta patrones más complejos (Schulz et al., 2024). Conocer más no significa confiar más de manera automática.

Esa complejidad es saludable para la educación. La ciudadanía democrática no requiere confianza ciega. Las instituciones necesitan suficiente confianza para que los procedimientos funcionen y suficiente escrutinio para que puedan corregirse. Una persona que conoce cómo opera una entidad puede distinguir mejor entre desacuerdo con una decisión y negación de la legitimidad de todo procedimiento. La crítica informada forma parte de la confianza democrática.

Putnam (2000) popularizó la preocupación por el capital social y la disminución de determinadas formas de asociación en Estados Unidos. Aunque su diagnóstico ha sido debatido y no puede trasladarse sin más a otros países, introdujo una pregunta relevante: ¿qué ocurre con la vida democrática cuando las personas tienen menos espacios para cooperar con quienes no forman parte de su círculo íntimo? Las escuelas y universidades son algunos de los pocos lugares donde esa convivencia puede diseñarse deliberadamente.

El valor de la experiencia educativa aparece también en investigaciones longitudinales sobre educación superior y compromiso cívico. Estudios recientes exploran cómo ciertos modelos formativos se relacionan con participación y compromiso social a lo largo del tiempo. La prudencia causal es necesaria, porque quienes eligen determinados programas pueden diferir desde el inicio. Aun así, la literatura coincide en que experiencias de discusión, servicio, liderazgo y participación ofrecen oportunidades que el aprendizaje puramente expositivo no proporciona.

La confianza también depende de rendición de cuentas. Una institución que explica criterios, publica decisiones y ofrece canales de revisión facilita aprendizaje ciudadano incluso cuando el resultado es impopular. Lo contrario produce una pedagogía de opacidad: las personas aprenden que participar carece de efectos o que las reglas cambian sin explicación.

La escuela puede modelar rendición de cuentas mediante prácticas sencillas: publicar qué propuestas estudiantiles fueron aceptadas, cuáles no y por qué; informar avances; distinguir compromisos de aspiraciones; y reconocer errores. Estas prácticas enseñan que la autoridad no se debilita al explicar; gana previsibilidad.

La confianza democrática puede entenderse como disposición condicionada: confiar mientras existen razones y mecanismos para revisar. Esa forma es más compatible con ciudadanía madura que la obediencia automática o el cinismo permanente.

La relación entre conocimiento y confianza que observa ICCS obliga a abandonar dos clichés. El primero dice que la educación produce confianza; el segundo, que produce escepticismo. Los datos muestran patrones más condicionados: jóvenes con mayor conocimiento pueden apoyar principios democráticos y, en contextos percibidos como disfuncionales, ser críticos frente a instituciones concretas (Schulz et al., 2024). La educación ciudadana debería preparar precisamente para esa distinción entre apoyar reglas democráticas y evaluar el desempeño de quienes ocupan instituciones.

Flanagan y Levine (2010) describen la transición a la adultez como periodo relevante para el compromiso cívico. Las oportunidades de participación durante juventud pueden conectar identidad, redes y habilidades. Checkoway (2011) insiste en que los jóvenes aportan conocimiento sobre los programas que les afectan. La escuela puede utilizar ese principio para pasar de hablar "sobre los jóvenes" a diseñar procesos "con los jóvenes".

La confianza institucional también puede ser específica. Una persona puede confiar en una entidad técnica y desconfiar de otra, o valorar un procedimiento aunque critique un resultado. Medir "la confianza" como una sola actitud puede ocultar esa diversidad. Pedagógicamente, conviene preguntar qué hace confiable a una institución: competencia, imparcialidad, transparencia, capacidad de respuesta y posibilidad de control.

La rendición de cuentas escolar ofrece práctica inmediata. Cuando una directiva publica razones de una decisión y permite preguntas, enseña más sobre institucionalidad que una definición. Cuando oculta criterios o cambia reglas sin explicación, también enseña. La cultura cívica se transmite por coherencia organizacional.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

PARTICIPAR NO ES SOLO VOTAR: ORGANIZACIONES, SERVICIO Y ACCIÓN COLECTIVA

Las elecciones son una forma central de participación en sistemas democráticos, pero la vida ciudadana incluye muchas otras prácticas: asociaciones, veeduría, voluntariado, deliberación comunitaria, iniciativas ambientales, organizaciones culturales, sindicatos, juntas, proyectos barriales y producción de información. Reducir ciudadanía al voto deja fuera buena parte del aprendizaje social que ocurre entre elecciones.

Miranda et al. (2020) desarrollan un modelo empírico de participación juvenil que permite observar cómo distintas formas de compromiso se relacionan con factores individuales y contextuales. La literatura sobre servicio-aprendizaje ofrece otra vía. Resch y Schrittesser (2023) muestran cómo conectar formación docente con experiencias de servicio puede articular teoría y práctica. Eyler y Giles (1999), en una tradición anterior, habían insistido en que el aprendizaje mediante servicio requiere reflexión para no convertirse en voluntariado desconectado del currículo.

La reflexión es decisiva porque una actividad de servicio puede reforzar estereotipos si presenta a una comunidad únicamente como receptora de ayuda. La ciudadanía democrática necesita reciprocidad: reconocer conocimientos locales, analizar causas y permitir que la comunidad defina necesidades. El estudiante deja de “llevar soluciones” y aprende a trabajar con otros actores.

La ciencia ciudadana ofrece un ejemplo de participación basada en producción de conocimiento. Proyectos de observación ambiental, biodiversidad o salud pueden involucrar a comunidades en recolección y análisis. Resnik et al. (2015) advierten que estos proyectos también plantean cuestiones éticas de consentimiento, propiedad de datos y reconocimiento. La participación produce ciudadanía cuando las responsabilidades están claras.

Los movimientos juveniles y las organizaciones estudiantiles ofrecen aprendizajes difíciles de reproducir en una clase: negociación, distribución de tareas, comunicación pública y relación con instituciones. La escuela puede reconocer estas experiencias sin evaluar a los estudiantes por la posición política que adopten. El criterio educativo se centra en procedimientos: uso de evidencia, respeto de derechos, transparencia, responsabilidad y capacidad de diálogo.

Westheimer y Kahne (2004) ayudan a distinguir el valor de participar de la pregunta por el propósito de la participación. Organizar una colecta, integrar un consejo o investigar las causas de una desigualdad movilizan capacidades distintas. Un currículo amplio permite experimentar varias formas y reflexionar sobre sus límites.

La ciudadanía se fortalece cuando la participación deja resultados observables. Puede ser una mejora pequeña en un espacio común, una propuesta presentada a una autoridad o un informe público. El impacto no necesita ser espectacular; necesita ser suficientemente real para que el estudiante comprenda la relación entre acción, institución y consecuencia.

El servicio-aprendizaje permite distinguir caridad de ciudadanía. Eyler y Giles (1999) subrayaron el papel de la reflexión para convertir servicio en aprendizaje. Resch y Schrittesser (2023) muestran cómo esta metodología puede articular teoría y práctica en formación docente. La reflexión ayuda a preguntar quién definió la necesidad, qué aprendió la comunidad y qué relaciones de poder estuvieron presentes.

La ciencia ciudadana amplía la idea de participación porque los ciudadanos pueden producir datos y conocimiento. Resnik et al. (2015) advierten dilemas éticos de consentimiento, propiedad y distribución de beneficios. Una actividad escolar de monitoreo ambiental puede ser valiosa, pero necesita protocolos claros y devolución de resultados. Participar no significa extraer información de una comunidad sin retorno.

Telešienė et al. (2021) evaluaron una intervención para fomentar ciudadanía ambiental en estudiantes universitarios. Estos trabajos muestran cómo problemas ecológicos pueden convertirse en escenarios de ciudadanía porque combinan conocimiento, valores y acción. La discusión ambiental no pertenece únicamente a ciencias; requiere decidir sobre bienes comunes y responsabilidades intergeneracionales.

La participación también puede adoptar formas culturales. Talleres, medios comunitarios, archivos de memoria o intervenciones artísticas crean espacios públicos diferentes de una asamblea formal. La educación ciudadana necesita reconocer esa pluralidad de repertorios para no limitar la participación a mecanismos institucionales tradicionales.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

ESCUELA, UNIVERSIDAD Y TERRITORIO: CIUDADANÍA SITUADA

La ciudadanía ocurre en territorios concretos. Problemas de movilidad, agua, seguridad, cultura o acceso a servicios adquieren formas distintas según el lugar. Una educación ciudadana situada utiliza el entorno como texto: identifica actores, instituciones, datos, conflictos y memorias. Este enfoque evita que la democracia se enseñe únicamente mediante ejemplos nacionales abstractos.

El Semestre Paz y Región ofrece una experiencia colombiana identificable. La Universidad de Ibagué describe esta estrategia, creada en 2011, como formación integral que vincula equipos interdisciplinarios de estudiantes con proyectos y organizaciones del Tolima durante un semestre académico. Su presentación institucional especifica etapas de preparación, concertación del trabajo, acompañamiento y entrega de productos (Universidad de Ibagué, s. f.). Esta fuente permite conocer el diseño declarado del programa; no demuestra por sí sola cuánto transforma las capacidades ciudadanas o el desarrollo regional. Para valorar esos resultados serían necesarias evaluaciones con criterios y evidencia explícitos. El interés pedagógico del caso consiste en examinar cómo una institución conecta formación profesional, problemas territoriales y responsabilidades compartidas.

La educación superior ha recuperado en los últimos años discusiones sobre misión pública, engagement y responsabilidad territorial. La ciudadanía aparece como una dimensión de esa misión cuando estudiantes y docentes colaboran con actores externos. Sin embargo, la relación universidad-comunidad puede reproducir asimetrías si la institución define unilateralmente problemas y soluciones. La participación debe incluir a quienes viven las consecuencias.

La territorialización también sirve para enseñar instituciones. Un problema de residuos permite identificar competencias municipales, empresas, comunidades y normas; una discusión sobre transporte muestra relaciones entre planeación, presupuesto y comportamiento ciudadano. La pregunta “¿quién decide?” convierte el territorio en mapa institucional.

La memoria es otra dimensión de ciudadanía situada. Las comunidades construyen relatos sobre conflictos, transformaciones y pertenencias. Trabajar memoria en la escuela requiere pluralidad de fuentes y cuidado con la imposición de una narrativa única. La investigación histórica local puede enseñar a contrastar testimonios, documentos y silencios, conectando alfabetización histórica con ciudadanía.

La participación territorial puede culminar en productos públicos: mapas de problemas, podcasts documentales, informes de veeduría escolar, exposiciones o propuestas de mejora. Estos productos exigen responsabilidad porque circulan fuera del aula. La calidad de la evidencia y el respeto por personas representadas se vuelven parte de la evaluación.

La ciudadanía situada responde finalmente a una pregunta sencilla: ¿qué significa participar aquí? La respuesta cambia según territorio, pero el método permanece: comprender contexto, escuchar actores, verificar información, reconocer competencias y construir acciones proporcionales.

El territorio colombiano hace visible una tensión entre marcos nacionales y experiencias locales. Las competencias ciudadanas ofrecen un lenguaje común, pero los problemas que movilizan esas competencias varían. En una comunidad rural puede ser central la relación con agua, tierra o conectividad; en una ciudad, movilidad, seguridad, espacio público o vivienda. La estructura de razonamiento puede conservarse mientras cambia el caso.

Paz y Región permite estudiar una relación formativa descrita por su propia institución (Universidad de Ibagué, s. f.). El análisis del capítulo 3 debe preguntar quién define el problema, qué contribución realiza cada actor y cómo se devuelven los productos. Estas preguntas permiten distinguir participación comunitaria de una práctica que usa el territorio únicamente como lugar de aplicación. La ciudadanía profesional puede examinarse mediante las decisiones documentadas de los estudiantes, sin presumir que la existencia del programa garantiza el aprendizaje.

La memoria local también permite trabajar pluralidad de fuentes. Un mismo acontecimiento puede recordarse de manera distinta por generaciones, grupos o instituciones. El aula puede comparar testimonios y documentos sin obligar a resolver toda discrepancia. Aprender a convivir con memorias distintas es parte del pluralismo.

La ciudadanía situada evita, finalmente, que el capítulo se convierta en una teoría abstracta de democracia. Preguntar qué significa participar “aquí” obliga a identificar instituciones concretas, canales de decisión, barreras y capacidades. La escala local convierte conceptos en relaciones observables.

La confianza pública también depende de la experiencia de justicia procedimental. Personas que pierden una decisión pueden aceptar mejor el resultado cuando perciben que tuvieron

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

oportunidad de ser escuchadas, que las reglas eran conocidas y que la autoridad aplicó criterios consistentes. La escuela puede modelar esta lógica en procedimientos disciplinarios, distribución de recursos y evaluación de proyectos. La ciudadanía se forma cuando la institución demuestra que una decisión desfavorable no equivale a exclusión.

ICCS 2022 muestra que la confianza en instituciones varía entre países y se relaciona con percepciones del funcionamiento del sistema. El informe registra, además, que estudiantes con mayor conocimiento cívico pueden ser más críticos en contextos que perciben como disfuncionales (Schulz et al., 2024). Esta evidencia impide utilizar la confianza como indicador simple de "buena ciudadanía". Una ciudadanía informada puede confiar, desconfiar o suspender juicio según el desempeño observado.

Putnam (2000) utilizó la metáfora del capital social para discutir redes, reciprocidad y vida asociativa. Aunque el concepto tiene críticas y contextos de origen específicos, permite preguntar qué espacios permiten cooperar fuera de vínculos familiares. Clubes, organizaciones culturales, grupos ambientales y proyectos comunitarios funcionan como laboratorios de coordinación. La escuela puede facilitar esta experiencia sin dirigir ideológicamente su contenido.

La participación juvenil también se conecta con la transición a la adultez. Flanagan y Levine (2010) muestran que experiencias, oportunidades y redes durante la juventud influyen en el compromiso posterior. El argumento refuerza una idea del capítulo: la ciudadanía no aparece de repente a una edad legal. Se acumula mediante prácticas y expectativas sobre si participar vale la pena.

En Colombia, una pedagogía de ciudadanía puede aprovechar la cercanía entre lectura crítica, sociales y competencias ciudadanas. Un mismo problema público admite varias entradas: lenguaje analiza argumentos y fuentes; sociales ubica instituciones e historia; matemáticas examina datos; tecnología estudia circulación digital. La transversalidad no significa que todo docente deba convertirse en especialista político, sino que cada área puede aportar herramientas para comprender decisiones colectivas. Esta convergencia aumenta profundidad sin recargar el currículo con una nueva lista de temas.

La evaluación nacional ofrece además una oportunidad para enseñar a distinguir capacidad de desempeño. Un estudiante puede comprender multiperspectivismo en una prueba y no ejercerlo espontáneamente en un conflicto real. La escuela necesita crear situaciones en las que la capacidad se vuelva práctica: mediación, consejos, proyectos, investigación de información y construcción de propuestas. El marco del ICFES proporciona categorías; la experiencia escolar les da vida.

3.6. ENSEÑAR CIUDADANÍA SIN CONVERTIRLA EN UN MANUAL

Problemas, casos y experiencias para aprender a decidir con otros

La buena educación ciudadana no produce respuestas uniformes. Produce mejores preguntas, argumentos más trazables y una relación más responsable con las consecuencias de las decisiones públicas.

EL CURRÍCULO CIUDADANO COMO SECUENCIA DE PROBLEMAS

Un currículo de ciudadanía organizado por definiciones puede cubrir muchos temas y desarrollar pocas capacidades. La alternativa es trabajar con problemas suficientemente ricos para movilizar conocimiento institucional, derechos, evidencia y deliberación. Un conflicto sobre uso de celulares puede conectar privacidad, convivencia y autoridad; un presupuesto limitado introduce equidad y priorización; una noticia viral obliga a evaluar fuente y consecuencia.

El marco de UNESCO (2015a) puede utilizarse como mapa para asegurar que los problemas movilicen comprensión, dimensión socioemocional y acción. El RFCDC del Council of Europe (2018) ofrece descriptores que ayudan a observar escucha, cooperación, responsabilidad y comprensión crítica. El ICFES, en Colombia, aporta categorías de pensamiento ciudadano y competencias que pueden orientar tareas. Ningún marco debería convertirse en una lista de chequeo que sustituya la experiencia; su función es ayudar a diseñarla y analizarla.

La secuencia didáctica puede comenzar con un caso ambiguo. Los estudiantes reciben información parcial y deben identificar qué necesitan saber antes de opinar. Este primer movimiento es importante porque la conversación pública suele comenzar con posiciones antes que con preguntas. Aprender a suspender juicio mientras se busca información es una

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

competencia cívica.

El segundo movimiento consiste en mapear actores. ¿Quién se beneficia?, ¿quién asume costos?, ¿quién tiene autoridad?, ¿quién tiene información?, ¿quién no está representado? El multiperspectivismo deja de ser una exhortación a "ponerse en el lugar del otro" y se convierte en método.

El tercer movimiento exige argumentar con criterios. Los estudiantes pueden defender soluciones diferentes, pero deben hacer explícitos principios y evidencia. El docente evalúa coherencia, no alineación política. Esta neutralidad procedimental es fundamental en educación ciudadana: el aula no puede castigar una conclusión legítima solo porque no coincide con la preferencia del profesor.

El cuarto movimiento introduce consecuencias y revisión. Una decisión se simula o implementa; luego se observan resultados y efectos no previstos. La ciudadanía se aprende cuando el estudiante descubre que decidir no termina la discusión. Las políticas y normas necesitan evaluación.

Esta secuencia —preguntar, mapear, argumentar, decidir, observar y revisar— coincide con la lógica general de la obra y evita que la educación ciudadana se convierta en una serie de "valores" desconectados de situaciones reales.

El diseño basado en problemas también puede incorporar progresión. En etapas iniciales, los casos pueden tener actores y reglas claras; más adelante, introducir incertidumbre, conflicto de derechos y evidencia contradictoria. La complejidad crece junto con las capacidades del estudiante. UNESCO (2015a) organiza objetivos por edades y ofrece una referencia para esta progresión, aunque cada contexto requiere adaptación.

La formación docente necesita acompañar ese diseño. Hahn (1998) mostró que el tratamiento de asuntos públicos depende de contextos y tradiciones educativas. Un profesor puede evitar controversias por temor a perder control o ser percibido como parcial. Por eso, enseñar ciudadanía requiere habilidades profesionales específicas: moderar, clarificar evidencia, proteger a estudiantes y distinguir explicación de persuasión.

Los recursos digitales pueden ampliar acceso a perspectivas, pero también sobrecargar. El profesor debe seleccionar fuentes suficientemente contrastantes y confiables para que el problema sea manejable. Dar veinte enlaces sin guía no produce pluralismo; produce ruido. El currículo ciudadano también enseña curaduría.

La secuencia de problemas puede culminar en propuestas públicas reales. Una carta argumentada, un podcast de verificación o una recomendación a un consejo escolar obligan a cuidar lenguaje y evidencia porque salen del circuito de evaluación privada. La audiencia auténtica aumenta la responsabilidad.

La aplicación colombiana necesita reconocer una tradición institucional propia. Los Estándares y marcos de competencias ciudadanas han buscado evaluar y desarrollar capacidades relacionadas con convivencia, participación y pluralidad. El marco ICFES de pensamiento ciudadano utiliza situaciones para observar cómo el estudiante comprende perspectivas, argumenta y analiza sistemas. Esta arquitectura es compatible con el enfoque de este capítulo si se evita reducirla a preparación para pruebas.

Una secuencia situada podría partir de una problemática del municipio: uso de espacio público, movilidad escolar, calidad de agua o acceso cultural. Los estudiantes identifican qué entidades tienen competencia, recopilan información, escuchan actores y producen una propuesta. La evaluación se centra en trazabilidad. El producto final puede ser enviado a una institución real, siempre que se protejan datos y se expliquen límites de representatividad.

La formación ciudadana también puede articularse con disciplinas distintas de sociales. Ciencias puede abordar controversias socioambientales; matemáticas puede analizar presupuestos y encuestas; lenguaje puede trabajar argumentación y fuentes; tecnología puede enseñar privacidad y verificación; artes puede explorar memoria y representación. Esta transversalidad evita que ciudadanía quede confinada a una hora semanal mientras el resto de la cultura escolar opera con lógicas contradictorias.

El docente requiere, sin embargo, una ética profesional clara. Facilitar una deliberación sobre asunto público no autoriza a utilizar la posición evaluadora para premiar coincidencia. La autoridad del profesor se ejerce sobre calidad del proceso: precisión factual, respeto de derechos, claridad argumental y uso de evidencia. Esta separación protege tanto al estudiante como a la legitimidad de la educación ciudadana.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

CUATRO CASOS PARA UNA CIUDADANÍA CONTEMPORÁNEA

El primer caso es el presupuesto participativo. Una institución dispone de recursos limitados y varias necesidades legítimas. Los estudiantes reciben costos, datos de uso y testimonios de grupos afectados. Deben construir criterios, asignar recursos y publicar una explicación. El caso permite evaluar equidad, deliberación y rendición de cuentas. Su referente público es Porto Alegre, pero la situación puede adaptarse a cualquier escuela.

El segundo caso es Cambridge Analytica. Los estudiantes reconstruyen una cadena: aplicación, consentimiento, recolección de datos, perfiles y segmentación. Deben distinguir hechos documentados por autoridades de afirmaciones sobre efectos políticos que requieren evidencia adicional. Esta distinción es pedagógicamente poderosa porque enseña a no convertir un hecho verificado —la recolección engañosa de datos alegada y sancionada por la FTC— en una conclusión causal que el documento no demuestra.

El tercer caso utiliza una publicación viral. Se entrega una pieza aparentemente informativa sobre un asunto público y se pide verificarla mediante lectura lateral. El criterio de éxito no es llegar rápido a "verdadero" o "falso", sino documentar la ruta de verificación: origen, reputación, evidencia primaria, cobertura independiente y nivel de certeza. Las tareas de Civic Online Reasoning desarrolladas en Stanford ofrecen un antecedente empírico para este tipo de actividad (Breakstone et al., 2021; McGrew, 2020).

El cuarto caso trabaja una norma escolar polémica. Un grupo propone restringir celulares durante determinadas actividades; otros defienden usos educativos, familiares o de accesibilidad. Los estudiantes deben escuchar actores, proponer excepciones, diseñar un procedimiento de revisión y explicar cómo se aplicaría. El caso enseña que una norma democrática necesita propósito, proporcionalidad y mecanismos para tratar situaciones distintas.

Estos casos comparten una estructura. Ninguno tiene una respuesta universal independiente del contexto. Todos exigen identificar información, derechos, actores, criterios y consecuencias. Esa estructura es más importante que el tema concreto porque puede transferirse a nuevos problemas.

Los casos públicos reconocibles cumplen otra función: muestran que la ciudadanía no es materia escolar separada de la vida. Datos personales, presupuesto, redes y normas son espacios de poder cotidiano. La discusión académica adquiere densidad cuando se conecta con acontecimientos que el lector puede reconocer y volver a investigar.

La selección de casos debe mantenerse abierta. Una nueva tecnología, crisis o conflicto puede sustituir un ejemplo sin alterar los principios del acápite. Esta flexibilidad permite que el capítulo conserve vigencia más allá de las noticias específicas.

El caso Cambridge Analytica permite evaluar una competencia especialmente importante: separar niveles de afirmación. Está documentado que se recolectaron datos mediante prácticas que autoridades calificaron de engañosas; afirmar que esa práctica determinó por sí sola un resultado electoral exige evidencia adicional. El estudiante que distingue ambos niveles demuestra madurez epistémica. Esta capacidad debe ser premiada incluso cuando la conclusión resulte menos dramática.

Porto Alegre permite evaluar otro tipo de razonamiento: distribución. Los estudiantes pueden producir asignaciones distintas si utilizan criterios coherentes. Uno puede priorizar necesidades básicas; otro, número de beneficiarios; otro, equilibrio territorial. La tarea consiste en mostrar qué principio organiza la decisión y qué costos acepta. La ciudadanía democrática admite diversidad de criterios dentro de límites jurídicos y procedimentales.

El caso de una norma escolar permite observar diseño institucional. Una propuesta completa debe definir objetivo, regla, excepciones, responsable de aplicación, mecanismo de queja y fecha de revisión. Esta estructura enseña que gobernar no es anunciar intenciones; es crear procedimientos que puedan aplicarse y corregirse.

El caso de información viral permite evaluar trazabilidad. Breakstone et al. (2021) y McGrew (2020) ofrecen evidencias para justificar que la evaluación no se limite al veredicto final. El estudiante debe mostrar qué búsquedas realizó, cómo evaluó reputación y qué incertidumbre conserva.

EVALUAR CIUDADANÍA SIN EVALUAR OBEDIENCIA IDEOLÓGICA

Evaluar educación ciudadana plantea una dificultad ética: ¿cómo valorar aprendizaje sin calificar opiniones políticas? La respuesta está en distinguir posición de competencia. Dos

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

estudiantes pueden defender soluciones diferentes y obtener una evaluación alta si argumentan con evidencia, reconocen derechos, representan perspectivas con justicia y responden a objeciones. Evaluar la conclusión como correcta o incorrecta solo es apropiado cuando la tarea tiene hechos verificables o principios jurídicos claramente establecidos.

ICCS mide conocimiento y actitudes mediante instrumentos estandarizados, mientras los marcos del ICFES evalúan razonamiento en situaciones ciudadanas. Estas evaluaciones ofrecen información valiosa a escala de sistemas, pero el aula puede incorporar evidencias más ricas: deliberaciones, análisis de fuentes, proyectos de investigación, diarios de revisión y productos públicos. La combinación permite observar proceso y no solo respuesta.

Una rúbrica ciudadana puede incluir cinco dimensiones: comprensión del problema; uso de evidencia; consideración de perspectivas; justificación de criterios; y capacidad de revisar. La conducta respetuosa también importa, pero debe definirse en términos observables —no interrumpir sistemáticamente, no deshumanizar, responder al argumento— y no como docilidad frente a la autoridad.

La reflexión posterior es fundamental. Después de una deliberación, el estudiante puede identificar qué argumento ajeno modificó su posición, qué información faltó y qué haría distinto. Esta metacognición convierte el cambio de opinión en signo de aprendizaje y no en derrota. La ciudadanía democrática necesita personas capaces de revisar sin sentir que pierden identidad.

La evaluación de proyectos comunitarios debe evitar premiar únicamente visibilidad o impacto espectacular. Un proyecto pequeño con buena investigación, colaboración y rendición de cuentas puede mostrar más aprendizaje que una campaña llamativa sin evidencia. El proceso es parte del resultado.

El docente debe hacer explícitos tres planos de evaluación. Las afirmaciones factuales se contrastan con fuentes; los principios que rigen el ejercicio se identifican y justifican; las preferencias entre alternativas legítimas se valoran por la calidad del razonamiento. Si una conclusión entra en conflicto con un derecho o una regla aplicable, corresponde mostrar cuál es ese límite y permitir que el estudiante discuta su interpretación. La selección de fuentes, los turnos y la distribución del tiempo también pueden introducir sesgos. Publicar los criterios antes de deliberar, ofrecer una vía para pedir revisión y registrar los motivos de la calificación convierte la imparcialidad procedimental en una práctica examinable. La coincidencia con la preferencia política del profesor no constituye una evidencia de aprendizaje.

La educación ciudadana se cierra así como práctica de juicio. Su éxito no se mide por cuántos estudiantes repiten una definición de democracia, sino por la calidad con la que investigan una afirmación, escuchan un desacuerdo, comprenden una institución y actúan dentro de procedimientos compartidos.

Tabla 7. Evidencias para evaluar el aprendizaje ciudadano

Evidencia de aprendizaje	Qué muestra	Qué conviene evitar
Análisis de caso	Comprensión de actores, derechos, evidencia y consecuencias	Premiar solo la conclusión preferida por el docente.
Deliberación	Escucha, argumentación y respuesta a objeciones	Confundir elocuencia con calidad de razonamiento.
Verificación de información	Capacidad para investigar fuentes y trazabilidad	Reducir la tarea a detectar señales superficiales.
Proyecto comunitario	Agencia, colaboración y responsabilidad pública	Evaluar únicamente impacto visible.
Diario de revisión	Metacognición y cambio razonado de posición	Tratar cambiar de opinión como inconsistencia.
Propuesta institucional	Conexión entre problema, competencia y procedimiento	Prometer cambios que la institución no puede implementar.

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

La evaluación ciudadana también puede incorporar autoevaluación calibrada. El estudiante compara su confianza inicial con la calidad de su evidencia. Una persona muy segura con información débil necesita aprender algo distinto de quien tiene un buen análisis pero evita expresarlo. Esta dimensión conecta ciudadanía con metacognición.

La evaluación institucional importa tanto como la individual. Si un proyecto de participación nunca modifica nada, la escuela debería revisar el diseño en lugar de concluir que los estudiantes “no participan”. La educación democrática necesita medir oportunidades ofrecidas, diversidad de participantes y seguimiento, no solo actitudes estudiantiles.

Bowman (2011) y la literatura sobre interacciones con diversidad sugieren que experiencias concretas pueden importar más que declaraciones generales. Evaluar el currículo implica

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

observar qué encuentros y decisiones reales genera. Una institución puede afirmar compromiso con ciudadanía y ofrecer muy pocas oportunidades para practicarla.

El criterio final sigue siendo agencia responsable: capacidad para actuar con información, reconocer límites y revisar. La evaluación debe hacer visible ese proceso sin convertir la ciudadanía en obediencia a una respuesta oficial.

La ciudadanía situada también exige comprender la escala de los problemas. Un estudiante puede identificar una dificultad local cuya solución depende de una autoridad departamental o nacional. Aprender a mapear competencias evita frustración y mejora la calidad de las propuestas. La acción ciudadana comienza muchas veces por saber dónde está la decisión.

La universidad puede articular servicio-aprendizaje, prácticas territoriales y co-creación. En el caso de Paz y Región, la presentación institucional identifica una estrategia de trabajo con proyectos regionales (Universidad de Ibagué, s. f.). La evaluación propuesta en el acápite 3.6 debe observar reciprocidad: si los actores locales participan en la definición del problema, reciben productos comprensibles y pueden discutirlos. Estos son criterios de lectura y evaluación, no resultados que se atribuyan al programa sin una investigación específica.

La memoria comunitaria ofrece otro campo. Investigar transformaciones del barrio o municipio mediante entrevistas y archivos enseña que los relatos públicos se construyen desde perspectivas distintas. El objetivo no es imponer una versión única, sino aprender a contrastar, contextualizar y reconocer silencios. Esta competencia histórica fortalece la resistencia frente a narrativas simplificadoras.

La ciudadanía situada termina convirtiendo el territorio en aula extendida. Instituciones, medios, organizaciones y espacios comunes dejan de ser telón de fondo y se convierten en objeto de investigación. El aprendizaje ciudadano se vuelve visible cuando el estudiante puede explicar quién decide, con qué información y cómo puede intervenir de manera responsable.

La formación ciudadana también debe enseñar a trabajar con desacuerdos que no pueden resolverse dentro del aula. Algunos conflictos dependen de información técnica, decisiones judiciales o competencias de autoridades externas. Reconocer ese límite es una forma de madurez. El estudiante aprende que participar no significa resolverlo todo personalmente, sino identificar qué actor tiene competencia, qué procedimiento existe y qué evidencia puede aportar. Esta comprensión protege frente a la frustración y frente a la ilusión de que toda acción pública depende únicamente de voluntad.

En este punto, la noción de ciudadanía como práctica adquiere su forma más completa. Una persona actúa dentro de instituciones, pero también ayuda a interpretarlas y, en ocasiones, a modificarlas. Puede aceptar una decisión provisional, documentar sus efectos y volver a plantear el problema. Esa temporalidad distingue la democracia de una lógica de todo o nada. Las decisiones pueden revisarse; las normas pueden reformarse; las instituciones pueden aprender. La educación ciudadana debería transmitir esa posibilidad sin prometer que todo cambio será rápido o exitoso.

El aula puede cultivar esta perspectiva mediante ciclos de acción pequeños: identificar un problema, investigar, proponer, recibir respuesta, observar el resultado y documentar qué cambió. El valor de la experiencia no depende de que la institución acepte la propuesta. Una negativa bien explicada puede enseñar competencias, límites y procedimientos. Lo importante es que el estudiante pueda reconstruir el proceso y comprender qué haría en una siguiente iteración.

De esta manera, la educación ciudadana evita dos formas de desencanto. La primera nace cuando se enseña que participar siempre produce el resultado esperado; la segunda, cuando se enseña que nada puede cambiarse. Entre ambas se encuentra una ciudadanía realista: reconoce estructuras y límites, pero conserva capacidad para organizarse, argumentar, insistir y revisar estrategias.

La experiencia democrática también necesita enseñar que la eficacia no es el único criterio de una institución. Un procedimiento más lento puede ser preferible si protege derechos, permite contradicción y deja registro de la decisión. En educación, esta idea ayuda a comprender por qué "resolver rápido" un conflicto no siempre significa resolverlo bien. La deliberación consume tiempo porque incorpora voces, pero ese tiempo puede aumentar legitimidad y reducir la necesidad de rehacer decisiones mal comprendidas.

La ciudadanía contemporánea enfrenta además una sobreabundancia de indicadores. Encuestas, rankings, métricas de interacción y visualizaciones parecen ofrecer objetividad inmediata. Aprender ciudadanía incluye preguntar cómo se construyó un dato, qué población representa y qué queda fuera. Una encuesta escolar con baja participación puede ser precisa estadísticamente en sus cálculos y poco representativa en su alcance. La alfabetización de datos se convierte así en parte del razonamiento público.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

La representación plantea otra tensión. Elegir voceros permite trabajar con grupos grandes, pero puede distanciar a representantes de quienes los eligieron. La educación puede enseñar mecanismos sencillos de mandato y devolución: recoger posiciones antes de una reunión, explicar después qué se decidió y permitir preguntas. Estas prácticas muestran que representar no es hablar en nombre de otros de manera permanente, sino sostener una relación de comunicación y responsabilidad.

El desacuerdo sobre asuntos públicos puede ser también una oportunidad para aprender humildad. Algunas decisiones producen efectos que solo aparecen con el tiempo. Una política escolar sobre horarios, convivencia o tecnología puede parecer razonable y generar consecuencias inesperadas. Incorporar revisiones periódicas enseña que una buena decisión no es necesariamente una decisión definitiva. La posibilidad de corregir es una fortaleza institucional, no una señal de fracaso.

La ciudadanía digital añade una responsabilidad intergeneracional. Jóvenes pueden dominar formatos y plataformas que adultos conocen menos, mientras adultos pueden aportar experiencia institucional e histórica. Un currículo que permita enseñar en ambas direcciones evita la caricatura del "nativo digital" autosuficiente. Ng (2012) mostró hace tiempo que familiaridad con tecnología no equivale a alfabetización digital crítica. La competencia necesita enseñanza explícita incluso entre usuarios intensivos.

La inteligencia artificial generativa hace todavía más evidente esa diferencia. Un estudiante puede producir con facilidad un texto persuasivo sobre una controversia y desconocer la procedencia de las afirmaciones. La evaluación debe trasladarse del producto a la trazabilidad: qué fuentes se utilizaron, cómo se verificaron y qué decisiones intelectuales tomó el autor. Esta lógica protege la educación ciudadana de una superficialidad nueva: confundir fluidez con juicio.

Las instituciones educativas pueden aprovechar esta coyuntura para enseñar documentación de procesos. Una propuesta ciudadana puede incluir anexos con fuentes, registro de cambios y respuestas a objeciones. La transparencia de proceso se vuelve parte de la calidad. El estudiante aprende que una afirmación pública gana fuerza cuando otro puede reconstruir cómo se llegó a ella.

La dimensión ética aparece también en el uso de testimonios. Investigar un problema comunitario puede implicar historias sensibles. El estudiante necesita consentimiento, cuidado de identidad y respeto por la posibilidad de que una persona no quiera participar. Resnik et al. (2015) discuten dilemas semejantes en ciencia ciudadana. La ciudadanía responsable no obtiene información a cualquier costo; considera a quienes producen esa información.

La acción colectiva requiere además aprender a distribuir tareas. Organizar una iniciativa implica investigar, comunicar, coordinar, registrar recursos y evaluar. Estas tareas permiten que personas con habilidades distintas participen. La ciudadanía deja de asociarse exclusivamente con hablar en público. Diseñar roles diversos puede ampliar inclusión y reconocer formas de contribución menos visibles.

La escuela puede utilizar esa diversidad para reducir un problema frecuente: que la participación sea monopolizada por estudiantes con mayor capital cultural. Un proyecto bien organizado permite que quien domina datos, diseño, escritura o logística tenga responsabilidades relevantes. La ciudadanía se vuelve cooperación antes que exhibición de liderazgo individual.

Finalmente, la educación ciudadana necesita enseñar cuándo retirarse de una discusión. No toda interacción produce aprendizaje; algunos espacios están diseñados para provocar, hostigar o agotar. La capacidad de "ignorar críticamente" ciertas fuentes o interacciones complementa la verificación. McGrew y la línea de Civic Online Reasoning muestran que evaluar información también implica decidir dónde no invertir atención. En un entorno de abundancia, administrar atención es una forma de autonomía.

Este último punto devuelve el capítulo a su pregunta inicial. La ciudadanía no empieza el día de votar porque mucho antes una persona aprende qué merece su atención, cómo trata a quien discrepa, qué hace con un dato, cuándo acepta una regla y cuándo pide que sea revisada. Esas decisiones pequeñas forman hábitos que luego aparecen en instituciones mayores. La educación ciudadana trabaja precisamente en esa escala intermedia entre vida cotidiana y vida pública.

Una última dimensión merece atención: la ciudadanía también se aprende cuando una persona puede explicar por qué decidió no participar en una acción. Abstenerse de firmar, compartir o asistir puede ser una decisión razonada si existen dudas sobre evidencia, procedimiento o consecuencias. La pedagogía no debería medir compromiso únicamente por cantidad de acciones visibles. La autonomía incluye seleccionar dónde intervenir y dónde reservar juicio. Esta idea protege la educación ciudadana frente a la presión por convertir toda formación en activismo permanente.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

La participación responsable necesita proporción. Un problema local puede requerir una conversación; otro, una petición formal; otro, investigación adicional antes de actuar. Enseñar a escoger el instrumento adecuado evita dos extremos: la pasividad aprendida y la escalada innecesaria de cada desacuerdo. La ciudadanía madura relaciona problema, evidencia, competencia institucional y forma de acción.

CASO PEDAGÓGICO RESUELTO: DECIDIR UN PRESUPUESTO SIN CONVERTIR LA MAYORÍA EN ÚNICO CRITERIO
ESCENARIO Y CONDICIONES DE PARTICIPACIÓN

El escenario siguiente es ilustrativo y no registra una reunión real ni resultados observados. Una institución reserva diez millones de pesos para mejorar espacios de uso estudiantil. Se consideran tres propuestas con costos didácticos: una intervención de accesibilidad de cinco millones, recursos de biblioteca por tres millones y una programación cultural por tres millones. Las cifras son supuestos de trabajo, no presupuestos técnicos. El ejercicio exige justificar prioridades, definir qué puede decidir el grupo y reconocer qué información necesita una autoridad antes de comprometer recursos. Desarrolla el acápite 3.6 y conecta ciudadanía con presupuesto del capítulo 2 e inclusión del capítulo 14.

La condición inicial del caso establece una barrera de acceso que debe atenderse para que algunas personas utilicen un espacio común. Los estudiantes no votan si esas personas merecen participar; deliberan sobre una respuesta viable, sus condiciones y la distribución de los recursos restantes. La institución conserva responsabilidades de cuidado, cumplimiento de reglas y contratación. El docente identifica estos límites antes de iniciar la discusión. La referencia de Porto Alegre muestra cómo participación, información técnica y seguimiento pueden organizarse conjuntamente, sin suponer que un modelo municipal se traslada íntegramente a una escuela (World Bank, 2008; OECD, 2022).

ACTORES, ALTERNATIVAS Y EVIDENCIA

El mapa de actores incluye usuarios del espacio con necesidades distintas, representantes estudiantiles, responsables de biblioteca, equipo administrativo y quienes sostendrían la programación cultural. Las posiciones se preparan mediante preguntas, no mediante testimonios inventados: quién encontraría una barrera, quién usaría cada mejora, qué opciones existen fuera del proyecto y qué mantenimiento requeriría. Se ofrecen escritura previa y turnos para que la influencia no dependa solo de hablar con seguridad. Un representante debe explicar cómo recogió perspectivas; su presencia no demuestra que todo el alumnado esté de acuerdo.

El expediente reúne las tres estimaciones, una descripción verificable de la barrera, condiciones de ejecución y un registro de preguntas pendientes. En una aplicación real, la intervención de accesibilidad requeriría valoración técnica y cotejo de reglas aplicables. El ejercicio no diseña una obra ni certifica su cumplimiento. Para la deliberación se adopta un criterio explícito: atender la barrera, conservar una reserva de dos millones para ajustes o necesidades de ejecución y financiar una de las dos propuestas restantes. Esta reserva forma parte del caso; no se presenta como regla universal de gestión presupuestal.

La alternativa A asignaría tres millones a biblioteca y tres a cultura, dejando cuatro disponibles, pero mantendría la barrera. Se descarta dentro de las condiciones acordadas. La alternativa B asignaría cinco a accesibilidad, tres a cultura y dos a reserva. La alternativa C asignaría cinco a accesibilidad, tres a biblioteca y dos a reserva. B y C cumplen el límite presupuestal y la condición de acceso; su diferencia es normativa y práctica. Una discusión rigurosa puede reconocer ambas como defendibles y examinar sus consecuencias, en lugar de convertir el gusto del docente en respuesta correcta.

RESOLUCIÓN, OBJECIÓN Y REVISIÓN

La solución desarrollada adopta C, bajo el criterio de dar continuidad a un recurso de uso recurrente mientras la programación cultural puede explorarse con otros medios o en una fase posterior. Ese criterio debe explicarse públicamente; no demuestra que biblioteca siempre deba preceder a cultura. La objeción más fuerte sostiene que la actividad cultural también produce pertenencia y puede ser prioritaria para quienes utilizan poco la biblioteca. La respuesta no

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

consiste en descalificarla: el acta reconoce la objeción y exige información adicional sobre usos, barreras y alternativas que podría justificar cambiar la prioridad.

La decisión queda condicionada a confirmar costos, viabilidad y alcance de la respuesta de accesibilidad. Si esa revisión cambia la estimación, corresponde volver a distribuir recursos antes de asumir compromisos. Tampoco se promete financiar cultura con un dinero futuro no autorizado. El grupo puede dejar una propuesta documentada para otra decisión. Esta resolución distingue aceptar una prioridad provisional de clausurar el desacuerdo. Habermas (1996) y Mouffe (2000) permiten reconocer una tensión fértil: ofrecer razones compartibles mientras persisten diferencias legítimas sobre bienes y prioridades.

El seguimiento identifica quién comunicará la decisión, qué evidencias de ejecución serán pertinentes y cuándo se revisará. La autoridad debe explicar qué aportes modificaron el proyecto y por qué otros no fueron incorporados. Una respuesta negativa con razones puede tener valor formativo; una consulta sin devolución debilita la relación entre voz y consecuencia. El caso no declara que la participación haya mejorado confianza o convivencia. Esos efectos requerirían observación y evaluación. La solución consiste en un procedimiento completo y una asignación argumentada que otros puedan examinar.

PRODUCTO Y EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El producto es un acta didáctica con problema, competencias de decisión, actores, alternativas, costos, criterio elegido, objeción pendiente y fecha propuesta de revisión. Se acompaña de una explicación breve dirigida a quienes no participaron. No atribuye consensos, votaciones o intervenciones inexistentes. Una segunda comisión verifica que cinco más tres más dos equivalen a diez y que la solución respeta las condiciones del caso. También revisa si el acta representa con justicia la alternativa B, aunque no la haya elegido.

La evaluación separa comprensión factual, justificación normativa y calidad del procedimiento. Una suma incorrecta se corrige mediante cálculo; un criterio de prioridad se discute mediante razones; una omisión de actores se revisa mediante el mapa de participación. El docente puede valorar altamente una solución B que respete las condiciones y responda a objeciones. Los criterios proceden de la deliberación y de la evaluación ciudadana desarrolladas en el capítulo 3, junto con la diversidad de proyectos ciudadanos que examinan Westheimer y Kahne (2004). Cada estudiante explica qué información haría cambiar su voto hipotético y qué parte de la decisión corresponde a una autoridad. Así se examina agencia responsable, sin calificar obediencia ideológica.

CONCLUSIÓN. FORMAR CIUDADANOS CAPACES DE JUZGAR Y ACTUAR

La educación ciudadana suele recibir encargos demasiado grandes: proteger la democracia, reducir polarización, formar valores, prevenir violencia, combatir desinformación y promover participación. Ninguna asignatura puede garantizar por sí sola esos resultados. La escuela opera dentro de sociedades e instituciones que también educan. Sin embargo, puede ofrecer algo decisivo: experiencias en las que los estudiantes aprendan a comprender problemas públicos, justificar decisiones y convivir con desacuerdos sin renunciar a derechos.

El primer aprendizaje del capítulo es que ciudadanía y obediencia no son equivalentes. Socializar en reglas compartidas es necesario, pero la formación democrática incluye capacidad para preguntar por su sentido y proponer revisión. Biesta, Lawy y otros autores ayudan a pensar al estudiante como ciudadano presente, no como adulto incompleto que espera autorización futura. Esa idea transforma la escuela: cada procedimiento se convierte en experiencia cívica.

El segundo aprendizaje es que participar requiere diseño. La voz sin consecuencia puede generar frustración; la decisión sin información puede convertirse en arbitrariedad. Porto Alegre muestra la potencia y también la complejidad de vincular participación con recursos, criterios y seguimiento. En escala escolar, el principio es transferible: dar a los estudiantes decisiones reales, límites claros y obligación de justificar.

El tercer aprendizaje se refiere al pluralismo. La democracia no elimina conflicto; crea formas para procesarlo. Aprender ciudadanía significa soportar la existencia de posiciones legítimas diferentes, distinguir crítica de deshumanización y aceptar que algunos desacuerdos persistirán después de una decisión. La educación puede entrenar esa capacidad mediante casos en los que valores y consecuencias entren en tensión.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

El cuarto aprendizaje es digital. La ciudadanía contemporánea depende de ecosistemas informacionales que ninguna persona controla por completo. El caso Cambridge Analytica muestra cómo datos aparentemente privados pueden vincularse con prácticas de perfilamiento político; las investigaciones de Stanford muestran que jóvenes con acceso a internet pueden carecer de estrategias para evaluar fuentes. La respuesta educativa no es desconectarse, sino aprender a investigar la infraestructura de la información.

El quinto aprendizaje es institucional. La confianza democrática no se enseña pidiendo confianza. Se construye cuando las reglas son comprensibles, las autoridades explican, existen canales de reclamación y la participación deja huella. Una educación ciudadana coherente necesita que la propia escuela practique parte de aquello que enseña.

El capítulo concluye, por tanto, con una definición operativa: ciudadanía es la capacidad de vivir con otros bajo reglas compartidas, comprender cómo se toman decisiones públicas, verificar información, defender derechos, reconocer derechos ajenos, participar con razones y revisar las propias posiciones frente a nueva evidencia o consecuencias. Esa capacidad no pertenece a una ideología particular. Constituye el conjunto de herramientas mínimas para que personas con valores distintos puedan compartir un mundo común sin renunciar a su voz.

La evaluación de ciudadanía debe mantenerse abierta a la posibilidad de que el estudiante llegue a una conclusión distinta de la del docente. Esta condición es especialmente importante en asuntos públicos legítimamente controvertidos. El profesor puede corregir un dato falso, exigir que se reconozca un derecho vigente o señalar un error lógico; no debería convertir una preferencia política razonable en criterio de calificación. La diferencia protege la autonomía intelectual.

También conviene evaluar la capacidad de formular preguntas. En situaciones complejas, identificar información faltante es señal de competencia. Un estudiante que dice “todavía no puedo decidir porque necesito saber quién asume el costo” puede mostrar más juicio que otro que responde con rapidez. La evaluación ciudadana debe premiar prudencia epistémica.

Los proyectos de participación pueden incorporar una evaluación pública sencilla: qué prometimos, qué hicimos, qué cambió y qué haríamos distinto. Esta rendición de cuentas enseña que la ciudadanía no termina con la intención. Las consecuencias forman parte del aprendizaje y pueden obligar a revisar el plan.

La escuela que evalúa de este modo comunica una idea poderosa: cambiar de opinión por mejores razones no es debilidad. Es una de las formas más exigentes de autonomía. La ciudadanía madura no consiste en sostener siempre lo mismo, sino en conservar principios mientras se revisan juicios a la luz de evidencia, derechos y experiencia.

Una educación ciudadana profunda necesita, finalmente, continuidad. Las capacidades de argumentar, verificar y participar no se consolidan en un proyecto anual aislado. Deben reaparecer en problemas diferentes, con mayor complejidad y autonomía. Un estudiante que aprendió lectura lateral en un tema ambiental puede aplicarla después a economía, salud o política local. La transferencia es el indicador de que la competencia dejó de estar atada al ejercicio original.

Esa continuidad también protege frente a la politización coyuntural del currículo. Si la formación ciudadana se organiza alrededor de habilidades estables —verificar, argumentar, comprender instituciones, reconocer derechos, participar y revisar— puede trabajar asuntos cambiantes sin convertir cada noticia en una batalla partidista. El contenido público cambia; la disciplina del juicio permanece. Ese es el principio que permite que este capítulo aspire a tener una vida más larga que los casos específicos que utiliza.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

REFERENCIAS

Bennett, W. L., Wells, C., & Rank, A. (2009). Young citizens and civic learning: Two paradigms of citizenship in the digital age. *CitizenshipStudies, 13*(2), 105–120.
Biesta, G. J. J. (2009). Sporadic democracy: Education, democracy and the question of inclusion. In M. S. Katz, S. Verducci, & G. Biesta (Eds.), *Education, democracy and the moral life*. Springer.
Biesta, G. J. J. (2011). *Learning democracy in school and society: Education, lifelong learning, and the politics of citizenship*. Sense Publishers. https://doi.org/10.1007/978-94-6091-512-3
Biesta, G. J. J. (2016). Democracia, ciudadanía y educación: De la socialización a la subjetivación. *Foro de Educación, 14*(20), 21–34. https://doi.org/10.14516/fde.2016.014.020.003
Bosio, E. (Ed.). (2020). *Conversations on global citizenship education: Perspectives on research, teaching, and learning in higher education*. Routledge.
Bovill, C., Cook-Sather, A., Felten, P., Millard, L., & Moore-Cherry, N. (2016). Addressing potential challenges in co-creating learning and teaching: Overcoming resistance, navigating institutional norms and ensuring inclusivity in student–staff partnerships. *Higher Education, 71*, 195–208. https://doi.org/10.1007/s10734-015-9896-4
Bowman, N. A. (2011). Promoting participation in a diverse democracy: A meta-analysis of college diversity experiences and civic engagement. *Review of Educational Research, 81*(1), 29–68.
Breakstone, J., Smith, M., Wineburg, S., Rapaport, A., Carle, J., Garland, M., & Saavedra, A. (2021). Students' civic online reasoning: A national portrait. *Educational Researcher, 50*(8), 505–515. https://doi.org/10.3102/0013189X211017495
Checkoway, B. (2011). What is youth participation? *Children and Youth Services Review, 33*(2), 340–345. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2010.09.017
Choi, M. (2016). A concept analysis of digital citizenship for democratic citizenship education in the internet age. *Theory & Research in Social Education, 44*(4), 565–607. https://doi.org/10.1080/00933104.2016.1210549
Cook-Sather, A. (2006). Sound, presence, and power: 'Student voice' in educational research and reform. *Curriculum Inquiry, 36*(4), 359–390. https://doi.org/10.1111/j.1467-873X.2006.00363.x
Council of Europe. (2018). *Reference framework of competences for democratic culture: Volume 1. Context, concepts and model*. Council of Europe Publishing.
Dewey, J. (1916). *Democracy and education*. Macmillan.
Egan-Simon, D. (2022). Active agents of change: A conceptual framework for social justice-orientated citizenship education. *Equity in Education & Society, 1*(1), 29–42. https://doi.org/10.1177/27526461221089350
Eyler, J., & Giles, D. E., Jr. (1999). *Where's the learning in service-learning?* Jossey-Bass.
Federal Trade Commission. (2019b). *FTC grants final approval to settlement with former Cambridge Analytica CEO, app developer over allegations they deceived consumers over collection of Facebook data*.
Fielding, M. (2004). Transformative approaches to student voice: Theoretical underpinnings, recalcitrant realities. *British Educational Research Journal, 30*(2), 295–311.
Flanagan, C., & Levine, P. (2010). Civic engagement and the transition to adulthood. *The Future of Children, 20*(1), 159–179.
Giroux, H. A. (2006). *Schooling and the struggle for public life: Democracy's promise and education's challenge*. Paradigm Publishers.
Giroux, H. A. (2020). Critical pedagogy in dark times. In *On critical pedagogy*. Bloomsbury Academic.
Giroux, H. A., & Bosio, E. (2021). Critical pedagogy and global citizenship education. In *Conversations on global citizenship education*. Routledge.
Habermas, J. (1996). *Between facts and norms: Contributions to a discourse theory of law and democracy*. MIT Press.
Hahn, C. L. (1998). *Becoming political: Comparative perspectives on citizenship education*. SUNY Press.
Heater, D. (2004). *A history of education for citizenship*. RoutledgeFalmer.
ICFES. (2019). *Competencias ciudadanas: Pensamiento ciudadano, acciones y actitudes ciudadanas*. Marco de referencia para la evaluación.
Jenkins, H., Purushotma, R., Weigel, M., Clinton, K., & Robison, A. J. (2009). *Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century*. MIT Press.
Jones, L. M., & Mitchell, K. J. (2016). Defining and measuring youth digital citizenship. *New Media & Society, 18*(9), 2063–2079. https://doi.org/10.1177/1461444815577797
Joris, M., Simons, M., & Agirdag, O. (2022). Citizenship-as-competence, what else? Why European citizenship education policy threatens to fall short of its aims. *European Educational Research Journal, 21*(3), 484–503. https://doi.org/10.1177/1474904121989470
Kahne, J., & Bowyer, B. (2017). Educating for democracy in a partisan age: Confronting the challenges of motivated reasoning and misinformation. *American Educational Research Journal, 54*(1), 3–34. https://doi.org/10.3102/0002831216679817
Kuttner, P. J. (2015). Educating for cultural citizenship: Reframing the goals of arts education. *Curriculum Inquiry, 45*(1), 69–92. https://doi.org/10.1080/03626784.2014.980940
Lawy, R., & Biesta, G. (2006). Citizenship-as-practice: The educational implications of an inclusive and relational understanding of citizenship. *British Journal of Educational Studies, 54*(1), 34–50.
Leite, S. (2022). Using the SDGs for global citizenship education: Definitions, challenges, and opportunities. *Globalisation, Societies and Education, 20*(3), 401–413. https://doi.org/10.1080/14767724.2021.1882957
Matthews, K. E., & Dollinger, M. (2023). Student voice in higher education: The importance of distinguishing

student representation and student partnership. *Higher Education, 85*, 555–570. https://doi.org/10.1007/s10734-022-00851-7
McGrew, S. (2020). Learning to evaluate: An intervention in civic online reasoning. *Computers & Education, 145*, 103711. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103711
McGrew, S., Breakstone, J., Ortega, T., Smith, M., & Wineburg, S. (2018). Can students evaluate online sources? Learning from assessments of civic online reasoning. *Theory & Research in Social Education, 46*(2), 165–193. https://doi.org/10.1080/00933104.2017.1416320
McGrew, S., Smith, M., Breakstone, J., Ortega, T., & Wineburg, S. (2019). Improving students' web savvy: An intervention study. *British Journal of Educational Psychology, 89*(3), 485–500. https://doi.org/10.1111/bjep.12279
McLaughlin, M., & DeVoogd, G. (2004). Critical literacy as comprehension: Expanding reader response. *Journal of Adolescent & Adult Literacy, 48*(1), 52–62. https://doi.org/10.1598/JAAL.48.1.5
Mercer-Mapstone, L., Dvorakova, S. L., Matthews, K. E., Abbot, S., Cheng, B., Felten, P., Knorr, K., Marquis, E., Shammas, R., & Swaim, K. (2017). A systematic literature review of students as partners in higher education. *International Journal for Students as Partners, 1*(1), 15–37. https://doi.org/10.15173/ijsap.v1i1.3119
Mercer-Mapstone, L., Islam, M., & Reid, T. (2021). Are we just engaging 'the usual suspects'? Challenges in and practical strategies for supporting equity and diversity in student–staff partnership initiatives. *Teaching in Higher Education, 26*(2), 227–245. https://doi.org/10.1080/13562517.2019.1655396
Metzger, M. J., Flanagin, A. J., & Medders, R. B. (2010). Social and heuristic approaches to credibility evaluation online. *Journal of Communication, 60*(3), 413–439. https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2010.01488.x
Mihailidis, P., & Thevenin, B. (2013). Media literacy as a core competency for engaged citizenship in participatory democracy. *American Behavioral Scientist, 57*(11), 1611–1622. https://doi.org/10.1177/0002764213489015
Miranda, D., Castillo, J. C., & Sandoval-Hernández, A. (2020). Young citizens participation: Empirical testing of a conceptual model. *Youth & Society, 52*(2), 251–271. https://doi.org/10.1177/0044118X17741024
Mouffe, C. (2000). *The democratic paradox*. Verso.
Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education, 59*(3), 1065–1078. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016
Nussbaum, M. C. (2010). *Not for profit: Why democracy needs the humanities*. Princeton University Press.
OECD. (2022). *Summary note: Participatory budgeting*.
Omland, M., Hontvedt, M., Siddiq, F., Amundrud, A., Hermansen, H., Mathisen, M. A. S., Rudningen, G., & Reiersen, F. (2025). Co-creation in higher education: A conceptual systematic review. *Higher Education, 90*, 1017–1047. https://doi.org/10.1007/s10734-024-01364-1
Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. Simon & Schuster.
Resch, K., & Schrittesser, I. (2023). Using the service-learning approach to bridge the gap between theory and practice in teacher education. *International Journal of Inclusive Education, 27*(10), 1118–1132. https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1882053
Resnik, D. B., Elliott, K. C., & Miller, A. K. (2015). A framework for addressing ethical issues in citizen science. *Environmental Science & Policy, 54*, 475–481. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.05.008
Ribble, M. (2015). *Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know* (3rd ed.). ISTE.
Risberg, E. J. (2021). Global citizenship education for non-citizens? *Journal of Social Science Education, 20*(2), 5–25. https://doi.org/10.4119/jsse-3912
Römer, L., Supa, M., & Hodbod', V. (2023). Media literacy education nurturing civic participation of disadvantaged youth, or not? *Learning, Media and Technology, 48*(3), 372–386. https://doi.org/10.1080/17439884.2022.2051046
Schugurensky, D., & Wolhuter, C. (Eds.). (2018). *Global citizenship education in teacher education: Theoretical and practical issues*. Routledge.
Schulz, W., Fraillon, J., Losito, B., Agrusti, G., Ainley, J., & Friedman, T. (2024). *ICCS 2022 international report: Education for citizenship in times of global challenge*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement.
Sen, A. (1999). *Development as freedom*. Oxford University Press.
Telešienė, A., De Pauw, J. B., Goldman, D., & Hansmann, R. (2021). Evaluating an educational intervention designed to foster environmental citizenship among undergraduate university students. *Sustainability, 13*(15), 8219. https://doi.org/10.3390/su13158219
UNESCO. (2015a). *Global citizenship education: Topics and learning objectives*. https://doi.org/10.54675/DRHC3544
Universidad de Ibagué. (s. f.). *Paz y Región*. https://pazyregion.unibague.edu.co/
Uršič, E. D., & Jurak, A. P. (2023). Media literacy, active citizenship and sustainable democracy: A case study of Slovenia. *Politics in Central Europe, 19*(S1), 393–407. https://doi.org/10.2478/pce-2023-0018
von Gillern, S., Korona, M., Wright, W., Gould, H., & Haskey-Valerius, B. (2024). Media literacy, digital citizenship and their relationship: Perspectives of preservice teachers. *Teaching and Teacher Education, 138*, 104404. https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104404
Westheimer, J., & Kahne, J. (2004). What kind of citizen? The politics of educating for democracy. *American Educational Research Journal, 41*(2), 237–269. https://doi.org/10.3102/00028312041002237
World Bank. (2008). *Toward a more inclusive and effective participatory budget in Porto Alegre*.
Ziraluo, Y. P. B., Sulisetijono, & Mahanal, S. (2026). Framing citizenship literacy in higher education: A systematic review of its meaning and fundamental aspects. *Acta Innovations, 61*, 193–211.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch03

Chapter 4 / Capítulo 4

The Surnames of Education
ISBN: 978-9915-9928-4-6
DOI: 10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04
Pages: 105-138

Check for updates

© 2026 The authors. This is an open access book chapter distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 License.

Environmental Education: Understanding Systems, Distributing Responsibilities and Learning to Act in Territories under Pressure

Educación ambiental: Comprender sistemas, distribuir responsabilidades y aprender a actuar en territorios bajo presión

Verenice Sánchez Castillo [1]

1 Universidad de la Amazonia. Florencia, Colombia.

ABSTRACT

Contemporary environmental education requires recognizing that ecological problems do not depend only on individual behavior, but on systems linking infrastructure, production, consumption, regulation, territory, and inequality. This chapter analyzes environmental literacy from a socioecological perspective and proposes moving from general awareness messages toward capacities for reconstructing causes, scales of responsibility, and realistic possibilities for action. It examines systems thinking, the gap between environmental values and behavior, the interpretation of environmental evidence, and the relationship between knowledge, habits, and material conditions. Climate change provides a framework for addressing uncertainty, projections, risk, and intergenerational responsibility, distinguishing what education can influence from what requires institutional and policy change. Cases such as Deepwater Horizon, Dieselgate, and Lisama 158 show how environmental harm is connected with chains of decision, prevention, measurement, communication, and response. The chapter also incorporates biodiversity, local and Indigenous knowledge, environmental justice, and the unequal distribution of benefits and risks. Climate anxiety, participation, and the need to evaluate learning without attributing system-level environmental outcomes to a single educational intervention are discussed. The final proposal is to teach environmental issues through real problems using criteria of evidence, proportionality, reversibility, and follow-up. Environmental education is therefore understood as preparation for living within complex systems: understanding interdependencies, recognizing the limits of individual action, distributing responsibilities, and designing responses that connect ecological knowledge, justice, and institutional capacity. This perspective makes it possible to evaluate proposals without confusing awareness with environmental transformation or assigning individuals obligations beyond their effective capacity to intervene.

Keywords: environmental education; socioecological systems; climate change; environmental justice; responsibility

RESUMEN

La educación ambiental contemporánea requiere comprender que los problemas ecológicos no dependen únicamente de conductas individuales, sino de sistemas que articulan infraestructura, producción, consumo, regulación, territorio y desigualdad. Este capítulo analiza la alfabetización ambiental desde una perspectiva socioecológica y propone pasar de mensajes generales de concienciación a capacidades para reconstruir causas, escalas de responsabilidad y posibilidades reales de acción. Se examinan el pensamiento sistémico, la brecha entre valores y conducta, la interpretación de evidencia ambiental y la relación entre conocimiento, hábitos y condiciones materiales. El cambio climático permite abordar incertidumbre, proyecciones, riesgo y responsabilidad intergeneracional, diferenciando lo que puede cambiar mediante educación de aquello que requiere transformaciones institucionales y políticas. Casos como Deepwater Horizon, Dieselgate y Lisama 158 muestran cómo los daños ambientales se relacionan con cadenas de decisión, prevención, medición, comunicación y respuesta. El capítulo incorpora biodiversidad, conocimientos locales e indígenas, justicia ambiental y distribución desigual de beneficios y riesgos. También discute la ansiedad climática, la participación y la necesidad de evaluar aprendizajes sin atribuir a una intervención educativa impactos ambientales que dependen de múltiples factores externos. La propuesta final plantea enseñar ambiente mediante problemas reales, con criterios de evidencia, proporcionalidad, reversibilidad y seguimiento. La educación ambiental se concibe así como formación para habitar sistemas complejos: comprender interdependencias, reconocer límites de la acción individual, distribuir responsabilidades y diseñar respuestas que articulen conocimiento ecológico, justicia y capacidad institucional. Esta perspectiva permite evaluar propuestas sin confundir sensibilización con transformación ambiental y sin asignar a las personas obligaciones que exceden su capacidad efectiva de intervención.

Palabras clave: educación ambiental; sistemas socioecológicos; cambio climático; justicia ambiental; responsabilidad

INTRODUCCIÓN. HABITAR UN PLANETA NO ES LO MISMO QUE ESTUDIAR EL AMBIENTE

Durante décadas, la educación ambiental se asoció con imágenes familiares: sembrar un árbol, separar residuos, ahorrar agua, proteger especies y evitar arrojar basura. Estas prácticas conservan valor, pero resultan insuficientes para comprender problemas ambientales cuya escala atraviesa cadenas productivas, infraestructura, mercados, regulación, cultura y desigualdad. Una persona puede reciclar de forma disciplinada y vivir en una ciudad diseñada alrededor de largas distancias y combustibles fósiles; puede valorar un río y depender de una economía local que presiona su cuenca; puede conocer los riesgos del calentamiento y carecer de alternativas asequibles para modificar su movilidad. La educación ambiental contemporánea comienza cuando deja de preguntar únicamente qué debe hacer el individuo y empieza a reconstruir el sistema en el que esa conducta adquiere sentido.

La revisión de Portus et al. (2024) sobre la brecha entre valores y acción confirma una dificultad que el campo conoce desde hace décadas: información, preocupación y conducta no forman una cadena automática. Kollmuss y Agyeman (2002) habían mostrado que hábitos, infraestructura, normas sociales, costos, percepción de eficacia y contexto interrumpen la relación entre conciencia y acción. Gifford (2011) describió múltiples "dragones de la inacción" psicológicos y sociales. El problema educativo, por tanto, no consiste en aumentar culpa ni repetir mensajes. Consiste en desarrollar capacidad para identificar barreras, distinguir escalas de responsabilidad y construir acciones proporcionales.

Este giro no elimina el conocimiento ecológico. Al contrario, exige más precisión. Los problemas ambientales combinan procesos biofísicos con decisiones humanas, y una comprensión deficiente de cualquiera de las dos dimensiones empobrece la respuesta. El marco de límites planetarios de Rockström et al. (2009), actualizado por Richardson et al. (2023), propone observar procesos críticos del sistema Tierra de manera interdependiente. El informe de síntesis del IPCC (2023) integra evidencia sobre cambio climático, impactos, adaptación y mitigación; la evaluación global de IPBES (2019) hace algo semejante para biodiversidad y servicios ecosistémicos. Estos marcos no son currículos, pero ayudan a mostrar que clima, agua, uso del suelo, biodiversidad y contaminación no son acápites aislados de una enciclopedia.

Pensar ambientalmente implica entonces aprender relaciones. Meadows (2008) explica que los sistemas poseen retroalimentaciones, demoras, acumulaciones y comportamientos que no se deducen de observar una pieza por separado. Ostrom (2009) propone un marco para analizar sistemas socioecológicos donde usuarios, recursos, instituciones y contextos interactúan. Esta mirada resulta pedagógicamente potente porque desplaza el ambiente desde la "naturaleza exterior" hacia la forma en que sociedades producen, distribuyen y regulan su relación con ecosistemas. El estudiante deja de estudiar un bosque solo como conjunto de especies y puede preguntar quién lo usa, bajo qué reglas, qué beneficios genera y qué efectos produce cada decisión.

El cambio climático intensifica esta necesidad porque introduce escalas temporales poco intuitivas. Parte de los efectos de decisiones presentes se acumula durante décadas; quienes asumen los mayores riesgos no siempre son quienes obtuvieron los mayores beneficios; y muchas respuestas exigen coordinación entre hogares, organizaciones, gobiernos y empresas. El IPCC (2023) documenta de manera robusta que los impactos y capacidades de adaptación se distribuyen de forma desigual. Enseñar esta desigualdad no obliga a prescribir una política específica. Obliga a reconocer que la sostenibilidad contiene preguntas de justicia, capacidad y responsabilidad.

La educación ambiental también necesita una teoría del cambio más realista. Hungerford y Volk (1990) cuestionaron modelos lineales donde el conocimiento produciría conducta por sí solo. Jensen y Schnack (1997) propusieron la competencia para la acción como alternativa a una pedagogía que dice a los estudiantes qué comportamiento es correcto. Chen y Liu (2020) revisan esta tradición y destacan capacidades para comprender problemas, imaginar opciones, deliberar y participar. La educación deja de buscar obediencia ambiental y comienza a formar agencia informada.

Esta concepción también modifica la institución educativa. Holst (2023) muestra que los enfoques de institución completa integran currículo, operaciones, gobernanza, comunidad y aprendizaje organizacional. Una escuela que enseña reducción de residuos mientras sus compras y contratos permanecen desconectados del tema transmite dos currículos: uno declarado y otro vivido. La coherencia no exige convertir el centro educativo en organización ambiental perfecta. Exige hacer visibles decisiones, limitaciones, datos y procesos de mejora para que la institución pueda convertirse en objeto de investigación.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

El territorio añade otra capa. Las relaciones con agua, suelo, bosques, animales y clima están mediadas por cultura, memoria, subsistencia y poder. Los conocimientos científicos aportan métodos y explicaciones indispensables; los conocimientos locales e indígenas aportan observaciones, prácticas y marcos producidos por convivencia prolongada con territorios. Berkes (2012) y el informe regional de UNESCOOREALC (2019) ayudan a comprender esta pluralidad. Reconocerla no significa tratar toda afirmación como equivalente. Significa preguntar qué tipo de conocimiento se está utilizando, qué evidencia lo sostiene y qué pregunta puede responder.

La historia moderna de la preocupación ambiental ayuda a entender por qué el campo educativo se ha ampliado. Silent Spring, de Rachel Carson (1962), convirtió los efectos de pesticidas persistentes en un problema público al conectar toxicología, cadenas alimentarias, agricultura y regulación. La obra no inauguró por sí sola el ambientalismo contemporáneo, pero mostró una forma de argumentación que sigue siendo educativa: observar un producto aparentemente útil dentro de una red de consecuencias. El pesticida deja de ser una herramienta aislada y se vuelve parte de un sistema donde especies, alimentos, salud y decisiones empresariales interactúan. Ese modo de pensar anticipa uno de los hilos centrales de este capítulo.

Las décadas posteriores añadieron otros lenguajes. La conservación se encontró con la ecología de sistemas, la justicia ambiental, el desarrollo sostenible y, más tarde, los límites planetarios. Sauvé (2005) muestra que esta expansión produjo corrientes pedagógicas distintas y a veces contradictorias. Algunas enfatizan contacto con naturaleza; otras resolución de problemas, crítica social o ecoformación. La diversidad no constituye una debilidad del campo. Refleja que "ambiente" puede significar naturaleza, recurso, problema, territorio, sistema o relación. El desafío del educador es evitar que esa riqueza se convierta en dispersión.

Morin (1999) ofrece un punto de apoyo cuando propone enseñar la condición compleja del conocimiento. Los problemas ambientales son un ejemplo privilegiado: separar disciplinas facilita estudiar mecanismos, pero resolver problemas exige volver a conectarlas. Un derrame necesita química para comprender hidrocarburos, ecología para analizar efectos, derecho para establecer obligaciones, economía para evaluar pérdidas y ciencias sociales para entender respuestas comunitarias. La interdisciplinariedad adquiere sentido cuando el problema obliga a cruzar fronteras, no cuando varias asignaturas se yuxtaponen sin integración.

La educación ambiental profunda se ubica precisamente en ese movimiento entre análisis y recomposición. Desarma el problema para entender piezas y luego reconstruye relaciones. Esta habilidad será necesaria en los acápites 4.2 a 4.6: frente al clima, la industria, la biodiversidad, la justicia o la escuela misma.

La evolución del campo también puede leerse como un desplazamiento desde enseñar "sobre" el ambiente hacia aprender "en", "para" y "con" el ambiente. Estas fórmulas han sido usadas de manera diversa en la literatura, pero permiten distinguir funciones. Aprender sobre el ambiente enfatiza conceptos y procesos; aprender en el ambiente aprovecha la experiencia situada; aprender para el ambiente incorpora acción; aprender con el ambiente reconoce que el territorio y sus actores participan en la producción de conocimiento. Ninguna modalidad sustituye a las demás. Un proyecto robusto puede combinarlas según el problema.

Dewey (1916) aporta una idea pedagógica que atraviesa esta combinación: la experiencia educativa necesita continuidad e interacción. Una visita a un humedal puede ser intensa y poco formativa si no se conecta con preguntas previas ni reflexión posterior. Una simulación puede ser abstracta y, aun así, muy educativa si permite reconstruir un mecanismo que luego se observa en campo. La experiencia no se define por estar físicamente fuera del aula, sino por la relación entre acción, pensamiento y consecuencias.

Wals (2011) describe el aprendizaje para la sostenibilidad como proceso social donde incertidumbre y pluralidad obligan a aprender juntos. Esta perspectiva resulta especialmente adecuada para problemas ambientales porque ninguna disciplina ni actor posee por sí solo toda la información relevante. La escuela puede organizar espacios donde expertos, comunidades y estudiantes construyan preguntas comunes sin exigir que desaparezcan desacuerdos. La sostenibilidad se vuelve proceso de aprendizaje colectivo antes que paquete de respuestas.

El National Research Council (2012), desde la educación científica, insiste en prácticas como modelar, argumentar con evidencia y analizar datos. Estas prácticas fortalecen la educación ambiental cuando se integran con deliberación y contexto. El estudiante no solo aprende qué es un ciclo del carbono; utiliza modelos para explicar por qué una intervención podría alterar flujos y qué evidencia necesitaría para verificarlo. La práctica científica se conecta con decisión.

Esta convergencia entre experiencia, ciencia y acción evita una división frecuente: pensar que la educación ambiental es "valórica" y la ciencia es "objetiva". Los valores influyen en qué problemas importan y qué riesgos se consideran aceptables; la ciencia informa qué consecuencias

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

son plausibles. Separar ambas dimensiones para analizarlas y volver a integrarlas en la decisión es una competencia central del campo.

El capítulo 4 se organiza en seis acápites. El 4.1 desarrolla pensamiento sistémico, alfabetización ambiental y brecha valor–acción. El 4.2 examina cambio climático, riesgo, esperanza y responsabilidad intergeneracional. El 4.3 utiliza Deepwater Horizon, Dieselgate y Lisama 158 para estudiar prevención, medición, información y responsabilidad organizacional. El 4.4 aborda biodiversidad, saberes territoriales y justicia ambiental. El 4.5 relaciona competencia para la acción, instituciones y evaluación. El 4.6 convierte estos fundamentos en problemas educativos, una aplicación ilustrativa y criterios para revisar decisiones. El recorrido propone aprender a comprender sistemas y actuar con responsabilidad dentro de ellos.

4.1. PENSAR AMBIENTALMENTE ES PENSAR EN SISTEMAS

De los objetos naturales a las relaciones socioecológicas

Un río, una ciudad o una cadena alimentaria no pueden comprenderse sumando partes aisladas. La educación ambiental adquiere profundidad cuando enseña a reconstruir relaciones, retroalimentaciones y responsabilidades.

DEL PAISAJE AL SISTEMA SOCIOECOLÓGICO

La tradición de educación ambiental ha incluido múltiples corrientes. Sauvé (2005) muestra que existen aproximaciones naturalistas, conservacionistas, sistémicas, científicas, humanistas, críticas y comunitarias, entre otras. Esta diversidad impide hablar de una pedagogía ambiental única. Un problema de biodiversidad puede requerir observación ecológica; un conflicto por agua necesita además análisis institucional; un proyecto de residuos implica flujos materiales, comportamiento y economía. La pregunta pedagógica no es qué metodología debe usarse siempre, sino qué combinación permite comprender el problema específico.

Orr (1992) propuso la alfabetización ecológica como una reorientación de la relación entre conocimiento y mundo. Su argumento conserva fuerza porque cuestiona una educación capaz de producir especialistas técnicamente competentes que no comprendan consecuencias sistémicas de sus decisiones. Sterling (2001) extiende esta crítica al sistema educativo y propone pensar sostenibilidad como transformación del aprendizaje y no como tema agregado. Ambos autores pertenecen a tradiciones normativas específicas, pero ofrecen una alerta común: añadir contenidos verdes a una estructura educativa intacta puede cambiar menos de lo que parece.

El pensamiento sistémico ofrece un lenguaje operativo para superar esa superficialidad. Meadows (2008) distingue acumulaciones, flujos, retroalimentaciones y demoras. Una ciudad puede reducir emisiones de una fuente y aumentar otras mediante efectos indirectos; una política de ahorro de agua puede perder eficacia si incentiva nuevos usos; una tecnología más eficiente puede abaratar el consumo y generar un efecto rebote. La educación ambiental necesita enseñar que una intervención produce respuestas del sistema y que las consecuencias importantes pueden aparecer lejos del punto inicial.

Ostrom (2009) muestra que los sistemas socioecológicos combinan recursos, unidades de recurso, usuarios y sistemas de gobernanza. Esta estructura permite analizar una cuenca, una pesquería o un bosque sin reducirlos a biología. Las reglas de acceso, la información disponible, los incentivos y la confianza influyen en resultados ecológicos. El ambiente se vuelve un problema de relaciones entre ecosistemas e instituciones.

La noción de límites planetarios introduce otra escala. Rockström et al. (2009) propusieron un espacio operativo seguro para la humanidad basado en procesos del sistema Tierra. Richardson et al. (2023) actualizaron el marco y estimaron que seis de nueve límites estaban transgredidos. El valor educativo del modelo no está en memorizar colores de un diagrama; reside en comprender que alterar clima, ciclos biogeoquímicos, agua, uso del suelo o integridad de la biosfera produce interacciones que no pueden gestionarse como problemas independientes.

El marco planetario necesita complementarse con escalas regionales y locales. Un límite global no indica por sí solo qué política debería adoptar un municipio ni cómo se distribuyen impactos. La educación debe enseñar a descender de escala sin perder relaciones. Un estudiante puede vincular fertilizantes de una zona agrícola con calidad de agua, economía rural y ciclos de nitrógeno; puede analizar cómo una decisión local participa en procesos mayores sin atribuir a una comunidad responsabilidad por todo el sistema planetario.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

Esta lectura sistémica también protege frente al catastrofismo pedagógico. Presentar una lista creciente de crisis puede producir saturación. Reconstruir mecanismos permite pasar del miedo a la comprensión: qué procesos impulsan el cambio, qué actores tienen capacidad de intervención, qué acciones son directas y cuáles requieren coordinación. La agencia comienza cuando el problema se vuelve inteligible.

Los sistemas socioecológicos también pueden analizarse mediante la idea de resiliencia. Aunque el concepto se utiliza de formas distintas, su intuición básica es preguntar cómo un sistema absorbe perturbaciones y conserva funciones relevantes. Una cuenca puede soportar determinadas variaciones y deteriorarse cuando múltiples presiones se acumulan; una comunidad puede enfrentar un evento extremo de manera muy distinta según infraestructura y redes. La resiliencia evita pensar sostenibilidad únicamente como reducción de impactos promedio. Introduce capacidad de respuesta frente a eventos no previstos.

Los servicios ecosistémicos agregan otra perspectiva. El Millennium Ecosystem Assessment (2005) organizó beneficios de los ecosistemas en categorías de provisión, regulación, culturales y de soporte. Su lenguaje permitió conectar degradación ecológica con bienestar humano. En educación, puede ayudar a mostrar por qué un humedal no es "terreno vacío": retiene agua, ofrece hábitat, participa en ciclos y puede tener significado cultural. El riesgo aparece cuando el concepto se convierte en un catálogo de beneficios monetizables. La naturaleza puede tener valores que no dependen de su utilidad inmediata.

La economía circular intenta intervenir sobre flujos materiales mediante estrategias de reducción, reutilización, reparación y recirculación. Kirchherr et al. (2017), al analizar 114 definiciones, encontraron gran diversidad y una tendencia a enfatizar prosperidad económica y calidad ambiental con menor presencia de equidad social. Geissdoerfer et al. (2017) discuten la circularidad como paradigma relacionado, pero no idéntico, a sostenibilidad. Estas diferencias son pedagógicamente útiles porque muestran que un concepto popular necesita límites claros. Un producto reciclable no es necesariamente sostenible si su extracción, transporte o consumo energético generan otros impactos.

UNEP (2023), en su informe sobre contaminación por plásticos, propone combinar reducción de usos problemáticos, reutilización, reciclaje y rediseño de mercados. Este enfoque ilustra una intervención sistémica: el problema no se resuelve pidiendo a cada persona que recicle más si el volumen de producción, la composición de materiales y los sistemas de recolección permanecen iguales. La conducta individual se inserta dentro de diseño de producto, infraestructura y regulación.

La educación puede usar una botella plástica como objeto de investigación. En lugar de preguntar únicamente dónde debe depositarse, el estudiante reconstruye origen del polímero, proceso productivo, transporte, vida útil, posibilidades reales de reciclaje y destino. Luego compara alternativas y sus compensaciones. El objeto cotidiano se convierte en mapa de un sistema global.

Este tipo de análisis evita el falso dilema entre comportamiento y estructura. La estructura condiciona opciones, pero las decisiones agregadas también modifican mercados y normas. La pregunta útil es qué mecanismos conectan ambos niveles y cuál intervención tiene mayor efecto bajo las condiciones observadas.

LA BRECHA VALOR–ACCIÓN: POR QUÉ SABER Y PREOCUPARSE NO BASTA

La intuición de que más información produce mejores conductas ha acompañado muchas campañas ambientales. Hungerford y Volk (1990) ya cuestionaban ese supuesto y proponían variables como conocimiento profundo de problemas, habilidades de acción y locus de control. Kollmuss y Agyeman (2002) sintetizaron barreras internas y externas que explican por qué la preocupación ambiental no se traduce siempre en conducta. Portus et al. (2024) actualizan el debate y subrayan la importancia de currículo, aprendizaje intergeneracional, acción colectiva y enfoques institucionales.

La brecha puede entenderse con un ejemplo sencillo. Una persona sabe que desplazarse en automóvil genera emisiones y desea reducirlas. Si su ciudad carece de transporte público seguro y eficiente, la conducta disponible no coincide con el valor. Otro individuo puede tener alternativas y conservar el automóvil por hábito, tiempo o comodidad. Ambos muestran una brecha entre preocupación y acción, pero los mecanismos son distintos. Una pedagogía que responde a los dos casos con el mismo mensaje moral pierde capacidad explicativa.

Ajzen (1991), desde la teoría del comportamiento planificado, distingue actitudes, normas subjetivas y control percibido. Aunque el modelo no fue creado específicamente para

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

sostenibilidad, ayuda a pensar por qué una intención depende de la percepción de capacidad. Bamberg y Möser (2007) encontraron, mediante metaanálisis, que variables psicosociales como normas, control, responsabilidad y emociones contribuyen a explicar conductas proambientales. Stern (2000) propone a su vez diferenciar tipos de conducta ambiental y factores que los condicionan. El mensaje común es que "comportamiento ambiental" no es una sola cosa.

Gifford (2011) utiliza la metáfora de los dragones de la inacción para agrupar barreras psicológicas: cognición limitada, ideologías, comparación social, costos percibidos, desconfianza y hábitos. La metáfora resulta pedagógicamente útil siempre que no se convierta en explicación total. Muchas barreras no están dentro de la mente. Precio, diseño urbano, contratos e infraestructura pueden ser más determinantes que una actitud. La educación ambiental necesita conectar psicología con estructura.

White et al. (2019) sintetizan investigación sobre cambio de comportamiento sostenible mediante el marco SHIFT: influencia social, formación de hábitos, identidad, sentimientos y cognición, y tangibilidad. Esta literatura ayuda a diseñar intervenciones más realistas, pero también muestra un límite: modificar elecciones del consumidor no sustituye cambios en sistemas productivos. La responsabilidad debe asignarse según capacidad de decisión.

El error opuesto consiste en concluir que la conducta individual carece de relevancia porque los sistemas son grandes. Las acciones personales pueden tener efectos directos, influir en normas sociales y producir señales de demanda; además, algunas decisiones acumulan impactos significativos. La clave es proporcionalidad. La educación debería ayudar a distinguir dónde una acción individual es eficaz, dónde necesita coordinación y dónde el cambio depende principalmente de instituciones.

La brecha valor–acción es, por tanto, un problema de diagnóstico. En vez de preguntar por qué "la gente no hace lo correcto", conviene preguntar qué barreras, incentivos, capacidades y normas organizan la situación. Este cambio de lenguaje reduce moralismo y abre espacio para diseñar respuestas específicas.

La brecha valor–acción tiene además una dimensión temporal. Muchas conductas sostenibles exigen asumir un costo inmediato para obtener un beneficio difuso o futuro. Aislar una vivienda, cambiar un equipo, aprender una nueva ruta o reparar un objeto puede requerir dinero y esfuerzo hoy. Las personas descuentan el futuro y responden a señales cercanas. Ajzen (1991) permite incorporar intención y control percibido; Stern (2000) distingue factores actitudinales, contextuales y capacidades personales. La conducta aparece como resultado de múltiples condiciones, no como prueba directa de compromiso moral.

Las normas sociales pueden impulsar o frenar cambios. Bamberg y Möser (2007) encuentran que componentes normativos y de control contribuyen a explicar conducta. White et al. (2019) sistematizan la influencia social como uno de los mecanismos de cambio. Un campus donde nadie separa residuos comunica una norma distinta de uno donde la práctica es visible y fácil. El diseño del entorno enseña tanto como un cartel.

Los hábitos merecen atención porque reducen deliberación. Una persona puede no decidir cada mañana qué medio de transporte utilizar; repite una rutina asociada con horarios y trayectos. Modificar el hábito exige alterar señales o contexto, no solo aumentar información. La educación puede investigar qué conductas están automatizadas y qué cambios ambientales las facilitarían.

La identidad también interviene. Algunas prácticas se vuelven parte de la forma en que una persona se describe: ciclista, consumidor responsable, defensor de animales, agricultor, pescador. Esta identidad puede sostener conductas y también generar resistencia si una intervención se percibe como amenaza al grupo. La educación ambiental necesita reconocer que los conflictos rara vez se resuelven únicamente con datos cuando involucran pertenencia.

El análisis de barreras puede convertirse en herramienta concreta. Ante una conducta deseada, el estudiante clasifica obstáculos en información, costo, infraestructura, hábito, norma social, confianza y competencia institucional. Luego propone intervenciones dirigidas a cada barrera. Esta práctica es más rigurosa que diseñar una campaña genérica de "concientización".

La principal consecuencia teórica es que la educación ambiental no debe prometer control sobre variables que no controla. Puede desarrollar conocimiento, criterios y capacidad; puede facilitar experiencias; puede influir en normas escolares. Los resultados ambientales dependen además de decisiones externas. Reconocer este límite protege la credibilidad del campo.

ALFABETIZACIÓN AMBIENTAL: LEER EVIDENCIA, ESCALAS Y CONSECUENCIAS

La alfabetización ambiental puede definirse como capacidad para comprender procesos

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

ecológicos y sociales, evaluar información, reconocer incertidumbre y participar en decisiones. Norris y Phillips (2003) recordaron que la alfabetización científica depende de leer e interpretar. Allchin (2011) amplía la discusión hacia la comprensión de la ciencia en contexto, incluyendo fiabilidad, métodos e instituciones. Los problemas ambientales requieren esa misma competencia porque una decisión sobre clima, agua o biodiversidad suele apoyarse en evidencia incompleta y expertos de campos distintos.

Las cuestiones sociocientíficas ofrecen un puente. Zeidler et al. (2005) y Sadler y Zeidler (2005) muestran que problemas con dimensiones científicas y sociales permiten trabajar razonamiento informal, valores y argumentación. Högström et al. (2025), en una revisión sistemática, encuentran ambiente y sostenibilidad entre los temas recurrentes de enseñanza mediante asuntos sociocientíficos. Kumar et al. (2024) destacan su potencial para desarrollar alfabetización científica en contextos ambientales.

La alfabetización ambiental necesita distinguir hechos, proyecciones y decisiones. Un dato de temperatura describe; un escenario climático proyecta bajo supuestos; una política selecciona objetivos y distribuye costos. Mezclar estas categorías produce discusiones confusas. El estudiante debe aprender qué puede responder la ciencia, qué depende de modelos y qué requiere deliberación normativa.

La escala temporal es igualmente importante. Algunos cambios ocurren en horas, otros en décadas. Una restauración ecológica puede necesitar años para mostrar resultados; un contaminante persistente puede permanecer después de desaparecer su fuente. La educación que solo trabaja con actividades de efecto inmediato corre el riesgo de crear expectativas falsas sobre transformación ambiental.

La escala espacial añade otro reto. Un indicador global puede ocultar experiencias locales y una observación local puede no representar un patrón global. IPBES (2019) combina evidencia mundial sobre biodiversidad con conocimiento regional y local; esta articulación muestra cómo diferentes escalas pueden informarse sin ser intercambiables. Enseñar escalas significa aprender cuándo una generalización es legítima.

La alfabetización ambiental incluye además capacidad para reconocer conflictos de interés y calidad de fuente. El caso Volkswagen, desarrollado más adelante, muestra que datos de cumplimiento pueden ser manipulados. Las instituciones de control, la replicación y la transparencia forman parte de la infraestructura del conocimiento ambiental. La confianza razonable no descansa en una sola cifra, sino en procesos que permiten verificarla.

Pensar en sistemas, comprender barreras y leer evidencia prepara el tránsito al cambio climático. Allí todas estas capacidades convergen: mecanismos físicos, decisiones económicas, escalas temporales, desigualdad y necesidad de actuar bajo incertidumbre.

Tabla 8. Preguntas para analizar un sistema socioecológico

Pregunta sistémica	Qué obliga a observar	Error que ayuda a evitar
¿Qué entra y qué sale del sistema?	Flujos de energía, materiales, dinero e información	Analizar solo el residuo visible.
¿Qué retroalimentaciones existen?	Efectos que refuerzan o compensan una intervención	Suponer relaciones lineales.
¿Dónde están las demoras?	Tiempo entre causa, respuesta e indicador	Declarar éxito o fracaso demasiado pronto.
¿Quién puede cambiar qué?	Capacidades de personas, organizaciones y autoridades	Distribuir responsabilidad de forma desproporcionada.
¿Qué escala se está usando?	Local, regional, nacional o planetaria	Confundir un caso local con tendencia global.

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

La alfabetización ambiental también necesita trabajar con indicadores. Huella de carbono, calidad de aire, cobertura boscosa o tasa de reciclaje son medidas construidas mediante definiciones y fronteras. Un indicador simplifica para hacer observable un proceso. Esa simplificación es necesaria y, al mismo tiempo, peligrosa si se olvida qué quedó fuera. Un porcentaje de reciclaje puede aumentar porque disminuyó el residuo total o porque cambió la clasificación; una intensidad de emisiones puede bajar mientras las emisiones absolutas suben.

El trabajo escolar con indicadores debe incluir metadatos: quién produjo la cifra, qué periodo cubre, qué unidad usa y qué método sigue. Esta disciplina es equivalente a la lectura lateral en ciudadanía digital. Una cifra sin procedencia puede parecer objetiva y ser imposible de interpretar. La educación ambiental se vuelve alfabetización de datos cuando enseña a preguntar por la arquitectura de la medición.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

Las visualizaciones también necesitan lectura crítica. Elegir una escala, un color o un periodo puede modificar la impresión sin alterar los datos. Comparar dos gráficos del mismo fenómeno ayuda a mostrar cómo la representación guía atención. El objetivo no es sembrar desconfianza general, sino enseñar que toda representación es una selección.

Esta formación prepara al estudiante para el clima, donde gran parte del conocimiento público llega mediante modelos, series y escenarios. Comprender cómo leerlos reduce tanto la credulidad como el escepticismo indiscriminado.

Los límites planetarios poseen una fuerza visual considerable y, precisamente por eso, necesitan enseñarse con cuidado. El marco trabaja a escala del sistema Tierra; no ofrece umbrales de seguridad directamente aplicables a cada territorio. Un país o una ciudad no puede tomar el valor global y convertirlo sin más en una cuota local. La educación debe presentar el marco como herramienta para comprender procesos y riesgos sistémicos, no como tabla automática de decisiones. Richardson et al. (2023) subrayan esta escala global y la necesidad de interpretar transgresiones dentro de interacciones del sistema Tierra.

El concepto de "espacio operativo seguro" tampoco debería confundirse con una frontera exacta entre seguridad y colapso. Los límites incorporan incertidumbre y zonas de riesgo. Enseñar esta característica es importante porque muchos gráficos populares utilizan líneas que parecen más precisas de lo que el conocimiento permite. La alfabetización ambiental incluye comprender por qué la ciencia utiliza márgenes precautorios y cómo cambia una recomendación cuando el daño potencial es grande y la incertidumbre persiste.

La crítica de los marcos también forma parte del aprendizaje. Un indicador planetario puede describir presión biofísica y decir poco sobre cómo se distribuyen beneficios y daños. Por eso, sostenibilidad y justicia necesitan dialogar. La educación ambiental no debería presentar un modelo científico como teoría completa de sociedad. Puede utilizarlo para una parte de la pregunta y recurrir a economía, derecho, historia y conocimiento territorial para completar el análisis.

El pensamiento sistémico madura cuando el estudiante puede usar un marco y, al mismo tiempo, identificar sus límites. Esta actitud evita dos extremos: rechazar modelos porque simplifican o tratarlos como copias exactas del mundo. Todo modelo selecciona. La competencia consiste en saber qué selecciona y para qué pregunta resulta útil.

4.2. CAMBIO CLIMÁTICO, RIESGO Y RESPONSABILIDAD INTERGENERACIONAL

Aprender a pensar futuros sin confundir incertidumbre con ignorancia

El clima obliga a enseñar evidencia, escenarios y decisiones que despliegan efectos durante décadas. La educación necesita comunicar gravedad sin producir fatalismo.

LO QUE SABEMOS, LO QUE PROYECTAMOS Y LO QUE DECIDIMOS

El cambio climático ofrece una prueba exigente para la alfabetización ambiental porque combina conocimiento robusto con incertidumbre sobre magnitudes y trayectorias específicas. El IPCC (2023) sintetiza evidencia procedente de múltiples disciplinas y distingue causas observadas, impactos, riesgos futuros y opciones de respuesta. La educación debe respetar esas categorías. Decir que una proyección posee incertidumbre no equivale a afirmar que no sabemos nada; significa que conocemos rangos, supuestos y probabilidades.

Esta distinción es central para evitar dos errores pedagógicos. El primero es presentar la ciencia climática como certeza absoluta en cada detalle, lo que vuelve cualquier revisión una aparente contradicción. El segundo es utilizar incertidumbre como excusa para ignorar evidencia convergente. Allchin (2011) ayuda a enseñar que la ciencia se evalúa por procesos de producción, control y convergencia, no por la ausencia completa de incertidumbre.

Los escenarios son herramientas para pensar condiciones, no predicciones de una única historia. La pregunta "¿qué pasará?" puede reemplazarse por "¿qué podría ocurrir bajo determinadas trayectorias de emisiones, vulnerabilidad y adaptación?". Esta forma de razonamiento enseña anticipación, una de las competencias promovidas por UNESCO (2017) en educación para el desarrollo sostenible. También acerca al estudiante a decisiones reales, donde se actúa antes de conocer el futuro con precisión.

La diferencia entre mitigación y adaptación ofrece otra estructura. Mitigar busca reducir las causas del calentamiento; adaptar busca reducir daños o aprovechar oportunidades bajo

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

cambios ya presentes o esperados. Una ciudad puede necesitar ambas estrategias. Presentarlas como competidoras empobrece el análisis. La educación puede utilizar matrices de opciones donde cada acción se evalúe por escala, costo, beneficio, tiempo y actores responsables.

El concepto de riesgo conecta peligro, exposición y vulnerabilidad. Dos comunidades expuestas al mismo evento pueden enfrentar consecuencias distintas por infraestructura, ingresos, salud o acceso a información. El IPCC (2023) documenta esta distribución desigual. La educación climática debería enseñar riesgo como relación y no solo como intensidad del fenómeno natural. Esta perspectiva evita atribuir desastres únicamente a la naturaleza.

La responsabilidad intergeneracional aparece porque decisiones presentes modifican oportunidades de personas que todavía no participan. Este problema no tiene una solución matemática única. Obliga a discutir descuento temporal, necesidades actuales, incertidumbre tecnológica y equidad. El valor educativo está en hacer explícito el conflicto entre horizontes y no en ofrecer una respuesta moral cerrada.

Los escenarios climáticos pueden trabajar con esa tensión: una medida costosa hoy puede reducir riesgos futuros; otra puede ofrecer beneficios inmediatos y aumentar exposición posterior. El estudiante aprende a comparar trayectorias y a reconocer que toda decisión ambiental contiene supuestos sobre quién importa, cuándo y bajo qué condiciones.

La comunicación climática enfrenta una dificultad adicional: el clima se percibe mediante experiencias locales y se describe mediante patrones de largo plazo. Un verano inusualmente frío en un lugar no refuta el calentamiento global; una ola de calor individual tampoco lo demuestra por sí sola. La educación necesita distinguir tiempo meteorológico de clima y enseñar cómo las series permiten detectar tendencias. Esta diferencia es sencilla en teoría y difícil en conversación cotidiana, donde la experiencia inmediata pesa más que el promedio estadístico.

Los modelos climáticos pueden presentarse como herramientas de exploración. El estudiante no necesita dominar ecuaciones de circulación general para comprender que un modelo representa procesos mediante supuestos y se contrasta con observaciones. Comparar modelos meteorológicos, económicos o epidemiológicos puede ayudar a entender que modelar no significa adivinar: significa construir una representación que permite explorar escenarios y revisar su desempeño.

La incertidumbre puede expresarse de formas que el público interpreta mal. Palabras como probable o muy probable tienen significados técnicos en ciertos informes. Traducirlas a lenguaje cotidiano sin perder precisión es parte de la competencia docente. El problema no se resuelve eliminando la incertidumbre del mensaje; se resuelve explicándola.

El IPCC (2023) diferencia niveles de confianza y evidencia. Utilizar fragmentos del informe para identificar cómo se comunican estas categorías puede ser una actividad avanzada de alfabetización científica. El estudiante descubre que la ciencia institucionalizada no habla con una sola voz de certeza absoluta; calibra afirmaciones.

La adaptación ofrece casos más cercanos al territorio. Sombras urbanas, drenaje, alertas tempranas, infraestructura hídrica o cambios en calendarios productivos pueden analizarse sin convertir la clase en defensa de una política específica. Se comparan costos, grupos beneficiados, horizontes y posibles efectos secundarios. La educación climática se vuelve capacidad de planificación.

La mitigación puede trabajarse de manera semejante. Una tecnología de menor emisión puede exigir minerales, suelo o inversión; una medida de eficiencia puede generar rebote; una transición puede crear empleos y desplazar otros. Enseñar estas compensaciones evita el optimismo tecnológico y el rechazo automático. El estudiante aprende a evaluar alternativas completas.

Esta forma de enseñanza también evita la polarización simplista. La evidencia climática y la elección de instrumentos pertenecen a niveles distintos de la discusión. Separarlos permite desacordar sobre políticas sin transformar el desacuerdo en negación de datos.

EDUCACIÓN CLIMÁTICA: QUÉ PUEDE CAMBIAR Y QUÉ NO DEPENDE DEL AULA

La literatura sobre educación climática ha crecido de forma sustantiva. Monroe et al. (2019) identificaron estrategias efectivas que combinan información relevante, interacción, deliberación y conexión con contextos. Aeschbach et al. (2025), mediante metaanálisis, encuentran efectos diferenciados sobre resultados educativos y muestran que diseño e intensidad importan. Estos estudios ayudan a abandonar la pregunta binaria de si la educación “funciona”. Puede mejorar conocimiento, actitudes o conductas en grados diferentes.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

Evaluar esos resultados por separado evita conclusiones injustas. Un curso puede aumentar comprensión del efecto invernadero y no modificar transporte si el estudiante carece de alternativas. El aprendizaje ocurrió, pero la conducta estaba condicionada por infraestructura. De manera inversa, un cambio de comportamiento puede ocurrir por precio o regulación sin que exista comprensión. La educación y el resultado ambiental se relacionan, pero no son idénticos.

Olsson et al. (2016) mostraron que la implementación de educación para el desarrollo sostenible y la conciencia de sostenibilidad no se reducen a una dimensión única. Husamah et al. (2022) revisan competencias para la acción y resaltan componentes de pensamiento, decisión y participación. Estas investigaciones sugieren que una evaluación madura debe especificar el mecanismo que espera modificar.

La continuidad importa. Una jornada sobre clima puede sensibilizar; una secuencia sostenida permite volver a conceptos, observar datos, contrastar noticias y revisar decisiones. Holst (2023) lleva esta idea a la institución completa: el aprendizaje gana coherencia cuando currículo y prácticas organizacionales pueden observarse juntos. El estudiante no solo escucha sobre energía; puede analizar cómo la escuela consume, contrata y decide.

La formación docente es parte del problema. Zhang et al. (2025) revisan prácticas de educación ambiental escolar entre 2015 y 2024 y encuentran diversidad de métodos y vacíos. Trabajar clima exige conocimientos científicos, capacidad para gestionar controversias, alfabetización de datos y sensibilidad emocional. Pedir al docente que incorpore el tema sin tiempo o formación puede producir actividades superficiales.

La educación climática también necesita reconocer que las respuestas sociales son legítimamente debatibles. La ciencia puede estimar emisiones y riesgos; la elección entre instrumentos de política requiere además criterios económicos, distributivos y jurídicos. Una pedagogía rigurosa presenta alternativas y consecuencias sin convertir una opción política particular en respuesta evaluativa obligatoria.

Esta neutralidad no significa neutralidad frente a la evidencia. Un aula puede distinguir entre consenso científico sobre mecanismos y desacuerdo sobre políticas. Esa separación protege tanto la alfabetización científica como la autonomía ciudadana.

La responsabilidad intergeneracional puede visualizarse mediante presupuestos de carbono o decisiones de infraestructura de larga vida. Una carretera, una planta energética o un edificio puede operar durante décadas. Elegir hoy crea una trayectoria y costos de sustitución. El concepto de dependencia de senda ayuda a explicar por qué algunas decisiones presentes reducen opciones futuras. La educación ambiental puede mostrar que la libertad de una generación está conectada con decisiones heredadas.

Esta temporalidad también aparece en restauración. Un bosque plantado hoy no reemplaza inmediatamente un bosque maduro; un suelo degradado puede requerir años; una población de especie puede no recuperarse aun después de eliminar la presión. El estudiante aprende que prevención y restauración no son equivalentes. Algunas pérdidas son difíciles de revertir y otras pueden ser irreversibles en escalas humanas.

La esperanza constructiva descrita por Ojala (2012) puede apoyarse en historias de recuperación ambiental bien documentadas, siempre que se presenten con sus condiciones. El objetivo no es construir una narrativa de éxito inevitable, sino mostrar que instituciones y comunidades pueden aprender. La restauración del Golfo después de Deepwater, por ejemplo, es extensa y de largo plazo; no borra el daño, pero muestra capacidad de respuesta sostenida.

Las emociones pueden ser objeto de metacognición. Un estudiante puede identificar qué siente ante un escenario climático y cómo esa emoción afecta su interpretación. La actividad no psicologiza el problema; reconoce que la comunicación ambiental siempre interactúa con afectos. Aprender a sostener preocupación sin quedar paralizado es parte de la agencia.

Los docentes necesitan límites claros. No corresponde diagnosticar clínicamente ansiedad en el aula, pero sí crear un entorno donde la preocupación pueda expresarse y donde los problemas se acompañen de opciones de análisis y acción. Cuando una reacción excede el espacio educativo, deben existir rutas de apoyo profesional.

La educación climática responsable evita tanto el tranquilizar sin evidencia como el alarmar sin agencia. Mantiene la tensión entre gravedad y capacidad: algunos daños ya ocurren y ciertas decisiones pueden reducir riesgos futuros. Esa combinación es intelectualmente más exigente que un mensaje optimista o pesimista.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

ANSIEDAD, ESPERANZA Y CAPACIDAD PARA ACTUAR

El cambio climático produce respuestas emocionales intensas, especialmente entre jóvenes. Clayton y Karazsia (2020) desarrollaron una medida de ansiedad climática que ayuda a estudiar cuándo la preocupación afecta funcionamiento. La existencia de ansiedad no implica que toda preocupación sea patológica. Sentir inquietud frente a riesgos reales puede ser una respuesta razonable. La tarea educativa consiste en impedir que la gravedad se traduzca automáticamente en impotencia.

Ojala (2012) estudió la esperanza en jóvenes frente al cambio climático y encontró que formas constructivas de esperanza se relacionaban con compromiso ambiental. La esperanza pedagógica no consiste en prometer que "todo estará bien". Consiste en reconocer problemas y mostrar capacidades, instituciones y acciones que pueden evaluarse. Una esperanza basada en negación es frágil; una esperanza basada en agencia puede sostener participación.

El fatalismo puede aparecer cuando los problemas se presentan a escalas demasiado grandes. Si el estudiante recibe únicamente cifras planetarias y escenarios catastróficos, su capacidad individual parece irrelevante. El análisis multiescalar corrige esa sensación. Algunas acciones pertenecen al hogar, otras a la escuela, otras al municipio y otras a acuerdos nacionales e internacionales. Ubicar la escala permite identificar responsabilidad sin atribuir al individuo todo el peso del problema.

La culpa también necesita cuidado. Un enfoque centrado exclusivamente en huella individual puede ignorar diferencias de ingreso, infraestructura y oferta. White et al. (2019) muestran que los comportamientos sostenibles dependen de factores sociales y contextuales. Una educación justa evita avergonzar a quien carece de alternativas y, al mismo tiempo, mantiene la pregunta sobre decisiones que sí están disponibles.

La incertidumbre emocional puede utilizarse como contenido. Los estudiantes pueden analizar cómo una noticia comunica riesgo, qué evidencia utiliza y qué tono adopta. Comparar titulares catastrofistas, minimizadores y explicativos permite discutir cómo el lenguaje modifica percepción sin cambiar los datos. La alfabetización mediática entra así a la educación ambiental.

La capacidad para actuar se fortalece cuando las acciones tienen objetivos observables. Un proyecto de reducción de desperdicio puede medir una línea base, implementar cambios y evaluar resultados. Si no funciona, la pregunta no es quién falló moralmente, sino qué mecanismo se entendió mal. Este enfoque transforma la acción en investigación.

La educación climática requiere una ética de proporcionalidad: comunicar riesgos con precisión, reconocer incertidumbre, distinguir escalas y conectar aprendizaje con capacidades reales. Esta combinación permite sostener la preocupación sin convertirla en indiferencia ni desbordamiento emocional.

El análisis de incertidumbre y responsabilidad del acápite 4.2 prepara la lectura de los casos industriales del acápite 4.3. Allí interesa comprender cómo organizaciones, autoridades y comunidades gestionan información y riesgos, con responsabilidades distintas. El propósito es identificar mecanismos de prevención y respuesta, sin convertir el estudio en una narrativa de rechazo general a la empresa o la tecnología.

4.3. CUANDO EL DAÑO DESBORDA LA CONDUCTA INDIVIDUAL

Industria, información, regulación y responsabilidad distribuida

Muchos problemas ambientales no pueden resolverse con decisiones de consumo aisladas. Accidentes industriales, manipulación de información y fallas de control muestran por qué la educación debe analizar organizaciones y reglas.

Los riesgos ambientales industriales permiten introducir la noción de accidente normal y defensa en profundidad sin convertir el capítulo en tratado de ingeniería. Los sistemas de alto riesgo utilizan múltiples barreras porque ninguna es infalible. Mantenimiento, sensores, procedimientos, entrenamiento, supervisión y planes de contingencia se superponen. Cuando varias fallan o se vuelven dependientes, el daño puede escalar. La educación ambiental puede mapear esas barreras y preguntar cuáles son técnicas, humanas e institucionales.

Este análisis también muestra que "error humano" suele ser una explicación incompleta. Una persona opera dentro de horarios, incentivos, interfaces y normas. Atribuir un desastre al último operador puede ocultar decisiones de diseño y gestión. El estudiante aprende a investigar condiciones que hicieron probable el error. Esta forma de razonamiento es transferible a seguridad industrial, transporte y salud.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

La prevención tiene un problema epistemológico: su éxito es invisible. Si una inspección evita un accidente, no hay noticia. Esto puede llevar a subvalorar mantenimiento y regulación frente a respuesta visible. La educación ambiental necesita mostrar que la ausencia de daño puede ser resultado de sistemas que funcionaron. Evaluar prevención exige indicadores diferentes de contar desastres.

DEEPWATER HORIZON: UN ACCIDENTE QUE OBLIGA A PENSAR EN CADENAS DE RIESGO

El 20 de abril de 2010, la plataforma Deepwater Horizon explotó mientras operaba sobre el pozo Macondo. Murieron once trabajadores y el derrame resultante se convirtió en el mayor vertido marino de petróleo de la historia de Estados Unidos. NOAA estima que aproximadamente 134 millones de galones de petróleo llegaron al Golfo durante 87 días y documenta impactos sobre hábitats, especies, costas y usos humanos de los recursos (NOAA, 2026). La EPA registra el proceso de enforcement y el acuerdo civil que incluyó sanciones y recursos para restauración (U.S. EPA, 2016a).

El caso es pedagógicamente valioso porque un desastre de esta magnitud no puede explicarse como consecuencia de una sola mala decisión. Involucra diseño tecnológico, procedimientos, contratistas, cultura de seguridad, regulación, preparación para contingencias y capacidad de respuesta. Meadows (2008) ayuda a leerlo como sistema de barreras que fallan y se retroalimentan. La pregunta educativa deja de ser "¿quién tuvo la culpa?" y se amplía: ¿qué decisiones, incentivos y controles permitieron que un riesgo se acumulara?

NOAA describe el daño como lesión a escala de ecosistema y utiliza evaluación de daños a recursos naturales para diseñar restauración de largo plazo. Esta respuesta enseña que los efectos ambientales no terminan cuando se detiene una fuga. Restaurar exige monitoreo, ciencia, financiamiento y decisiones durante años. La temporalidad del daño es diferente de la temporalidad de la noticia.

El caso también conecta ambiente y economía. Pesca, turismo, trabajo y protección costera dependen de ecosistemas. Hablar de "costo ambiental" como categoría separada puede ocultar esas conexiones. El deterioro ecológico se traduce en pérdidas sociales y económicas, aunque no todas puedan monetizarse fácilmente. La educación sistémica permite mostrar servicios ecosistémicos sin reducir naturaleza a precio.

La respuesta regulatoria ofrece otra lección. Las sanciones y acuerdos no reparan automáticamente todos los daños; crean obligaciones y recursos para restauración y prevención. La educación ambiental puede analizar la diferencia entre responsabilidad civil, penal, ambiental y reputacional sin convertir el caso en clase de derecho. El objetivo es comprender que los sistemas productivos operan dentro de instituciones que distribuyen incentivos y consecuencias.

Deepwater Horizon también muestra el papel de incertidumbre científica. Evaluar daño en ambientes complejos exige modelos, muestreo y comparaciones con condiciones de referencia. Los resultados pueden ser discutidos sin que ello implique ausencia de daño. Allchin (2011) ayuda a enseñar cómo se construye confianza en evaluaciones complejas: métodos explícitos, múltiples fuentes y revisión.

El caso invita finalmente a pensar prevención. Si la educación se limita a limpiar después del desastre, llega tarde. Comprender riesgos significa identificar señales, diseñar redundancias y aprender de incidentes menores. La sostenibilidad incluye capacidad de evitar daños, no solo de compensarlos.

Deepwater Horizon también permite discutir el principio de quien contamina paga. Los acuerdos financieros destinaron recursos a sanciones, daños a recursos naturales y restauración. Sin embargo, monetizar daño ambiental no significa que dinero y ecosistema sean equivalentes. El pago crea recursos para recuperación y responsabilidad; no puede garantizar que todas las pérdidas sean reversibles. Esta distinción ayuda a comprender límites de compensación.

NOAA describe una restauración a escala de ecosistema porque los impactos abarcaron hábitats y especies conectadas. El concepto de restauración sistémica contrasta con intervenciones puntuales. Una marisma, una pesquería y una población de tortugas no son proyectos independientes. La restauración necesita considerar redes ecológicas y usos humanos. El caso vuelve concreta el pensamiento sistémico desarrollado en el acápite 4.1.

La comunicación durante una emergencia también afecta confianza. Las autoridades necesitan informar con datos que pueden cambiar a medida que avanza la evaluación. Si cada actualización se interpreta como contradicción, el sistema tiene incentivos a comunicar menos. La educación puede enseñar que revisar una estimación frente a nueva evidencia es parte del

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

conocimiento responsable.

El aprendizaje de accidentes puede institucionalizarse mediante investigación de causas, cambios de procedimiento y seguimiento. Una organización sostenible no es la que nunca enfrenta incidentes menores, sino la que identifica señales y evita que se conviertan en catástrofes. Esta cultura de aprendizaje es aplicable también a escuelas: registrar fallas pequeñas permite mejorar sistemas antes de daños mayores.

Deepwater plantea además un dilema sobre actividades de alto beneficio y alto riesgo. La sociedad puede valorar energía y empleo y exigir controles estrictos. El análisis ambiental no necesita fingir que existe una respuesta libre de costos. Puede comparar riesgos, alternativas y capacidades de mitigación. La educación gana madurez cuando acepta que algunas decisiones exigen considerar compensaciones reales entre beneficios, riesgos y costos.

DIESELGATE: CUANDO LA MEDICIÓN AMBIENTAL SE CONVIERTE EN PARTE DEL PROBLEMA

En 2015, la EPA notificó a Volkswagen y empresas relacionadas por vehículos diésel que incorporaban software capaz de detectar condiciones de prueba y modificar el funcionamiento de controles de emisiones. La agencia informó que, en uso normal, determinados vehículos emitían óxidos de nitrógeno muy por encima de los límites regulatorios; acuerdos posteriores obligaron a compensaciones, mitigación e inversiones asociadas con vehículos de cero emisiones (U.S. EPA, 2015, 2016b). El caso se convirtió en un ejemplo global de cómo la información ambiental puede ser manipulada.

La primera lección es epistemológica. Las políticas ambientales dependen de mediciones: emisiones, concentraciones, consumo, calidad de agua, biodiversidad. Si el sistema mide solo bajo condiciones fáciles de anticipar, el indicador puede dejar de representar el comportamiento real. Goodhart popularizó en economía la idea de que cuando una medida se convierte en objetivo puede perder valor como medida; Dieselgate ofrece una versión tecnológica del problema. La educación ambiental debe enseñar a preguntar cómo se produjo el dato.

La segunda lección es institucional. Un producto puede cumplir aparentemente una prueba y fallar en condiciones reales. Los sistemas de verificación necesitan procedimientos capaces de detectar discrepancias. La regulación no es una capa externa a la tecnología; influye en cómo se diseña y controla. El caso permite discutir por qué auditorías, pruebas independientes y sanciones forman parte de la infraestructura ambiental.

La tercera lección se relaciona con comunicación. La publicidad de un producto “limpio” puede apoyarse en atributos reales o convertirse en greenwashing cuando exagera, omite o contradice desempeño. La educación ambiental debería enseñar a diferenciar certificaciones verificables, afirmaciones genéricas y métricas completas. Un color verde en un anuncio no constituye evidencia.

Geissdoerfer et al. (2017) y Kirchherr et al. (2017) muestran cómo conceptos como economía circular pueden perder precisión cuando se utilizan de forma amplia. Algo semejante ocurre con palabras como sostenible, ecológico o carbono neutral. El estudiante necesita preguntar qué indicador respalda la afirmación, qué frontera del sistema se utilizó y qué impactos quedaron fuera.

Dieselgate también conecta consumo y estructura. El comprador puede preferir un vehículo de menor impacto, pero depende de información proporcionada por fabricantes y reguladores. La responsabilidad del consumidor existe, pero tiene límites cuando la información es falsa o inaccesible. Esta asimetría explica por qué la educación ambiental no puede reducirse a “elegir bien” en el mercado.

El caso convierte la alfabetización ambiental en alfabetización de datos: medir, verificar, comparar y reconocer incentivos. El ambiente aparece como un campo donde la calidad de la información puede cambiar decisiones de millones de personas.

Dieselgate convierte también el concepto de greenwashing en un problema de evidencia. No toda afirmación ambiental exagerada constituye fraude y no todo marketing verde es falso. La educación debe distinguir categorías. Una empresa puede destacar un atributo real y omitir otros; puede utilizar lenguaje vago; puede apoyarse en certificaciones independientes; o puede manipular mediciones. Cada caso requiere diferente nivel de crítica.

El análisis de ciclo de vida ofrece una herramienta para evitar afirmaciones parciales. Un vehículo puede tener bajas emisiones de escape y una cadena de producción intensiva; un envase reciclable puede recorrer largas distancias; un material biodegradable puede necesitar

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

condiciones industriales específicas. La frontera del sistema determina qué impacto aparece. Enseñar a declarar esa frontera evita comparaciones engañosas.

La economía circular también puede convertirse en marketing si la circularidad se usa como sinónimo de sostenibilidad. Geissdoerfer et al. (2017) muestran que ambos conceptos se solapan, pero tienen genealogías y énfasis distintos. Kirchherr et al. (2017) encuentran que muchas definiciones de circularidad priorizan dimensiones económicas y ambientales y prestan menos atención a lo social. El estudiante debe preguntar qué "cierra el ciclo", para quién y con qué energía.

El caso Volkswagen ilustra por qué la verificación independiente importa incluso cuando existen estándares claros. Si el sistema de prueba puede ser anticipado, aparece incentivo para optimizar el indicador en lugar del desempeño real. Esta lógica es aplicable a muchas métricas de sostenibilidad. La evaluación ambiental debe diseñarse pensando en cómo podría ser manipulada.

La reputación añade presión. Una organización que ha construido una identidad ambiental puede enfrentar fuertes incentivos para mantenerla. La cultura corporativa y los sistemas internos de denuncia son por ello parte de la sostenibilidad. La educación empresarial ambiental no debería limitarse a reportes; necesita ética de medición y gobernanza.

Desde el punto de vista ciudadano, Dieselgate enseña prudencia frente a etiquetas. El consumidor informado no puede auditar un automóvil, pero puede buscar certificaciones, sanciones y fuentes independientes. La alfabetización ambiental reconoce límites del ciudadano y justifica instituciones de control.

LISAMA 158: CONTINGENCIA, TERRITORIO Y CAPACIDAD INSTITUCIONAL EN COLOMBIA

En marzo de 2018, una contingencia asociada con el campo Lisama, en Santander, produjo emanación de crudo, agua, lodo y gas y afectó cuerpos de agua de la zona. La ANLA documentó seguimiento a dimensiones sociales, bióticas e hídricas y verificó medidas de contención. También abrió indagación y posteriormente procedimiento sancionatorio, señalando entre sus consideraciones la activación y manejo del plan de contingencia y la oportunidad de la información reportada (ANLA, 2018a, 2018b).

Lisama resulta especialmente útil para educación ambiental colombiana porque aproxima conceptos que a menudo se estudian en casos internacionales. La contingencia muestra una relación directa entre infraestructura extractiva, agua, fauna, comunidades y autoridad ambiental. El problema no existe en un laboratorio: ocurre en un territorio donde actividad económica y ecosistemas conviven bajo reglas y riesgos.

El seguimiento de la ANLA separó componentes social, biótico e hídrico. Esta clasificación puede convertirse en herramienta didáctica. Un estudiante puede reconstruir impactos por sistema, identificar datos necesarios y reconocer que las dimensiones se conectan. Un cambio en calidad del agua afecta organismos y actividades humanas; una medida de contención puede tener efectos secundarios; la comunicación de riesgo modifica confianza.

El caso también permite trabajar el principio de precaución sin convertirlo en fórmula absoluta. La ANLA suspendió de forma preventiva ciertos trámites en el área mientras evaluaba riesgos asociados con otros pozos. Pedagógicamente, la decisión abre una pregunta: ¿cuándo es razonable detener una actividad mientras se investiga? La respuesta requiere comparar probabilidad, magnitud de daño, reversibilidad e información disponible.

La información institucional constituye parte del manejo de una contingencia. La propia autoridad señaló problemas en la oportunidad de ciertos reportes. En sistemas complejos, una demora de información puede afectar respuesta. La educación ambiental necesita mostrar que comunicar no es un accesorio posterior al evento; forma parte de la gestión del riesgo.

Lisama también ayuda a evitar una lectura binaria entre desarrollo y ambiente. Una actividad productiva puede generar empleo y recursos y, al mismo tiempo, introducir riesgos. El análisis ambiental serio necesita estimar ambos lados, discutir medidas de prevención y reconocer a quienes soportan impactos. Presentar cualquier actividad como intrínsecamente "buena" o "mala" impide aprender a evaluar condiciones concretas.

Los tres casos del acápite 4.3 comparten una enseñanza. Deepwater muestra acumulación de riesgo y restauración de largo plazo; Dieselgate muestra manipulación de medición e información; Lisama muestra contingencia territorial y respuesta institucional. Ninguno puede comprenderse mediante hábitos individuales. La responsabilidad ambiental existe en múltiples niveles y requiere información, regulación, prevención y capacidad organizacional.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

Tabla 9. Casos para examinar responsabilidad ambiental

Caso	Problema ambiental central	Pregunta educativa
Deepwater Horizon	Riesgo industrial y daño ecosistémico de gran escala	¿Qué barreras y controles fallaron y cómo se restaura un sistema complejo?
Volkswagen Dieselgate	Manipulación de medición y emisiones reales	¿Cómo sabemos que un indicador representa el comportamiento real?
Lisama 158	Contingencia extractiva con efectos sociales, bióticos e hídricos	¿Cómo se distribuyen prevención, información, respuesta y seguimiento en un territorio?

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

Lisama 158 permite profundizar además en la noción de licencia social y confianza territorial. Una operación industrial puede cumplir requisitos formales y aun así enfrentar desconfianza si las comunidades perciben riesgos, comunicación insuficiente o efectos acumulados. La confianza no sustituye la licencia ambiental, pero influye en la relación entre organización y territorio. La educación puede examinarla sin asumir que percepción y riesgo técnico son equivalentes.

La respuesta a una contingencia necesita coordinación. ANLA, empresas, autoridades locales, organismos de emergencia y comunidades poseen información y competencias diferentes. El estudiante puede construir un mapa institucional y preguntar qué actor monitorea, quién ejecuta, quién comunica y quién sanciona. Este ejercicio enseña que los problemas ambientales no pertenecen a una sola entidad.

El seguimiento biótico e hídrico ilustra la necesidad de líneas base. Para determinar daño se necesita saber qué condiciones existían antes. Cuando la información previa es débil, aumenta la incertidumbre. La educación ambiental puede utilizar esta idea para mostrar por qué el monitoreo preventivo tiene valor aunque “no esté pasando nada”.

La contingencia también deja aprendizajes para comunicación científica. Durante emergencias circulan rumores e hipótesis. La autoridad debe distinguir hechos confirmados de causas aún investigadas. El aula puede comparar comunicados de diferentes fechas y observar cómo cambia el conocimiento. Esta lectura temporal enseña prudencia frente a conclusiones tempranas.

El caso colombiano ayuda finalmente a conectar sostenibilidad con memoria pública. Los eventos ambientales importantes pueden desaparecer del currículo después de la noticia. Recuperarlos años después permite preguntar qué cambió en regulación, prácticas o percepción. La educación ambiental también es aprendizaje histórico sobre cómo una sociedad responde a sus propios daños.

Los residuos plásticos muestran un problema diferente de los accidentes industriales. No existe necesariamente un evento único ni un responsable claramente visible; millones de productos y decisiones se acumulan a lo largo de cadenas. UNEP (2023) plantea que enfrentar la contaminación requiere reducción de usos problemáticos, sistemas de reutilización, reciclaje y rediseño. El caso es educativo porque muestra por qué algunos problemas necesitan intervenciones distribuidas en producción, consumo e infraestructura.

La botella que llega a un río puede haberse convertido en residuo por conducta individual, falta de recolección, diseño de envase o ausencia de mercado para material recuperado. Señalar solo a quien la arrojó explica un tramo del sistema. Señalar solo a la industria también deja fuera decisiones de uso y disposición. El análisis completo reconstruye responsabilidades diferenciadas. Esta distribución es una de las habilidades ambientales más importantes del capítulo.

La circularidad ofrece una promesa atractiva: conservar materiales en uso y reducir extracción y residuos. Sin embargo, no todos los ciclos son técnicamente posibles ni ambientalmente equivalentes. Reciclar consume energía y algunos materiales pierden calidad. Reutilizar puede requerir logística y lavado. El estudiante necesita comparar alternativas por función, no asumir que la palabra circular garantiza sostenibilidad.

Los plásticos también muestran cómo las infraestructuras definen comportamiento. Separar correctamente un material carece de efecto si la cadena posterior no lo recupera. Una institución educativa puede investigar qué ocurre después de sus canecas: quién recoge, dónde clasifica y qué materiales se comercializan realmente. Esta trazabilidad convierte un gesto cotidiano en comprensión de economía material.

La discusión sobre plásticos evita además la ilusión de pureza. Sustituir un material por otro puede desplazar impactos hacia agua, tierra, transporte o energía. Las evaluaciones de ciclo de vida intentan comparar esas transferencias, aunque dependen de fronteras y supuestos. La educación ambiental necesita enseñar a desconfiar de soluciones que solo cambian el lugar del impacto.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

Al incorporar problemas difusos junto con accidentes como Deepwater o Lisama, el capítulo muestra dos arquitecturas de daño. En una, un evento concentra atención y responsabilidad; en otra, millones de decisiones pequeñas producen una presión agregada. La pedagogía debe aprender a reconocer ambas.

4.4. TERRITORIO, BIODIVERSIDAD Y JUSTICIA AMBIENTAL

Conocer un lugar también significa comprender quién depende de él

Los problemas ambientales distribuyen beneficios, costos y capacidades de manera desigual. El territorio convierte la sostenibilidad en una pregunta sobre pertenencia, subsistencia y justicia.

BIODIVERSIDAD: MÁS QUE CONTAR ESPECIES

La evaluación global de IPBES (2019) documenta cambios significativos en biodiversidad y contribuciones de la naturaleza a las personas. Su valor educativo está en mostrar que biodiversidad no es únicamente riqueza de especies. Incluye funciones ecológicas, relaciones y procesos que sostienen alimentos, agua, regulación y culturas. La pérdida de una especie puede ser localmente invisible y alterar interacciones que aparecen después.

El Millennium Ecosystem Assessment (2005) popularizó el lenguaje de servicios ecosistémicos para conectar bienestar humano y funcionamiento de ecosistemas. El concepto ayuda a reconocer beneficios que mercados suelen ignorar, como regulación hídrica o protección costera. Al mismo tiempo, la educación debe evitar reducir naturaleza a utilidad económica. Existen valores culturales, identitarios y propios de los ecosistemas que no se traducen de manera sencilla a precio.

Richardson et al. (2023) vinculan integridad de biosfera con estabilidad del sistema Tierra. Esta escala planetaria puede parecer distante del estudiante. La pedagogía territorial la vuelve concreta: polinizadores en una zona agrícola, bosque ripario en una cuenca, humedales urbanos o cobertura vegetal frente al calor. El principio es conectar función local y proceso mayor.

La biodiversidad también es información histórica. Los paisajes actuales reflejan decisiones acumuladas sobre uso del suelo, infraestructura y producción. Investigar cambios mediante fotografías, mapas o testimonios permite comprender que un ecosistema no es una fotografía "natural", sino un sistema con historia humana y ecológica. El territorio se vuelve archivo.

La ciencia ciudadana puede ampliar esta observación. Vohland et al. (2021) muestran la diversidad de proyectos donde ciudadanos participan en producción de datos. Monitorear aves, agua o cobertura puede desarrollar habilidades y producir información útil si existe diseño adecuado. Resnik et al. (2015) recuerdan que también existen responsabilidades éticas: consentimiento, propiedad de datos, seguridad y reconocimiento.

Los proyectos de biodiversidad necesitan evitar la ilusión de que recopilar datos equivale a conservar. La información puede orientar decisiones, pero los resultados dependen de instituciones, recursos y usos del suelo. La educación debe cerrar el ciclo preguntando quién puede actuar sobre el conocimiento producido.

Esta conexión entre biodiversidad y decisión prepara el terreno para los saberes territoriales. Conocer un lugar exige combinar observación científica con experiencia de quienes viven en él, sin borrar las diferencias entre tipos de evidencia.

La biodiversidad posee además una dimensión de redundancia y función. Dos especies pueden cumplir funciones similares en determinadas condiciones y diferir bajo perturbación. Esta complejidad muestra por qué contar especies no captura todo el valor ecológico. Los ecosistemas poseen relaciones que cambian con clima, suelo y perturbación. La educación debe evitar listas taxonómicas desconectadas de procesos.

IPBES (2019) utiliza el concepto de contribuciones de la naturaleza a las personas para reconocer relaciones materiales y no materiales. Esta evolución terminológica refleja un debate: los servicios ecosistémicos pueden sonar como una visión exclusivamente utilitaria. El nuevo lenguaje intenta incorporar diversidad cultural. El estudiante puede comparar ambos marcos y discutir qué hacen visible.

La pérdida de biodiversidad también puede ocultarse mediante desplazamiento. Una ciudad consume alimentos, madera o minerales producidos lejos de su territorio; sus impactos ecológicos se externalizan. Pensar cadenas de suministro amplía el territorio educativo. La pregunta "¿de

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

dónde viene?" se vuelve una herramienta ambiental tan importante como "¿dónde lo boto?".

La restauración plantea otra discusión. Reforestar no equivale a restaurar automáticamente un ecosistema. La composición de especies, suelo, conectividad y uso futuro importan. Plantar muchos árboles puede ser una actividad visible y ecológicamente limitada si no responde al contexto. La educación necesita aprender a diferenciar acción simbólica de intervención informada.

La ciencia ciudadana puede contribuir a esta profundidad si los datos se integran en preguntas. Registrar aves durante una jornada produce una lista; repetir protocolos a lo largo del tiempo puede generar tendencias. La continuidad convierte observación en información. Vohland et al. (2021) muestran precisamente la diversidad de niveles de participación y diseño en ciencia ciudadana.

La biodiversidad es, finalmente, una oportunidad para unir afecto y análisis. La conexión emocional con especies o paisajes puede motivar cuidado, pero la conservación necesita entender poblaciones, hábitat y presiones. La educación no tiene que elegir entre sentir y conocer; necesita articular ambos.

CONOCIMIENTOS LOCALES E INDÍGENAS: DIÁLOGO SIN EQUIVALENCIAS AUTOMÁTICAS

Berkes (2012) utiliza el concepto de conocimiento ecológico tradicional para analizar sistemas de saber, práctica y creencia desarrollados mediante adaptación y transmisión cultural. Este conocimiento puede incluir observaciones finas de ciclos, especies y cambios ambientales. El informe de UNESCOOREALC (2019) examina el lugar de conocimientos indígenas en políticas educativas latinoamericanas y subraya el desafío de construir diálogo sin reproducir relaciones coloniales.

La educación ambiental necesita evitar dos errores. El primero es considerar conocimiento local como anécdota frente a la ciencia. El segundo es tratar toda afirmación local como equivalente a evidencia científica. Los sistemas de conocimiento pueden tener finalidades y criterios diferentes. El diálogo riguroso comienza cuando cada afirmación puede explicar cómo se aprendió, qué experiencia la sostiene y qué límites reconoce.

Un pescador puede observar cambios en temporadas, tamaño o distribución de especies a lo largo de décadas; un estudio científico puede aportar series instrumentales o mecanismos ecológicos. Ambos tipos de información pueden complementarse y también discrepar. La discrepancia no debe resolverse por jerarquía automática. Puede generar una pregunta de investigación.

La dimensión lingüística importa porque algunas categorías ecológicas no tienen traducción exacta entre lenguas. Los nombres locales pueden agrupar o distinguir especies de manera diferente a taxonomías científicas. Trabajar estas diferencias muestra que clasificar es una práctica cultural y científica a la vez. El estudiante aprende que el lenguaje organiza lo que se observa.

La reciprocidad es una condición ética. Una escuela o universidad que extrae testimonios y nunca devuelve resultados reproduce una relación instrumental. Los proyectos territoriales deberían explicar propósito, solicitar consentimiento cuando corresponda, compartir hallazgos y reconocer contribuciones. Resnik et al. (2015) ofrece criterios transferibles desde ciencia ciudadana.

El conocimiento territorial también incorpora memoria de impactos. Comunidades recuerdan inundaciones, cambios de cauce, pérdidas de bosque o transformaciones productivas. Estas memorias pueden orientar preguntas, aunque necesitan contrastarse con registros y otras fuentes. La educación ambiental encuentra aquí una oportunidad para integrar historia, geografía y ciencia.

El diálogo de saberes se convierte así en método de contraste y colaboración, no en eslogan. Su objetivo no es decidir qué conocimiento "gana", sino construir una explicación más completa y una relación más justa con quienes producen información.

Los conocimientos locales pueden contener señales tempranas que los sistemas institucionales no registran. Cambios en olores, tiempos de floración, presencia de especies o comportamiento del agua pueden motivar investigación. Su valor no depende de que cada observación sea confirmada. Funciona como hipótesis situada. La colaboración científica puede diseñar mediciones para examinarla.

La asimetría de poder aparece cuando una organización posee laboratorios, abogados y acceso a autoridades mientras una comunidad dispone de experiencia directa pero pocos recursos técnicos. El diálogo de saberes necesita reconocer esta desigualdad para que la participación no

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

sea meramente formal. Facilitar acceso a información y traducción técnica puede ser parte de justicia procedimental.

Berkes (2012) también muestra que los conocimientos ecológicos tradicionales están asociados con instituciones y prácticas de manejo. Separar una "información indígena" de sus reglas comunitarias puede descontextualizarla. La educación debería evitar extraer datos culturales como curiosidades y estudiar las relaciones que los sostienen.

El lenguaje de propiedad intelectual añade otro problema. Documentar conocimientos tradicionales puede exponerlos a usos no consentidos. Los proyectos escolares pequeños rara vez resolverán estas cuestiones, pero pueden aprender principios: pedir permiso, limitar divulgación sensible y reconocer autoría. La ética ambiental comienza en la forma de investigar.

La interculturalidad ambiental exige asimismo que la ciencia explique sus propios criterios. Pedir a una comunidad que justifique su saber mientras se presenta una afirmación científica como autoridad sin método crea una relación desigual. Mostrar cómo se midió, qué muestra y qué no muestra la evidencia facilita un diálogo más simétrico.

El resultado educativo no es una fusión de saberes en una sola verdad. Es capacidad para construir decisiones informadas mediante fuentes distintas, declarar desacuerdos y reconocer límites.

JUSTICIA AMBIENTAL: QUIÉN RECIBE BENEFICIOS, QUIÉN SOPORTA RIESGOS

La justicia ambiental surgió con fuerza al documentar que contaminación y riesgos no se distribuyen aleatoriamente. Bullard (1990) mostró en Estados Unidos cómo comunidades afroamericanas enfrentaban una carga desproporcionada de instalaciones contaminantes. Schlosberg (2007) amplía la justicia ambiental hacia distribución, reconocimiento y participación. Agyeman (2005) vincula sostenibilidad y justicia al plantear que una sociedad ambientalmente sostenible también debe examinar desigualdades.

Guevara-Herrero et al. (2024), en una revisión sistemática sobre prácticas educativas de justicia ambiental, muestran que la enseñanza puede abordar problemas complejos mediante análisis crítico y contextual. La pregunta educativa cambia: ya no basta con cuánto contamina una actividad; interesa quién recibe beneficios, quién soporta daños, quién es reconocido y quién participa en decisiones.

La dimensión distributiva puede trabajarse con mapas. Un municipio puede superponer fuentes de contaminación, escuelas, ingresos, acceso a áreas verdes o riesgo de inundación. El objetivo no es asumir causalidad a partir de coincidencias espaciales, sino formular preguntas. ¿Por qué ciertos grupos están más expuestos? ¿Qué historia de uso del suelo existe? ¿Qué datos adicionales hacen falta? La cartografía se convierte en herramienta de indagación.

El reconocimiento añade una capa cultural. Una comunidad puede sufrir un impacto material y, además, ver ignorada su relación con el territorio. Schlosberg (2007) muestra que la justicia incluye que identidades y formas de vida sean tomadas en serio. Esta dimensión es relevante en territorios donde ambiente y subsistencia están profundamente conectados.

La participación completa el marco. Una decisión puede distribuir beneficios de manera aparentemente justa y seguir siendo problemática si quienes soportan el riesgo nunca pudieron intervenir. La educación ciudadana desarrollada en el capítulo 3 reaparece aquí: procedimientos, información y voz forman parte de la justicia ambiental.

La justicia climática extiende estas preguntas entre regiones y generaciones. El IPCC (2023) documenta diferencias de vulnerabilidad y capacidad adaptativa. La educación puede analizar estas desigualdades sin convertirlas en una narrativa simplificada de culpables. Contribuciones históricas, recursos actuales, tecnología y exposición interactúan de formas complejas.

La justicia ambiental ofrece finalmente un criterio para evitar la moralización del consumo. Pedir a todos el mismo esfuerzo puede ser desigual si capacidades y responsabilidades son distintas. Una educación madura distribuye expectativas de forma proporcional y pregunta qué cambios necesitan coordinación e instituciones.

La justicia ambiental también puede analizarse mediante infraestructura urbana. La distribución de árboles, sombra, transporte, parques o riesgo de inundación modifica exposición ambiental. Estas decisiones se acumulan durante décadas. Un mapa actual puede reflejar historia de inversión y segregación. La educación puede combinar cartografía y archivo para evitar explicar las desigualdades como fenómenos naturales.

Bullard (1990) mostró cómo la ubicación de instalaciones contaminantes se relacionaba con raza y clase en el sur de Estados Unidos. El caso pertenece a un contexto histórico específico

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

y no debe trasladarse mecánicamente a América Latina. Su contribución conceptual está en formular una pregunta que sigue siendo relevante: ¿la carga ambiental se distribuye de manera sistemática entre grupos? La respuesta necesita datos locales.

Schlosberg (2007) propone una justicia que incluye distribución, reconocimiento y participación. Esta triple estructura es útil porque un problema puede mejorar en una dimensión y fallar en otra. Compensar económicamente a una comunidad no garantiza reconocimiento cultural; invitar a una consulta no corrige necesariamente una distribución desigual. La evaluación necesita mirar las tres capas.

Agyeman (2005) utiliza la idea de just sustainabilities para unir sostenibilidad y equidad. La educación puede utilizar este marco para cuestionar soluciones que mejoran un indicador ambiental trasladando costos a grupos con menor capacidad. Una ciudad más limpia que expulsa actividades contaminantes a una periferia no necesariamente resolvió el problema.

La justicia ambiental no obliga a una conclusión política única. Diferentes teorías pueden priorizar criterios distintos. El aula puede comparar distribución igualitaria, compensación, prioridad a vulnerables o participación. El aprendizaje está en hacer explícito el principio utilizado y sus consecuencias.

La dimensión intergeneracional completa la justicia porque las generaciones futuras no pueden participar directamente. Sus intereses deben representarse mediante conocimiento y normas actuales. Esta representación es imperfecta, pero obliga a justificar por qué una decisión de largo plazo considera o ignora riesgos futuros.

La justicia ambiental urbana permite observar desigualdades que no siempre se presentan como “problemas naturales”. Temperatura, ruido, contaminación atmosférica y acceso a áreas verdes varían dentro de una misma ciudad. Estas diferencias pueden correlacionarse con ingresos, historia de planificación y uso del suelo. Un ejercicio cartográfico puede identificar patrones, pero la correlación espacial no demuestra por sí sola su causa. La investigación escolar debe buscar historia y políticas antes de concluir.

En áreas rurales, la justicia adopta otras formas. Distancias a servicios, dependencia de agua local, exposición a actividades productivas y capacidad institucional pueden cambiar la vulnerabilidad. Las recomendaciones urbanas —por ejemplo, usar transporte público o acceder a puntos de reciclaje— pueden ser poco pertinentes. La educación territorial necesita construir soluciones desde las condiciones de cada lugar.

La adaptación climática ilustra esta desigualdad. Dos hogares pueden enfrentar la misma temperatura extrema y disponer de viviendas, agua, sombra y servicios muy distintos. Tratar la exposición física como único indicador oculta capacidad de respuesta. El IPCC (2023) insiste en la relación entre riesgo y vulnerabilidad. Esta estructura puede usarse para analizar múltiples peligros ambientales.

La justicia también aparece en los tiempos. Una comunidad puede recibir beneficios económicos inmediatos de una actividad y asumir riesgos que se materializan años después. Otra puede heredar contaminación producida por generaciones anteriores. La educación necesita incluir esta distribución temporal y no limitar justicia a quién recibe dinero hoy.

Los procesos de transición ambiental pueden generar ganadores y perdedores. Cerrar una actividad contaminante puede mejorar calidad ambiental y afectar empleo local. Diseñar una transición justa exige identificar esas compensaciones y acompañar cambios. El aula puede analizar escenarios sin prescribir una política única: qué grupos son afectados, qué alternativas laborales existen, qué costos son asumibles y quién financia la transformación.

La dimensión de reconocimiento impide reducir todo a compensación monetaria. Un territorio puede poseer significado religioso, cultural o histórico que no tiene sustituto equivalente. La toma de decisiones necesita reconocer estos valores aunque no puedan convertirse en una cifra. Schlosberg (2007) ofrece precisamente una concepción amplia de justicia que permite incorporar esta dimensión.

4.5. DE LA CONCIENCIA A LA CAPACIDAD DE ACTUAR

Competencia para la acción, instituciones completas y aprendizaje colectivo

La educación ambiental gana sentido cuando una preocupación puede transformarse en investigación, decisión y revisión. Actuar no significa obedecer una lista de conductas; significa comprender opciones y asumir consecuencias.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

COMPETENCIA PARA LA ACCIÓN: ACTUAR SIN CONVERTIR EL AULA EN CAMPAÑA

Jensen y Schnack (1997) desarrollaron la idea de competencia para la acción como respuesta a modelos de educación ambiental centrados en modificación de conducta. La diferencia es crucial. Una pedagogía conductual define de antemano la acción correcta; una pedagogía de competencia ayuda al estudiante a comprender problemas, imaginar alternativas, decidir y evaluar. La autonomía no elimina valores ambientales, pero evita que la educación se reduzca a cumplimiento.

Chen y Liu (2020) revisan investigación sobre desarrollo de competencia para un futuro sostenible y destacan dimensiones de conocimiento, pensamiento crítico, visión, participación y experiencia de acción. Husamah et al. (2022) identifican un campo creciente de competencias de sostenibilidad. Estas revisiones muestran que actuar no es simplemente "hacer algo". Una acción educativa necesita propósito, comprensión del mecanismo y capacidad de revisar.

Chawla y Cushing (2007) subrayan la relevancia de eficacia personal y colectiva. Una persona puede valorar intensamente un problema y no actuar si cree que su participación carece de efectos. La educación puede mejorar ese sentido de eficacia mediante experiencias de escala manejable: un diagnóstico institucional, una propuesta a una autoridad o un proyecto que permita observar resultados.

La neutralidad política vuelve a ser importante. Formar capacidad de acción no significa exigir adhesión a una campaña específica. El estudiante puede analizar alternativas de movilidad, energía o residuos y llegar a preferencias distintas si utiliza evidencia y reconoce derechos. El docente evalúa proceso, no posición.

El error inverso consiste en eliminar toda acción por miedo a la controversia. Una educación exclusivamente descriptiva puede transmitir que los problemas ambientales son objetos para mirar desde lejos. La acción educativa permite probar hipótesis, experimentar con cambios y comprender restricciones. La clave es que el problema sea proporcionado a la capacidad institucional.

La competencia incluye saber cuándo una acción individual es insuficiente. Un estudiante puede reducir residuos propios y, al mismo tiempo, identificar que el sistema de compras institucionales genera la mayor parte de desechables. Esta observación no invalida su conducta; amplía la escala. La educación forma capacidad para pasar de práctica personal a análisis organizacional.

Actuar implica documentar. Una propuesta sin línea base no puede demostrar cambio; un proyecto sin registro de decisiones no puede explicar por qué funcionó. La evaluación convierte la acción en aprendizaje y evita el activismo simbólico.

La competencia para la acción puede pensarse como una escalera que comienza con la capacidad de nombrar el problema y termina con la de revisar una intervención. En medio aparecen búsqueda de información, identificación de actores, imaginación de alternativas, deliberación y organización. Cada peldaño puede enseñarse y evaluarse. Este modelo evita reducir acción a entusiasmo.

El sentido de eficacia crece cuando el estudiante ve relación entre esfuerzo y resultado. Una propuesta que llega a directivos y recibe respuesta, aunque sea negativa, enseña más que una campaña que termina en una cartelera. La respuesta institucional muestra restricciones y abre posibilidad de iteración. Chawla y Cushing (2007) enfatizan precisamente la combinación de eficacia y oportunidades reales.

La acción colectiva también distribuye competencias. Un proyecto necesita quienes midan, comuniquen, organicen y negocien. Esta diversidad permite que la participación no dependa solo de liderazgo verbal. La educación ambiental puede reconocer distintas formas de agencia y reducir la tendencia a que siempre participen los mismos.

La dimensión ética aparece cuando la acción afecta a terceros. Cambiar horarios, restringir plásticos o intervenir un espacio genera costos y preferencias. La competencia para la acción exige consultar afectados, no solo demostrar convicción ambiental. La sostenibilidad se vuelve democrática.

La evaluación posterior necesita incluir el argumento contrario. Después de implementar una propuesta, el grupo busca evidencia de costos o efectos no previstos. Esta práctica protege frente al sesgo de confirmación y enseña que una buena causa no garantiza una buena intervención.

La acción competente es, finalmente, reversible cuando sea posible. Proyectos piloto, periodos de prueba y criterios de revisión permiten aprender antes de escalar. Esta lógica experimental conecta sostenibilidad con gestión prudente.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

LA INSTITUCIÓN COMPLETA: CUANDO LA ESCUELA TAMBIÉN APRENDE

Holst (2023) revisa enfoques de institución completa y concluye que la coherencia en sostenibilidad involucra currículo, campus u operaciones, gobernanza, comunidad y aprendizaje. La idea cuestiona un patrón frecuente: pedir a estudiantes que cambien mientras las rutinas institucionales permanecen fuera del análisis. Una escuela que mide su consumo de agua, energía o residuos puede transformar esas operaciones en recursos didácticos.

UNESCO (2020a) incluye entornos educativos entre las áreas prioritarias de la hoja de ruta de educación para el desarrollo sostenible. Esta orientación no debería interpretarse como obligación de alcanzar perfección ambiental. Una institución puede tener infraestructura antigua o presupuesto limitado. El aprendizaje surge al hacer visibles restricciones y decisiones, establecer prioridades y evaluar progreso.

La compra de alimentos, materiales y equipos constituye un ejemplo. Una decisión de precio puede tener implicaciones de duración, residuos, transporte o mantenimiento. Los estudiantes pueden analizar criterios sin asumir que la opción "más verde" es siempre viable. La sostenibilidad institucional enseña a trabajar con compensaciones reales.

El manejo de residuos ofrece otro caso. Una campaña de separación fracasa si las canecas están mal ubicadas, la empresa recolectora mezcla materiales o los usuarios no entienden categorías. El problema deja de atribuirse a "falta de conciencia" y se investiga como sistema. Cambiar señalización puede ser más efectivo que repetir una charla.

La movilidad institucional muestra la importancia de la infraestructura. Promover bicicleta sin estacionamiento seguro o transporte público sin rutas adecuadas transfiere responsabilidad al individuo. Una auditoría de movilidad puede identificar qué depende de estudiantes, qué depende de la institución y qué requiere coordinación municipal.

La gobernanza cierra el enfoque. Los estudiantes pueden participar en diagnósticos y propuestas, pero necesitan saber quién decide presupuesto y operaciones. Esta trazabilidad conecta educación ambiental con ciudadanía. La institución completa es también una institución democrática cuando explica criterios y comunica avances.

Aprender institucionalmente significa conservar memoria. Cada proyecto debería registrar qué se intentó, qué funcionó, qué barreras aparecieron y qué debe cambiarse. Sin esa memoria, las escuelas repiten campañas cada año como si empezaran de cero.

La institución completa también puede trabajar con presupuestos. Una escuela tiene recursos finitos y no puede ejecutar todas las mejoras ambientales. Priorizar exige comparar ahorro esperado, costo inicial, vida útil, beneficios pedagógicos y equidad. El ejercicio convierte sostenibilidad en administración concreta y evita la fantasía de soluciones sin costo.

Las compras son un punto de entrada especialmente poderoso. Un producto barato puede durar menos; uno durable puede costar más; una alternativa local puede reducir transporte y tener otras limitaciones. El estudiante aprende a construir criterios multicriterio. La mejor opción depende de qué pesos se asignen y qué evidencia existe.

La alimentación institucional permite analizar cadenas de suministro, desperdicio y nutrición. El objetivo no es imponer una dieta, sino reconstruir impactos y decisiones. Un menú puede evaluarse por costo, aceptación, origen, residuos y requisitos nutricionales. La sostenibilidad adquiere múltiples dimensiones.

La energía ofrece mediciones claras, pero también trampas. Un descenso de consumo durante vacaciones no demuestra eficacia de una campaña. La línea base debe controlar calendario y condiciones. Esta atención al método transforma el campus en laboratorio de ciencias y de gestión.

Holst (2023) insiste en la coherencia entre múltiples dimensiones institucionales. La escuela puede usar esta idea como auditoría anual: currículo, operación, participación y relación con comunidad. El valor no está en obtener una calificación perfecta, sino en construir una agenda de aprendizaje.

La transparencia de resultados fortalece la dimensión ciudadana. Publicar avances, costos y dificultades evita campañas de imagen. Una institución que reconoce que una meta no se cumplió puede enseñar más sobre sostenibilidad que una que solo comunica éxitos.

La ciencia ciudadana puede cumplir una función intermedia entre aprendizaje y acción. Un proyecto de monitoreo permite a estudiantes producir datos que, bajo protocolos adecuados, pueden contribuir a redes mayores. Vohland et al. (2021) muestran que los proyectos varían desde contribución de datos hasta co-creación. Definir el nivel de participación evita promesas exageradas y ayuda a diseñar responsabilidades.

La calidad de datos es un contenido educativo en sí mismo. Identificar una especie, medir

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

turbidez o registrar temperatura requiere entrenamiento y consistencia. Comparar observadores puede mostrar error de medición. En lugar de ocultar esa variabilidad, el proyecto puede utilizarla para enseñar confiabilidad y estandarización.

Los datos ciudadanos también plantean propiedad y privacidad. Una observación de biodiversidad puede revelar ubicación de una especie sensible; un mapa ambiental puede identificar propiedades o personas. Resnik et al. (2015) proponen un marco ético para ciencia ciudadana que incluye consentimiento, riesgos y distribución de beneficios. Estas preguntas deben aparecer incluso en proyectos escolares sencillos.

La devolución es una forma de justicia epistémica. Si familias o comunidades aportan información, deberían conocer resultados. Preparar una presentación accesible obliga a los estudiantes a traducir métodos y reconocer límites. La comunicación se vuelve parte del proceso científico.

Un proyecto ciudadano puede además enseñar que más datos no siempre resuelven una disputa. Diferentes actores pueden compartir mediciones y discrepar sobre qué nivel de riesgo aceptar o qué uso priorizar. La ciencia informa la decisión; no reemplaza la deliberación. Esta distinción conecta educación ambiental con ciudadanía.

La ciencia ciudadana es valiosa cuando no se romantiza. Puede ampliar participación y producir conocimiento, pero necesita recursos, protocolos y relaciones de confianza. Enseñar esos requisitos fortalece la comprensión de cómo se construye evidencia colectiva.

EVALUAR SIN CONFUNDIR APRENDIZAJE CON IMPACTO AMBIENTAL

Ardoin et al. (2020) revisaron resultados de educación ambiental orientada a conservación y encontraron diversidad de efectos y diseños. Una conclusión importante para la práctica es distinguir resultados educativos de resultados ecológicos. Un estudiante puede aprender mucho en un proyecto cuya escala no cambia un indicador ambiental; una institución puede reducir consumo por una reparación técnica sin que haya ocurrido aprendizaje.

Aeschbach et al. (2025) refuerzan esta distinción en educación climática. Conocimiento, actitudes y comportamiento son resultados diferentes. Evaluarlos como si fueran una sola variable produce afirmaciones excesivas. Una intervención necesita declarar qué espera cambiar y en qué plazo.

La evaluación puede organizarse en cuatro niveles. El primero observa comprensión: mecanismos, datos, escalas. El segundo examina capacidad: formular preguntas, comparar alternativas, diseñar acciones. El tercero analiza práctica: qué decisiones o comportamientos cambiaron. El cuarto observa resultado ambiental: residuos, consumo, biodiversidad u otro indicador. No todos los proyectos llegarán al cuarto nivel.

Las líneas base son esenciales. Decir que “se redujo basura” carece de significado si no se sabe cuánto había antes ni cómo se midió. Esta exigencia conecta educación ambiental con alfabetización científica. Los proyectos escolares no necesitan precisión profesional, pero sí procedimientos explícitos y honestidad sobre sus límites.

También conviene buscar efectos no previstos. Sustituir vasos desechables por recipientes reutilizables puede aumentar consumo de agua para lavado; una plantación puede usar especies inadecuadas; una medida de ahorro energético puede afectar confort. El objetivo no es paralizar la acción, sino enseñar evaluación sistémica.

La participación puede medirse sin reducirla a cantidad de asistentes. Importa quién participó, qué capacidad tuvo para influir y qué ocurrió con las propuestas. La educación ambiental incorpora así indicadores democráticos y no solo ecológicos.

El ciclo completo es investigar, actuar, observar, explicar y revisar. Esa secuencia convierte sostenibilidad en una práctica de aprendizaje continuo.

La evaluación ambiental necesita también reconocer el problema de atribución. Si una escuela reduce su consumo energético después de una campaña y una renovación de equipos, no puede atribuir todo el cambio al aprendizaje. Diseños simples de evaluación pueden registrar qué intervención ocurrió cuándo y qué otros factores cambiaron. Esta honestidad protege la calidad de las conclusiones.

Los indicadores de conocimiento pueden combinarse con productos auténticos: mapas de sistemas, argumentos, protocolos, propuestas y diarios de revisión. Una prueba escrita puede medir conceptos; un proyecto muestra transferencia. La evaluación plural evita que una competencia compleja dependa de una sola medida.

La conducta observada también necesita contexto. Un estudiante puede no modificar

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

movilidad porque vive lejos y carece de alternativa. Calificarlo por su huella sería injusto. La evaluación educativa debe centrarse en comprensión y decisiones dentro de opciones reales. Esta separación es esencial para no convertir sostenibilidad en vigilancia moral.

Los resultados ambientales, cuando se miden, deberían expresarse con incertidumbre razonable. Pesajes, contadores y observaciones escolares tienen errores. Documentarlos enseña ciencia. No se necesita precisión de laboratorio para aprender a ser riguroso.

El análisis de efectos no previstos puede formalizarse con una pregunta fija: ¿qué problema nuevo podría crear nuestra solución? Esta pregunta introduce pensamiento sistémico en cada proyecto y reduce entusiasmo acrítico.

Evaluar sostenibilidad significa, en síntesis, aprender a no confundir intención con efecto ni actividad con aprendizaje.

La evaluación institucional puede incorporar una matriz de causalidad. Para cada resultado observado, el grupo identifica explicaciones alternativas. Si disminuyó consumo de agua, ¿cambió el número de estudiantes, hubo una fuga reparada, se modificó clima o funcionó la intervención? Este ejercicio enseña una forma básica de razonamiento causal y previene atribuciones triunfalistas.

Los proyectos de sostenibilidad también pueden evaluarse por permanencia. Una acción que funciona mientras un grupo motivado la dirige y desaparece al semestre siguiente tiene un nivel de institucionalización diferente de una práctica incorporada a rutinas. El estudiante puede preguntar qué recursos, responsables y reglas sostienen el cambio. La sostenibilidad del proyecto se vuelve objeto de estudio.

Otra dimensión es la escalabilidad. Una intervención eficaz en un curso puede enfrentar problemas al expandirse a toda la institución. Costos, coordinación y diversidad de usuarios aumentan. Probar a pequeña escala y documentar condiciones permite aprender antes de escalar. Esta lógica aproxima educación ambiental a gestión de proyectos y políticas.

La evaluación puede incluir además equidad. Una medida ambiental puede reducir consumo promedio y afectar desproporcionadamente a un grupo. Por ejemplo, restringir acceso a determinado recurso podría crear barreras de accesibilidad. Incorporar una pregunta distributiva en cada evaluación evita que el indicador agregado oculte consecuencias.

El cierre de un proyecto debería producir una recomendación proporcional a la evidencia. Si los datos son exploratorios, la conclusión debe presentarse como hipótesis o propuesta piloto. Esta modestia no debilita el trabajo; muestra madurez científica. Aprender a no decir más de lo que los datos permiten es una competencia ambiental fundamental.

Cuando la evaluación se organiza de este modo, el aula deja de premiar la estética de la campaña y empieza a valorar comprensión, trazabilidad y aprendizaje. Esa es la transición que este capítulo busca consolidar.

La comunicación pública del riesgo merece una atención específica porque los proyectos ambientales suelen terminar en piezas comunicativas. Una buena infografía no convierte automáticamente datos complejos en comprensión. Seleccionar una cifra, un color y una comparación implica decisiones. El estudiante debería poder justificar por qué eligió una métrica y qué interpretación alternativa podría surgir de otra representación. La comunicación se evalúa por fidelidad al conocimiento, no solo por impacto visual.

El principio de proporcionalidad también aplica al lenguaje. Decir que una sustancia “es tóxica” sin dosis o vía de exposición puede generar alarma; minimizar un riesgo porque la probabilidad individual es baja puede ignorar una población grande. La alfabetización ambiental necesita enseñar que riesgo combina probabilidad y consecuencia, y que comunicar ambos componentes permite decisiones más informadas.

Las redes sociales amplifican además imágenes de desastres sin contexto temporal o geográfico. Un video de contaminación puede ser real y corresponder a otro país o año. La educación ambiental puede incorporar verificación básica: rastrear origen, identificar institución que produjo datos y separar evidencia visual de explicación causal. Este cruce con ciudadanía digital es especialmente relevante cuando asuntos ambientales se vuelven virales.

La comunicación institucional debe reconocer cambios de información. Durante una emergencia, las primeras cifras son provisionales. Corregirlas no debería presentarse como fracaso, siempre que exista transparencia sobre método y razones de la revisión. Enseñar esta lógica ayuda a construir confianza madura: confiar no porque una autoridad sea infalible, sino porque sus procedimientos permiten corregir.

Los estudiantes pueden practicar esta competencia mediante comunicados escalonados. Reciben datos parciales de una contingencia ficticia y deben producir un primer informe que distinga hechos confirmados, hipótesis y datos faltantes. Más tarde reciben nueva evidencia y actualizan el mensaje. La actividad muestra por qué una comunicación responsable evita cerrar

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

conclusiones antes de tiempo.

4.6. ENSEÑAR AMBIENTE MEDIANTE PROBLEMAS REALES

Casos, indagación y evaluación para evitar la pedagogía de los eslóganes

El acápite 4.6 traduce los fundamentos del capítulo 4 en experiencias de aprendizaje. Se proponen pocos problemas, suficientemente desarrollados para que ciencia, ciudadanía y territorio entren en conversación.

PROBLEMAS SOCIOCIENTÍFICOS: ENSEÑAR DONDE LOS DATOS ENCUENTRAN VALORES

Las cuestiones sociocientíficas ofrecen una arquitectura adecuada porque combinan evidencia científica con consecuencias sociales. Zeidler et al. (2005) propusieron ir más allá de enfoques ciencia-tecnología-sociedad hacia una integración explícita de razonamiento moral y desarrollo del carácter. Sadler y Zeidler (2005) mostraron cómo el conocimiento de contenido influye en razonamiento informal. La educación ambiental encuentra en este marco problemas naturales: energía, agua, biodiversidad, minería, movilidad o alimentación.

Högström et al. (2025) revisan enseñanza de cuestiones sociocientíficas y documentan diversidad de objetivos y métodos. Una lección importante es que el problema necesita estar diseñado, no solo anunciado. “Debatir sobre cambio climático” es demasiado amplio. Una tarea mejor define una decisión: una institución debe reducir consumo energético con presupuesto limitado; ¿qué combinación de medidas debe priorizar y por qué?

Kumar et al. (2024) muestran el uso de problemas ambientales sociocientíficos para desarrollar alfabetización científica. La fortaleza está en obligar a conectar contenido y decisión. Un estudiante que comprende contaminación atmosférica necesita usar ese conocimiento para interpretar datos y comparar opciones. La ciencia deja de ser contexto decorativo.

El profesor debe distinguir controversia social de controversia científica. Puede existir consenso robusto sobre un mecanismo y desacuerdo político sobre la respuesta. Presentar ambos como “dos lados científicos” crea falsa equivalencia. La neutralidad docente consiste en enseñar con precisión qué está establecido y permitir pluralidad donde realmente existe decisión normativa.

La argumentación puede organizarse en afirmación, evidencia, razonamiento y respuesta a objeciones. Osborne (2010) muestra la importancia del discurso crítico colaborativo para aprender ciencia. En educación ambiental, añadir una columna de “consecuencia distributiva” obliga a preguntar quién gana y quién asume costos.

Los casos industriales del acápite 4.3 funcionan bien en este formato. Deepwater puede utilizarse para analizar diseño de prevención; Dieselgate para discutir calidad de medición; Lisama para mapear actores y respuesta. El objetivo no es repetir la historia, sino utilizarla para formular decisiones.

El caso se cierra cuando el estudiante identifica qué información adicional necesitaría. Esta habilidad es central porque los problemas ambientales reales rara vez llegan con todos los datos. Saber qué falta es parte del conocimiento.

La pedagogía de problemas necesita tiempo suficiente para que el estudiante cambie de explicación. Un proyecto de dos horas puede ilustrar; difícilmente permitirá construir línea base, intervenir y revisar. La profundidad exige continuidad. Zhang et al. (2025) muestran la diversidad de prácticas escolares y la importancia de observar cómo se implementan. El diseño temporal es parte de la metodología.

El trabajo de campo aporta experiencia directa, pero no debe idealizarse. Visitar un ecosistema sin preguntas puede convertirse en paseo; medir sin comprender puede convertirse en ritual. Antes de salir, el grupo necesita hipótesis y protocolos; después, debe interpretar resultados. La experiencia se vuelve aprendizaje mediante preparación y reflexión.

Los modelos y simulaciones permiten explorar procesos demasiado lentos o grandes. Una simulación de población, cuenca o energía puede mostrar retroalimentaciones. El estudiante debe recordar que el modelo simplifica. Comparar resultados con datos reales enseña tanto el poder como el límite de la representación.

La argumentación es otra herramienta. Osborne (2010) muestra su papel en aprendizaje científico. En ambiente, pedir al estudiante que construya una recomendación obliga a seleccionar evidencia y responder objeciones. Incluir efectos distributivos evita una respuesta puramente

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

técnica.

La ciencia ciudadana puede integrarse cuando existen plataformas y protocolos adecuados. Vohland et al. (2021) muestran que el grado de participación varía desde contribuir datos hasta co-diseñar proyectos. La escuela debe saber en qué nivel está y no presentar una recolección dirigida como co-creación si los estudiantes no participan en preguntas o análisis.

La pedagogía ambiental profunda utiliza métodos distintos porque los problemas son distintos. Su coherencia proviene de una secuencia compartida: investigar, relacionar, decidir, observar y revisar.

TRES SECUENCIAS PROFUNDAS PARA EL AULA

La primera secuencia trabaja residuos institucionales. Durante una semana, el grupo caracteriza una muestra de residuos, documenta método, identifica puntos de generación y compara alternativas. Luego reconstruye la cadena: compra, uso, separación, recolección y destino. La propuesta final no puede limitarse a "poner más canecas"; debe identificar qué intervención modifica el mecanismo observado. Esta secuencia integra pensamiento sistémico, datos y competencia para la acción.

La segunda secuencia trabaja agua y territorio. Los estudiantes seleccionan un cuerpo de agua o un problema de abastecimiento, recopilan información pública, mapas, testimonios y datos disponibles. Construyen una matriz de actores y distinguen calidad de agua, disponibilidad, infraestructura y usos. Si existe trabajo comunitario, se aplican principios de consentimiento y devolución. El resultado puede ser un informe que señale qué se sabe, qué es incierto y qué autoridad tiene competencia.

La tercera secuencia trabaja información ambiental empresarial. Se elige una afirmación pública —por ejemplo, "producto sostenible", "cero emisiones" o "material reciclable"— y se rastrea la evidencia. Los estudiantes identifican frontera del sistema, indicador, certificación y posibles omisiones. Dieselgate sirve como antecedente para mostrar por qué verificar la medición importa. La tarea no busca acusar empresas; enseña a distinguir marketing de evidencia.

Estas secuencias comparten una lógica: definir problema, construir línea base, identificar actores, analizar alternativas, intervenir o formular recomendación y evaluar. La acción puede ser pequeña. Lo importante es que el razonamiento sea completo.

La evaluación puede utilizar una rúbrica con cinco dimensiones: comprensión sistémica, calidad de evidencia, reconocimiento de escalas, consideración de justicia y capacidad de revisión. Una campaña atractiva con evidencia débil debería recibir menor valoración que un proyecto modesto bien documentado. Esta regla evita premiar visibilidad sobre aprendizaje.

Los errores deben documentarse. Si una estrategia de separación no funciona, el grupo investiga barreras y rediseña. Esta iteración transforma fracaso en dato. La educación ambiental deja de enseñar perfección moral y empieza a enseñar aprendizaje institucional.

La experiencia puede culminar en comunicación pública: presentar resultados a directivos, familias o autoridades. Esa audiencia obliga a cuidar precisión y a diferenciar evidencia de recomendación. El estudiante aprende que una propuesta pública necesita explicar tanto lo que sabe como lo que todavía no puede afirmar.

La secuencia de residuos puede profundizarse mediante análisis de composición. El grupo no solo pesa; clasifica por material y función, identifica qué fracción proviene de compras institucionales y qué parte depende de hábitos de usuarios. Si la mayor categoría es empaque de un proveedor, una campaña estudiantil puede tener impacto limitado sin revisar contratos. El diagnóstico determina la intervención.

La secuencia de agua puede incorporar historia. Comparar mapas o testimonios sobre cambios en un cauce ayuda a distinguir variación estacional de transformación estructural. Si existen datos públicos de calidad de agua, los estudiantes pueden analizar tendencias y límites de muestreo. El proyecto conecta ciencia con memoria territorial.

La secuencia de información empresarial puede incluir economía circular. Un grupo analiza una afirmación de reciclabilidad y pregunta si existe infraestructura local para reciclar el material. La diferencia entre "técnicamente reciclable" y "efectivamente reciclado" muestra cómo contexto modifica la veracidad práctica de una afirmación.

Estas secuencias pueden culminar en audiencias reales sin exigir que cada proyecto busque incidencia externa. Presentar a compañeros o familias ya crea responsabilidad comunicativa. La audiencia debe elegirse según madurez y sensibilidad del tema.

La seguridad también importa. Trabajos con agua contaminada, residuos peligrosos

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

o instalaciones industriales requieren límites. La educación ambiental no justifica exponer estudiantes a riesgo. Cuando el problema no puede investigarse directamente, pueden utilizarse datos públicos, simulaciones o entrevistas.

La buena secuencia deja un archivo. Protocolos, datos y conclusiones pueden ser retomados por el siguiente curso. Esta continuidad transforma proyectos aislados en memoria institucional y permite observar cambios de varios años.

UNA PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA COLOMBIA Y AMÉRICA LATINA

La educación ambiental colombiana posee una tradición normativa que reconoce su carácter transversal. La Política Nacional de Educación Ambiental y la Ley 1549 de 2012 institucionalizan procesos de educación ambiental y articulación territorial. Estos marcos establecen obligaciones y orientaciones, pero la calidad pedagógica depende de cómo se traducen a problemas concretos. Un PRAE puede convertirse en documento formal o en espacio genuino de investigación escolar; la diferencia está en la profundidad del proceso.

El territorio latinoamericano exige atención a ruralidad, diversidad cultural, extractivismo, urbanización y desigualdad. Aplicar materiales producidos para otros contextos sin adaptación puede ignorar prácticas locales y conflictos reales. La educación ambiental situada pregunta qué problemas afectan a la comunidad, qué actores existen y qué recursos educativos están disponibles.

Lisama 158 ofrece un caso colombiano para trabajar contingencia y autoridad ambiental. Otros territorios pueden seleccionar problemas propios: inundaciones, residuos, pérdida de cobertura, calidad de aire o conflictos de uso del agua. El caso local debe investigarse con el mismo cuidado que un caso internacional, evitando rumores y buscando fuentes institucionales y comunitarias.

Los conocimientos indígenas y campesinos merecen un lugar metodológico, no folclórico. UNESCO OREALC (2019) advierte sobre la necesidad de diálogo de saberes en políticas educativas. La escuela puede invitar a portadores de conocimiento, pero debe preparar preguntas, reconocer autoría y devolver resultados. El aprendizaje ocurre en el encuentro entre observaciones, marcos y criterios distintos.

La desigualdad obliga a revisar recomendaciones. Pedir reducción de consumo energético puede tener significados diferentes en hogares con niveles de consumo muy distintos. Promover productos más costosos puede excluir. La justicia ambiental aporta un criterio para adaptar expectativas a capacidad y responsabilidad.

América Latina también ofrece experiencias de organización comunitaria y defensa de bienes comunes. La educación puede estudiarlas como fenómenos sociales sin exigir adhesión. Analizar qué demandas formularon, qué evidencia utilizaron, qué instituciones intervinieron y qué resultados obtuvieron permite aprender ciudadanía ambiental.

La meta final es una educación capaz de conectar planeta y territorio. Los marcos globales ayudan a comprender procesos; los casos locales muestran cómo esos procesos se experimentan y gobiernan. La combinación evita tanto el localismo ciego como la abstracción planetaria.

Tabla 10. Dimensiones para evaluar el aprendizaje ambiental

Dimensión de evaluación	Pregunta guía	Evidencia de aprendizaje
Comprensión sistémica	¿Reconstruye relaciones y retroalimentaciones?	Mapa causal o explicación con mecanismos.
Evidencia	¿Distingue dato, inferencia, escenario y recomendación?	Fuentes trazables y límites explícitos.
Escala	¿Ubica responsabilidades en persona, institución y sistema?	Matriz de actores y competencias.
Justicia	¿Reconoce distribución de beneficios, costos y voz?	Análisis de grupos afectados y participación.
Acción y revisión	¿Diseña, observa y modifica una intervención?	Línea base, resultados, explicación y rediseño.

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

En Colombia, los Proyectos Ambientales Escolares pueden beneficiarse de esta lógica de continuidad. La Ley 1549 de 2012 fortalece la institucionalización de la educación ambiental, pero el cumplimiento formal no garantiza profundidad. Un PRAE puede pasar de calendario de actividades a programa de investigación si define problemas, líneas base, actores y criterios

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

de seguimiento. La norma crea una oportunidad; el diseño pedagógico determina cómo se aprovecha.

La Política Nacional de Educación Ambiental de 2002 planteó articulación entre educación, participación y territorio. Dos décadas después, esa orientación sigue siendo pertinente precisamente porque muchos problemas ambientales desbordan sectores. La escuela puede actuar como nodo de información y aprendizaje sin asumir funciones que corresponden a autoridades ambientales o comunidades.

La diversidad territorial latinoamericana exige flexibilidad. Un currículo nacional puede proponer competencias comunes, pero una escuela amazónica, andina, caribeña o urbana vive relaciones ambientales diferentes. La contextualización no significa abandonar conceptos científicos universales; significa seleccionar casos y escalas que permitan entenderlos desde experiencias significativas.

El diálogo de saberes puede integrarse mediante preguntas paralelas. ¿Qué muestran los registros instrumentales? ¿Qué recuerdan habitantes? ¿Qué prácticas tradicionales existen? ¿Dónde coinciden y dónde divergen? El estudiante aprende a construir una explicación sin borrar la procedencia de cada fuente.

La justicia ambiental es especialmente relevante en territorios con alta desigualdad. Medidas que parecen pequeñas para hogares de alto ingreso pueden ser inviables para otros. La educación debe discutir costo y capacidad antes de moralizar conductas. Esta sensibilidad aumenta legitimidad y profundidad.

Finalmente, la educación ambiental latinoamericana puede aprovechar una fortaleza: la cercanía entre biodiversidad, cultura y conflicto territorial. Esa complejidad obliga a integrar disciplinas y convierte el territorio en un laboratorio donde sostenibilidad deja de ser palabra abstracta.

La pedagogía ambiental necesita además enseñar a reconocer cuándo un problema excede la capacidad de la escuela. Una contaminación peligrosa, un conflicto legal o una emergencia no deben convertirse en experimentos escolares. El aprendizaje responsable consiste en utilizar datos públicos, consultar expertos y respetar competencias institucionales. Saber hasta dónde actuar también es competencia para la acción.

Los docentes pueden construir redes con autoridades, universidades, organizaciones y comunidades para ampliar recursos, pero estas alianzas necesitan roles claros. Una institución externa puede aportar conocimiento especializado; la escuela conserva responsabilidad pedagógica; la comunidad aporta experiencia y prioridades. La colaboración funciona mejor cuando cada actor sabe qué ofrece y qué espera.

La actualización curricular es otra condición. Nuevos materiales, tecnologías y riesgos aparecen con rapidez. En lugar de intentar incluir cada tema, el currículo debe conservar herramientas duraderas: pensamiento sistémico, evaluación de evidencia, análisis de ciclo, justicia, acción y revisión. Los casos pueden cambiar; la arquitectura de razonamiento permanece.

Esta estabilidad metodológica permite que el capítulo use Deepwater, Dieselgate o Lisama sin quedar atado a ellos. Cada caso es una puerta hacia mecanismos transferibles: riesgo, medición, comunicación, responsabilidad, restauración. El futuro traerá otros nombres; las preguntas seguirán siendo útiles.

La educación ambiental profunda termina siendo una educación sobre límites: límites ecológicos, límites del conocimiento, límites de la acción individual y límites institucionales. Reconocer límites no conduce necesariamente a la resignación. Permite actuar con mayor precisión y evitar promesas que desgastan la confianza.

Habitar responsablemente significa, en este sentido, aprender a intervenir sin creer que todo está bajo control. La sostenibilidad no es una condición final que se alcanza una vez, sino una práctica de observación, decisión y corrección dentro de sistemas cambiantes.

Sterling (2001) propone que la sostenibilidad educativa exige cambios de segundo orden: no solo hacer más eficiente lo existente, sino revisar supuestos sobre aprendizaje y organización. Esta idea puede aplicarse con prudencia a la escuela. Reducir papel es una mejora operativa; cuestionar por qué se imprime, cómo se evalúa y qué procesos digitales podrían sustituirlo implica examinar el sistema. La educación ambiental profunda busca esta segunda capa sin despreciar mejoras pequeñas.

La transformación institucional también necesita evitar el perfeccionismo. Una escuela puede avanzar en residuos y tener limitaciones energéticas; puede mejorar compras y carecer de transporte sostenible. Mostrar estas contradicciones no debilita el proyecto. Enseña que sostenibilidad es una trayectoria con decisiones incompletas. La honestidad sobre límites evita convertir la institución en vitrina y fortalece su función educativa.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

El aprendizaje organizacional requiere responsables y memoria. Si cada cohorte repite el diagnóstico inicial, se pierde capacidad acumulativa. Un repositorio sencillo con datos, decisiones y resultados permite comparar años y formular nuevas preguntas. La sostenibilidad institucional se vuelve entonces conocimiento colectivo, no una sucesión de campañas.

Esta continuidad ofrece una forma concreta de esperanza. No depende de imaginar un futuro perfecto, sino de observar que un sistema puede aprender, corregir y conservar memoria de sus decisiones. La educación ambiental encuentra allí una tarea realista: formar personas capaces de participar en ese aprendizaje y de exigirlo a las organizaciones de las que forman parte.

DECIDIR BAJO INCERTIDUMBRE Y DISTINGUIR MECANISMOS DE INTERVENCIÓN

Decidir bajo incertidumbre exige comparar el daño plausible, su reversibilidad, el costo de esperar y la información que podría modificar la recomendación. Un falso positivo supone intervenir ante un riesgo que finalmente era menor; un falso negativo supone omitir una respuesta frente a un daño real. Sus costos pueden ser distintos. La educación puede utilizar escenarios para discutir cuándo es razonable ampliar información y cuándo la magnitud o irreversibilidad del daño justifican mayor cautela.

El principio de precaución no funciona como una orden indiscriminada de detener toda actividad. Su análisis exige justificar alcance, duración, revisión y condiciones para cambiar la medida. La experiencia de Lisama del acápite 4.3 permite examinar qué preguntas deben formularse a una autoridad, sin convertir la escuela en instancia de control ambiental. Prevenir, mitigar, compensar y restaurar deben distinguirse porque actúan sobre mecanismos y momentos diferentes.

Dos grupos pueden compartir datos y asignar pesos distintos a empleo, costo, conservación y participación. El diseño educativo debe hacer visibles esas prioridades y exigir una representación justa de la alternativa. La secuencia siguiente permite practicar esta deliberación con una intervención pequeña, trazable y reversible.

APLICACIÓN ILUSTRATIVA: DECIDIR SOBRE RESIDUOS DE UNA CAFETERÍA ESCOLAR

Se propone una secuencia ilustrativa para educación secundaria o formación docente: decidir cómo reducir residuos de una cafetería escolar ficticia. El escenario plantea que el consejo escolar dispone de recursos limitados y debe comparar tres alternativas: reducir envases desde las compras, usar recipientes reutilizables o mejorar separación y recolección. No se aportan resultados de una intervención real ni se presupone cuál opción es mejor. La pregunta es qué combinación puede justificarse con información suficiente, riesgos proporcionados y responsabilidades claras. La actividad puede ocupar seis sesiones y un periodo de observación definido por el docente.

Los materiales comprenden un plano sencillo de la cafetería; un inventario de tipos de envase; muestras limpias o fotografías de materiales; fichas de productos y servicios elaboradas para el ejercicio; una hoja de registro; y una descripción de la cadena de recolección. Si se trabaja con una institución real, compras y servicios deben proporcionar datos autorizados y verificables. El grupo no manipulará residuos peligrosos, restos contaminados ni información personal. Cuando no sea posible observar de forma segura, el docente utiliza documentos simulados, identificados como tales. La ausencia de un dato se registra como pregunta pendiente.

En la primera sesión, el grupo delimita el sistema: compra, entrega, consumo, devolución, separación, transporte y destino. Cada equipo dibuja relaciones y distingue aquello que controla el estudiante, la cafetería, el proveedor y el servicio recolector. La ficha de trabajo incluye actor, decisión, recurso necesario y efecto esperado. Un envase técnicamente reciclable no se considera efectivamente recuperado hasta verificar su ruta. Este paso desarrolla el razonamiento sistémico del acápite 4.1 y evita comenzar por una campaña cuyo mecanismo todavía no se comprende.

La segunda sesión construye la línea de base o su protocolo. El documento de observación debe indicar fecha, duración, unidad de registro, categorías, regla de clasificación, instrumento y responsable. Puede contar unidades de envase por tipo o registrar masa con un procedimiento apropiado, pero las unidades no se mezclarán. Se anotan condiciones que afecten la comparación, como número de usuarios o cambios de menú. Dos observadores clasifican una pequeña muestra limpia y discuten diferencias antes de usar el protocolo. Una discrepancia de clasificación se documenta; no se corrige escogiendo el valor que favorezca una propuesta.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

La tercera sesión compara alternativas con la misma función: servir alimentos en condiciones adecuadas. Reducir envases puede exigir renegociar compras; reutilizar requiere almacenamiento, lavado y organización de devoluciones; mejorar separación depende de materiales aceptados y de una cadena posterior operativa. Cada equipo prepara una ficha por alternativa con costo inicial y recurrente, condiciones de higiene, necesidades de agua y energía, accesibilidad, carga de trabajo y destino de materiales. Si falta evidencia, escribe qué documento o consulta permitiría obtenerla. La opción se juzga por su contexto, sin asumir que una etiqueta ambiental garantiza sostenibilidad.

En la cuarta sesión se realiza una deliberación con roles rotativos: estudiantes, personal de cafetería, compras y recolección. No se representan personas reales ni se atribuyen posiciones a una comunidad sin consultarla. Cada rol formula una necesidad y una objeción; el equipo responde con evidencia o reconoce el límite. Por ejemplo, una propuesta de recipientes retornables debe explicar qué ocurre si no se devuelven o si lavar añade una carga que no fue presupuestada. La justicia del acápite 4.4 se incorpora preguntando quién paga, quién trabaja más y quién podría enfrentar una barrera de participación.

La quinta sesión produce una recomendación y, si existe autorización institucional, un piloto reversible. El diseño señala alcance, duración, responsable, recursos, información que se recogerá y condiciones para detener o modificar la intervención. No se ejecuta una compra ni se altera un servicio por decisión exclusiva del grupo. Si solo se dispone de materiales simulados, el producto es un plan razonado, sin afirmar eficacia. El piloto debe conservar una alternativa de continuidad y establecer cómo comunicar dificultades. La institución completa del acápite 4.5 aparece aquí como coordinación de decisiones, no como obligación de perfección ambiental.

La sexta sesión compara lo observado con la línea de base, cuando ambos registros existen. Antes de atribuir un cambio al proyecto, se buscan explicaciones alternativas: variación de usuarios, menú, calendario, compras o recolección. La evaluación distingue comprensión, capacidad de decisión, práctica y resultado ambiental, conforme al análisis de Ardoin et al. (2020). Un proyecto puede demostrar aprendizaje aunque no reduzca un indicador; también puede observar una disminución que no permita inferir su causa. La devolución a la institución presenta esos límites, los costos no previstos y las condiciones que deberían verificarse antes de ampliar.

El producto final es un expediente breve con mapa del sistema, protocolo, registros o vacíos declarados, comparación de alternativas, acta de deliberación y recomendación. La regla de evaluación asigna igual peso a cuatro dimensiones: reconstrucción de mecanismos, calidad y trazabilidad de información, consideración de responsabilidades y equidad, y capacidad de revisar. Cada dimensión se valora de cero a tres: ausente, enunciada, aplicada o aplicada con límites justificados. El criterio es explícito y adaptable; no constituye una escala validada. Inventar registros o ocultar un riesgo relevante exige corregir el expediente antes de aprobarlo. La conclusión debe señalar qué se aprendió y qué permanece pendiente, sin convertir una actividad visible en prueba de solución completa.

CONCLUSIÓN. APRENDER A HABITAR SIN SIMPLIFICAR EL MUNDO

La educación ambiental reúne conocimiento ecológico, lectura de instituciones y capacidad para decidir. La basura remite a compras y cadenas de materiales; una inundación, a clima, ocupación, drenaje y vulnerabilidad; una emisión, a tecnología, regulación y uso. El pensamiento sistémico permite reconstruir estas relaciones antes de prescribir una solución. Los marcos globales necesitan interpretación territorial, mientras los casos locales requieren evidencia que permita reconocer sus límites de generalización.

La brecha entre preocupación y acción impide evaluar compromiso únicamente por conducta. Portus et al. (2024), Kollmuss y Agyeman (2002) y Gifford (2011) relacionan barreras, hábitos y contextos con esa distancia. La educación puede desarrollar comprensión y capacidad, pero no controla toda la infraestructura ni las decisiones externas. La responsabilidad debe distribuirse según las posibilidades de personas, organizaciones y autoridades, con atención a quienes soportan costos y riesgos.

El clima y los casos industriales muestran por qué actuar requiere precisión frente a la incertidumbre. Una proyección no es una predicción única; una actualización de evidencia no borra el conocimiento previo. Deepwater Horizon, Dieselgate y Lisama 158 permiten examinar mecanismos de prevención, medición, comunicación y respuesta. Prevenir, mitigar, compensar y restaurar cumplen funciones distintas: una intervención posterior puede ser necesaria sin equivaler a evitar el daño original. La reversibilidad y los costos de errores posibles deben formar

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

parte del análisis.

La justicia ambiental añade distribución, reconocimiento y participación. Comparar indicadores no basta cuando un territorio tiene significados culturales, capacidades desiguales o conocimientos que no fueron escuchados. Ciencia, saberes locales e instituciones pueden colaborar manteniendo visible la procedencia y el alcance de cada afirmación. La autonomía del estudiante se protege cuando puede distinguir desacuerdo sobre evidencia de desacuerdo sobre valores y prioridades.

El propósito del capítulo 4 es formar capacidades para comprender sistemas socioecológicos, interpretar evidencia y riesgo, reconocer pluralidad de conocimientos y participar con responsabilidad. Los problemas del acápite 4.6 articulan investigación, decisión y revisión; su evaluación distingue aprendizaje de impacto ambiental y reconoce efectos no previstos. Una propuesta proporcionada puede empezar como piloto y corregirse. Aprender a habitar implica intervenir con criterios explícitos y conservar disposición a revisar, sin esperar certeza imposible ni prometer control sobre todo el sistema.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

REFERENCIAS

Aeschbach, V. M.-J., Schwichow, M., & Rieß, W. (2025). Effectiveness of climate change education—a meta-analysis. *Frontiers in Education, 10*, 1563816. https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1563816
Agyeman, J. (2005). *Sustainable communities and the challenge of environmental justice*. New York University Press.
Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50*(2), 179–211. https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T
Allchin, D. (2011). Evaluating knowledge of the nature of (whole) science. *Science Education, 95*(3), 518–542. https://doi.org/10.1002/sce.20432
Ardoin, N. M., Bowers, A. W., & Gaillard, E. (2020). Environmental education outcomes for conservation: A systematic review. *BiologicalConservation, 241*, 108224. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108224
Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. (2018a, 27 de marzo). *ANLA ordena inicio de procedimiento sancionatorio contra Ecopetrol*.
Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. (2018b, 21 de marzo). *ANLA verifica atención de Ecopetrol a emergencia en bloque Lisama, Santander*.
Bamberg, S., & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology, 27*(1), 14–25. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2006.12.002
Berkes, F. (2012). *Sacred ecology* (3rd ed.). Routledge.
Bullard, R. D. (1990). *Dumping in Dixie: Race, class, and environmental quality*. Westview Press.
Calvin, K., Dasgupta, D., Krinner, G., Mukherji, A., Thorne, P. W., Trisos, C., Romero, J., Aldunce, P., Barrett, K., Blanco, G., Cheung, W. W., Connors, S., Denton, F., Diongue-Niang, A., Dodman, D., Garschagen, M., Geden, O., Hayward, B., Jones, C., … Ha, M. (2023). *Climate change 2023: Synthesis report*. IPCC. https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647
Carson, R. (1962). *Silent spring*. Houghton Mifflin.
Chawla, L., & Cushing, D. F. (2007). Education for strategic environmental behavior. *Environmental Education Research, 13*(4), 437–452. https://doi.org/10.1080/13504620701581539
Chen, S.-Y., & Liu, S.-Y. (2020). Developing students' action competence for a sustainable future: A review of educational research. *Sustainability, 12*(4), 1374. https://doi.org/10.3390/su12041374
Clayton, S., & Karazsia, B. T. (2020). Development and validation of a measure of climate change anxiety. *Journal of Environmental Psychology, 69*, 101434. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101434
Dewey, J. (1916). *Democracy and education*. Macmillan.
Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production, 143*, 757–768. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048
Gifford, R. (2011). The dragons of inaction: Psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation. *American Psychologist, 66*(4), 290–302. https://doi.org/10.1037/a0023566
Guevara-Herrero, I., Bravo-Torija, B., & Pérez-Martín, J. M. (2024). Educational practice in education for environmental justice: A systematic review of the literature. *Sustainability, 16*(7), 2805. https://doi.org/10.3390/su16072805
Högström, P., Gericke, N., Wallin, J., & Bergman, E. (2025). Teaching socioscientific issues: A systematic review. *Science & Education, 34*, 3079–3122. https://doi.org/10.1007/s11191-024-00542-y
Holst, J. (2023). Towards coherence on sustainability in education: A systematic review of Whole Institution Approaches. *Sustainability Science, 18*, 1015–1030. https://doi.org/10.1007/s11625-022-01226-8
Hungerford, H. R., & Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *The Journal of Environmental Education, 21*(3), 8–21. https://doi.org/10.1080/00958964.1990.10753743
Husamah, H., Suwono, H., Nur, H., & Dharmawan, A. (2022). Action competencies for sustainability and its implications to environmental education for prospective science teachers: A systematic literature review. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 18*(8), em2138. https://doi.org/10.29333/ejmste/12235
Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services*. IPBES. https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673
Jensen, B. B., & Schnack, K. (1997). The action competence approach in environmental education. *Environmental Education Research, 3*(2), 163–178. https://doi.org/10.1080/1350462970030205
Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling, 127*, 221–232. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005
Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research, 8*(3), 239–260. https://doi.org/10.1080/13504620220145401
Kumar, P., Choudhary, S., & Singh, R. (2024). Environmental socio-scientific issues as contexts in developing scientific literacy in science education: A systematic literature review. *Social Sciences & Humanities Open, 9*, 100765. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100765
Meadows, D. H. (2008). *Thinking in systems: A primer*. Chelsea Green.
Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and human well-being: Synthesis*. Island Press.
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, & Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Política Nacional de Educación Ambiental*. República de Colombia.
Monroe, M. C., Plate, R. R., Oxarart, A., Bowers, A., & Chaves, W. A. (2019). Identifying effective climate change

education strategies: A systematic review of the research. *EnvironmentalEducationResearch, 25*(6), 791–812. https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1360842
Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO.
National Oceanic and Atmospheric Administration. (2026). *Deepwater Horizon: A moment in time, decades of restoration*. NOAA Fisheries.
National Research Council. (2012). *A framework for K–12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. NationalAcademies Press. https://doi.org/10.17226/13165
Norris, S. P., & Phillips, L. M. (2003). How literacy in its fundamental sense is central to scientific literacy. *Science Education, 87*(2), 224–240. https://doi.org/10.1002/sce.10066
Ojala, M. (2012). Hope and climate change: The importance of hope for environmental engagement among young people. *Environmental Education Research, 18*(5), 625–642. https://doi.org/10.1080/13504622.2011.637157
Olsson, D., Gericke, N., & Chang Rundgren, S.-N. (2016). The effect of implementation of education for sustainable development in Swedish compulsory schools – assessing pupils' sustainability consciousness. *Environmental Education Research, 22*(2), 176–202. https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1005057
Orr, D. W. (1992). *Ecological literacy: Education and the transition to a postmodern world*. State University of New York Press.
Osborne, J. (2010). Arguing to learn in science: The role of collaborative, critical discourse. *Science, 328*(5977), 463–466. https://doi.org/10.1126/science.1183944
Ostrom, E. (2009). A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science, 325*(5939), 419–422. https://doi.org/10.1126/science.1172133
Portus, R., Aarnio-Linnanvuori, E., Dillon, B., Fahy, F., Gopinath, D., Mansikka-Aho, A., Williams, S.-J., Reilly, K., & McEwen, L. (2024). Exploring the environmental value action gap in education research: A semi-systematic literature review. *EnvironmentalEducationResearch, 30*(6), 833–863. https://doi.org/10.1080/13504622.2024.2314060
República de Colombia. (2012). *Ley 1549 de 2012, por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial*.
Resnik, D. B., Elliott, K. C., & Miller, A. K. (2015). A framework for addressing ethical issues in citizen science. *Environmental Science & Policy, 54*, 475–481. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.05.008
Richardson, K., Steffen, W., Lucht, W., Bendtsen, J., Cornell, S. E., Donges, J. F., Drüke, M., Fetzer, I., Bala, G., von Bloh, W., Feulner, G., Fiedler, S., Gerten, D., Gleeson, T., Hofmann, M., Huiskamp, W., Kummu, M., Mohan, C., Nogués-Bravo, D., … Rockström, J. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science Advances, 9*(37), eadh2458. https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458
Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., Lambin, E. F., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., de Wit, C. A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U., … Foley, J. A. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature, 461*, 472–475. https://doi.org/10.1038/461472a
Sadler, T. D., & Zeidler, D. L. (2005). The significance of content knowledge for informal reasoning regarding socioscientific issues. *Science Education, 89*(1), 71–93. https://doi.org/10.1002/sce.20023
Sauvé, L. (2005). Currents in environmental education: Mapping a complex and evolving pedagogical field. *Canadian Journal of Environmental Education, 10*(1), 11–37.
Schlosberg, D. (2007). *Defining environmental justice: Theories, movements, and nature*. Oxford University Press.
Sterling, S. (2001). *Sustainable education: Re-visioning learning and change*. Green Books.
Stern, P. C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues, 56*(3), 407–424. https://doi.org/10.1111/0022-4537.00175
UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives*.
UNESCO. (2020a). *Education for sustainable development: A roadmap*.
UNESCO Office Santiago and Regional Bureau for Education in Latin America and the Caribbean. (2019). *Conocimientos indígenas y políticas educativas en América Latina: Hacia un diálogo de saberes, segundo informe*. UNESCO.
United Nations Environment Programme. (2023). *Turning off the tap: How the world can end plastic pollution and create a circular economy*. UNEP.
U.S. Environmental Protection Agency. (2015, Septem*ber 25). EPA update on recent Volkswagen ann*ouncement. https://www.epa.gov/archive/epa/newsreleases/epa-update-recent-volkswagen-announcement.html
U.S. Environmental Protection Agency. (2016a). *Deepwater Horizon – BP oil spill: Enforcement and settlement information*.
U.S. Environmental Protection Agency. (2016b). *Volkswagen to spend up to $14.7 billion to settle allegations of cheating emissions tests and deceiving customers on 2.0 liter diesel vehicles*.
Vohland, K., Land-Zandstra, A., Ceccaroni, L., Lemmens, R., Perelló, J., Ponti, M., Samson, R., & Wagenknecht, K. (Eds.). (2021). *The science of citizen science*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58278-4
Wals, A. E. J. (2011). Learning our way to sustainability. *Journal of Education for Sustainable Development, 5*(2), 177–186. https://doi.org/10.1177/097340821100500208
White, K., Habib, R., & Hardisty, D. J. (2019). How to SHIFT consumer behaviors to be more sustainable: A literature review and guiding framework. *Journal of Marketing, 83*(3), 22–49. https://doi.org/10.1177/0022242919825649
Zeidler, D. L., Sadler, T. D., Simmons, M. L., & Howes, E. V. (2005). Beyond STS: A research-based framework for

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

socioscientific issues education. *Science Education, 89*(3), 357–377. https://doi.org/10.1002/sce.20048
Zhang, X., Jung, W., & Asari, M. (2025). Systematic review of environmental education teaching practices in schools: Trends and gaps (2015–2024). *Sustainability, 17*(19), 8561. https://doi.org/10.3390/su17198561

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch04

Chapter 5 / Capítulo 5

The Surnames of Education
ISBN: 978-9915-9928-4-6
DOI: 10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05
Pages: 139-169

Check for updates

© 2026 The authors. This is an open access book chapter distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 License.

Legal Education: Recognizing Rights, Understanding Institutions and Bridging the Gap between Law and Everyday Life

Educación jurídica: Reconocer derechos, comprender instituciones y reducir la distancia entre la norma y la vida cotidiana

Libardo Ramón Polanía [1]
Michelle Calderón Ortega [2]

1 Universidad de la Amazonia. Florencia, Colombia.
2 Universidad Libre seccional Cúcuta. Cúcuta, Colombia.

ABSTRACT

Legal education becomes especially relevant in the gap between having a formally recognized right and being able to exercise it effectively. This chapter analyzes legal literacy as the capacity to recognize when an everyday problem has a legal dimension, locate authoritative information, identify competent institutions, understand procedures, and document facts without attempting to replace professional legal advice. Access to justice, petitions, mediation, conciliation, and the limits of negotiation when coercion or significant risk is present are examined. The discussion of legality, legitimacy, and due process shows that authority must be able to justify decisions, provide opportunities for defense, and apply proportionate measures. The chapter also addresses contracts, consumer protection, personal data, habeas data, and reputation in digital environments, where accepting an interface may create obligations that users do not fully understand. Digital justice, plain language, and artificial intelligence are considered as opportunities to expand access, but also as potential sources of new barriers when automation, opacity, or complexity prevent review. The pedagogical proposal centers on cases, documents, procedural routes, and real problems so that learners can distinguish facts, rules, evidence, and institutional competences. Overall, the chapter argues that legal education can reduce informational defenselessness by teaching people how to orient themselves, ask questions, preserve records, interpret responses, and recognize when specialized assistance is necessary. Its purpose is not to train lawyers, but to prepare citizens to understand and exercise rights with informed judgment. Legal capability is strengthened when information can be converted into a course of action that is understandable, verifiable, and proportionate to the problem experienced.

Keywords: legal literacy; access to justice; rights; due process; digital justice

RESUMEN

La educación jurídica adquiere relevancia en la distancia que existe entre tener un derecho reconocido y poder ejercerlo efectivamente. Este capítulo analiza la alfabetización jurídica como la capacidad de reconocer cuándo un problema cotidiano posee dimensión legal, localizar información autorizada, identificar instituciones competentes, comprender procedimientos y documentar hechos sin pretender sustituir la asesoría profesional. Se examinan el acceso a la justicia, el derecho de petición, la mediación, la conciliación y los límites de negociar cuando existen coacción o riesgos relevantes. La discusión sobre legalidad, legitimidad y debido proceso muestra que la autoridad debe poder justificar decisiones, ofrecer oportunidades de defensa y aplicar medidas proporcionales. El capítulo aborda además contratos, consumo, protección de datos, habeas data y reputación en entornos digitales, donde aceptar una interfaz puede producir obligaciones que el usuario no comprende. La justicia digital, el lenguaje claro y la inteligencia artificial se estudian como oportunidades de acceso, pero también como fuentes de nuevas barreras si automatización, opacidad o complejidad impiden revisar una decisión. La propuesta pedagógica se centra en casos, documentos, rutas y problemas reales, de manera que el estudiante aprenda a distinguir hechos, normas, evidencias y competencias institucionales. En conjunto, se sostiene que la educación jurídica puede reducir la indefensión informativa al enseñar a orientarse, preguntar, conservar soportes, interpretar respuestas y reconocer cuándo se requiere ayuda especializada. Su finalidad no es formar abogados, sino ciudadanos capaces de comprender y ejercer derechos con criterio. La capacidad jurídica se fortalece cuando la información puede convertirse en una ruta de acción comprensible, verificable y proporcional al problema vivido.

Palabras clave: alfabetización jurídica; acceso a la justicia; derechos; debido proceso; justicia digital

INTRODUCCIÓN. TENER UN DERECHO NO ES LO MISMO QUE PODER EJERCERLO

Una persona puede tener jurídicamente reconocido un derecho y, sin embargo, no saber que su situación concreta lo activa. Puede reconocer la vulneración y desconocer qué institución tiene competencia. Puede identificar la entidad adecuada y no comprender el formulario, el plazo o la evidencia que debe aportar. Incluso puede superar esas barreras y encontrar un procedimiento lento, costoso o inaccesible. Entre el derecho escrito y su ejercicio existe una cadena de capacidades e instituciones. La educación jurídica adquiere sentido precisamente en esa distancia.

La alfabetización jurídica no pretende convertir a toda la ciudadanía en especialista del derecho. Su objetivo es más concreto: ayudar a reconocer cuándo un problema posee dimensión jurídica, localizar información autorizada, identificar actores y procedimientos, formular preguntas claras, documentar hechos y reconocer cuándo se necesita asesoría profesional. Esta orientación coincide con el giro internacional hacia sistemas de justicia centrados en las personas. La OECD (2019a, 2023d) propone observar los problemas de justicia desde las necesidades de quienes los viven, mientras Pleasence y Balmer (2019) relacionan la capacidad jurídica con la posibilidad de funcionar en sociedad.

Esta perspectiva obliga a abandonar una pedagogía jurídica construida exclusivamente alrededor de definiciones. Memorizar que existe un derecho de petición, una acción de tutela o un régimen de protección de datos puede ser útil, pero el aprendizaje aparece cuando la persona puede distinguir cuándo corresponde cada mecanismo, qué información debe conservar y qué límites tiene. Cappelletti y Garth (1978) mostraron tempranamente que reconocer derechos no garantiza acceso efectivo. Galanter (1974) explicó que actores con experiencia institucional acumulan ventajas frente a quienes participan ocasionalmente. La educación puede reducir parte de esa asimetría informativa, aunque no puede eliminar las diferencias de recursos y poder.

La vida cotidiana está saturada de situaciones jurídicas sin que las personas las nombren de esa manera. Aceptar términos de una plataforma implica un contrato; publicar datos de otra persona puede involucrar privacidad; recibir una sanción escolar activa garantías de debido proceso; comprar un producto genera derechos de información y calidad; solicitar una respuesta a una autoridad puede constituir ejercicio del derecho fundamental de petición. El derecho aparece mucho antes de un tribunal y, en muchos casos, la mejor capacidad jurídica consiste en resolver o encauzar un problema antes de que llegue a litigio.

El contexto colombiano ofrece un laboratorio especialmente fértil para esta formación. La Constitución de 1991 reconoce mecanismos de protección directa de derechos y una arquitectura amplia de participación. La Ley 1755 de 2015 regula el derecho de petición y dispone que cualquier persona puede presentar solicitudes respetuosas a autoridades, recibir respuesta de fondo y, en múltiples casos, actuar sin abogado. La Ley 1581 de 2012 desarrolla la protección de datos personales y el derecho de las personas a conocer, actualizar y rectificar información. El Estatuto del Consumidor, Ley 1480 de 2011, configura derechos y responsabilidades en relaciones de consumo. Estos instrumentos muestran que la alfabetización jurídica puede construirse alrededor de decisiones ordinarias y no únicamente de procesos judiciales.

La escuela constituye además un espacio donde el derecho se vive. Manuales de convivencia, evaluaciones, sanciones, protección de datos, participación y derechos de niños, niñas y adolescentes crean experiencias jurídicas concretas. En 2026, la Corte Constitucional reiteró que cuando una medida escolar adquiere naturaleza materialmente sancionatoria debe respetar garantías de debido proceso, trazabilidad y posibilidad de contradicción. La Sentencia T-076 de 2026 resulta particularmente valiosa como caso pedagógico porque muestra que una decisión presentada como académica puede producir efectos disciplinarios y, por ello, necesita procedimientos verificables (Corte Constitucional de Colombia, 2026b).

La educación jurídica también se enfrenta hoy a la digitalización. Formularios, expedientes, notificaciones y respuestas automatizadas pueden reducir costos y tiempos, pero también crear barreras nuevas. La persona necesita verificar que un portal sea auténtico, proteger datos, conservar comprobantes, comprender cómo se produjo una decisión y saber cuándo solicitar revisión humana. La inteligencia artificial generativa intensifica esta tensión: puede explicar conceptos y ayudar a redactar, pero también inventar normas, jurisprudencia o plazos. La alfabetización jurídica digital requiere trazabilidad y prudencia.

El capítulo 5 se organiza en seis acápites. El 5.1 define alfabetización y capacidad jurídica desde problemas cotidianos. El 5.2 analiza barreras y rutas de acceso a la justicia. El 5.3 desarrolla legalidad, legitimidad y debido proceso, con casos escolares colombianos. El 5.4 estudia consumo, contratos y datos personales. El 5.5 aborda justicia digital, lenguaje claro e inteligencia artificial.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

El 5.6 propone casos, documentos, simulaciones, Street Law y clínicas, e incluye una aplicación ilustrativa para practicar orientación con límites claros. El recorrido sostiene que la educación jurídica puede reducir indefensión informativa, sin garantizar por sí sola justicia ni sustituir asesoría profesional.

5.1. ALFABETIZACIÓN JURÍDICA: APRENDER A RECONOCER CUÁNDO EL DERECHO ENTRA EN LA VIDA

De memorizar normas a construir capacidad para orientarse

El derecho aparece en situaciones ordinarias mucho antes de que una persona llegue a un juzgado. La competencia inicial consiste en advertir que existe un problema jurídico y saber qué preguntas formular.

EL PROBLEMA COTIDIANO ANTES QUE LA NORMA

Una pedagogía tradicional puede comenzar por ramas del derecho, jerarquía normativa y conceptos doctrinales. Para especialistas, esa estructura tiene sentido. Para ciudadanía general, el punto de entrada más fértil suele ser el problema vivido. Una compra defectuosa, una deuda reportada, una respuesta administrativa incomprensible, un conflicto laboral o una sanción escolar permiten introducir categorías jurídicas cuando se vuelven necesarias. Sandefur (2019) resume esta orientación al preguntar "acceso a qué": el objetivo de la justicia no es conducir a todas las personas a tribunales, sino ayudar a resolver problemas de manera justa y efectiva.

Coumarelos et al. (2012), en una amplia encuesta sobre necesidades jurídicas, documentaron que los problemas legales son frecuentes, se agrupan y se relacionan con otras dificultades. Un conflicto laboral puede afectar ingreso y vivienda; un problema familiar puede alterar cuidado y escolaridad; una deuda puede desencadenar reportes y restricción de acceso financiero. La alfabetización jurídica necesita reconocer estas cadenas porque una situación rara vez llega aislada.

Pleasence y Balmer (2019) utilizan la noción de capacidad para mostrar que resolver un problema depende de conocimiento, habilidades, confianza, recursos y entorno institucional. Esta visión resulta especialmente útil para educación porque evita dos simplificaciones: pensar que basta con saber la norma o atribuir toda dificultad al sistema. La persona y la institución interactúan. Una buena formación aumenta capacidad de orientación; una buena institución reduce complejidad innecesaria.

La primera habilidad consiste en nombrar el problema sin sobrediagnosticarlo. No toda molestia es vulneración de un derecho y no toda injusticia social tiene una solución jurídica inmediata. La educación puede enseñar a separar hechos, interpretaciones y pretensiones. ¿Qué ocurrió?, ¿qué documento existe?, ¿quién tomó la decisión?, ¿qué se espera obtener? Estas preguntas previas evitan saltar directamente a una etiqueta jurídica que podría ser incorrecta.

La segunda habilidad es conservar evidencia. Contratos, correos, recibos, capturas, radicados, notificaciones y fotografías pueden volverse relevantes. Documentar no significa acumular todo indiscriminadamente. Significa construir una cronología y preservar aquello que permite verificar hechos. Esta práctica es transferible entre consumo, educación, trabajo y administración.

La tercera habilidad es identificar competencia institucional. Una entidad puede tener relación temática con el problema y no poseer facultad para resolverlo. En Colombia, el derecho de petición incorpora incluso reglas para casos en los que la autoridad receptora no es competente. La Ley 1755 de 2015 obliga a orientar y remitir bajo determinadas condiciones, lo que muestra que la arquitectura institucional reconoce que el ciudadano puede no conocer perfectamente la distribución de competencias.

La cuarta habilidad consiste en saber cuándo detenerse y buscar apoyo profesional. La alfabetización jurídica no reemplaza al abogado, defensor público, consultorio jurídico o autoridad competente. Reconocer el límite de una orientación general es signo de competencia. El objetivo es llegar mejor preparado al apoyo, no prescindir de él.

CAPACIDAD JURÍDICA: RECONOCER, COMPRENDER, ORIENTARSE Y ACTUAR

La capacidad jurídica puede imaginarse como una cadena. Primero se reconoce que existe un problema; luego se comprende qué derechos, obligaciones o procedimientos podrían estar

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

involucrados; después se identifican opciones y autoridades; finalmente se decide si actuar, cómo hacerlo y qué respuesta esperar. Cada eslabón puede fallar. Una persona puede conocer una norma y no identificar su aplicación; puede comprender el problema y abandonar por temor o costo; puede iniciar un trámite y no entender la respuesta.

Cappelletti y Garth (1978) estudiaron sucesivas "olas" de acceso a justicia y mostraron que ampliar derechos requiere mecanismos capaces de hacerlos efectivos. La asistencia legal, las acciones colectivas y las reformas institucionales respondieron a barreras diferentes. Esta historia enseña que alfabetización y acceso no son sinónimos. Una persona muy informada puede seguir encontrando un sistema costoso o lento. El valor de la educación está en reducir un tipo específico de barrera: la indefensión informativa.

Galanter (1974) explicó que los "repeat players" —actores que participan repetidamente en el sistema— desarrollan ventajas de experiencia, relaciones y capacidad estratégica frente a participantes ocasionales. La ciudadanía general suele ser "one-shotter": enfrenta pocos problemas jurídicos a lo largo de la vida y debe aprender reglas mientras su problema ya está ocurriendo. La educación jurídica puede compensar parcialmente esa desventaja mediante esquemas, modelos de documentos y conocimiento básico de rutas.

La confianza también importa. Una persona puede saber qué hacer y no sentirse capaz de hacerlo. Maru (2009), al revisar prácticas de empoderamiento jurídico, destaca información, asistencia y capacidad de acción. El término empoderamiento debe utilizarse con cautela: recibir un folleto no transforma automáticamente relaciones de poder. Sin embargo, conocer una ruta y haber practicado cómo formular una solicitud puede reducir barreras psicológicas.

El lenguaje es un componente de capacidad. El derecho utiliza conceptos técnicos porque necesita precisión, pero parte de esa complejidad puede traducirse sin pérdida. Explicar "recurso", "competencia" o "notificación" mediante ejemplos mejora comprensión. La pedagogía jurídica necesita distinguir simplificación responsable de simplificación incorrecta.

Las instituciones comparten esa responsabilidad. Si un formulario solo puede ser comprendido por especialistas, la dificultad no debería atribuirse completamente al ciudadano. La justicia centrada en las personas propuesta por OECD (2019a, 2023d) desplaza parte del análisis hacia diseño de servicios. La educación jurídica puede enseñar a navegar instituciones y, al mismo tiempo, a exigir que esas instituciones sean utilizables.

Esta doble mirada evita culpabilizar. La capacidad individual importa, pero funciona dentro de condiciones. La educación jurídica democrática forma personas más capaces y ciudadanos capaces de reconocer cuándo la barrera es institucional.

DERECHOS HUMANOS Y DERECHO OPERATIVO

La educación en derechos humanos aporta un marco normativo fundamental: dignidad, igualdad, libertad y protección frente a arbitrariedad. Bajaj (2011) muestra que sus enfoques varían según ideología, contexto y propósito. Tibbitts (2002, 2017) distingue modelos que van desde sensibilización hasta responsabilidad y transformación. La educación jurídica se relaciona con esta tradición, pero añade una pregunta operativa: ¿qué institución, procedimiento o recurso hace efectivo el principio?

Egan (2025) identifica precisamente una brecha entre educación en derechos humanos y conocimiento del derecho. Una persona puede valorar derechos y desconocer cómo funcionan. Esta separación tiene consecuencias. Saber que la discriminación es inaceptable es indispensable; saber documentar una decisión, identificar una autoridad y comprender una ruta agrega capacidad práctica. La formación más robusta necesita ambas dimensiones.

El derecho operativo no debe confundirse con proceduralismo vacío. Un trámite puede existir y ser injusto; una institución puede seguir formalidades y mantener barreras. La educación jurídica conserva una dimensión crítica cuando pregunta por la finalidad del procedimiento y su accesibilidad. Cumplir pasos no agota la justicia.

El Consejo de Europa (2010) articula educación democrática y derechos humanos con conocimientos, habilidades, actitudes y participación. Esta combinación ayuda a superar la oposición entre valores y procedimientos. Los valores orientan qué debe protegerse; los procedimientos explican cómo hacerlo dentro de instituciones.

El contexto colombiano de víctimas muestra con claridad esta relación. El Centro Nacional de Memoria Histórica (2013) vincula memoria, reconocimiento de daños y garantías de no repetición. La Unidad para las Víctimas ha documentado procesos de atención y reparación. La educación jurídica puede ayudar a comprender rutas y derechos sin exigir a quienes han sufrido violencia

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

que conviertan su experiencia en material pedagógico.

La frontera ética es importante. Enseñar sobre derechos no autoriza a solicitar testimonios personales. Los casos pueden anonimizarse o basarse en documentos públicos. La protección de la persona tiene prioridad sobre el realismo didáctico.

La alfabetización jurídica relaciona situaciones, principios, instituciones y procedimientos. La tabla siguiente permite reconocer los eslabones de esa capacidad y examinar qué información, apoyo o decisión requiere cada problema. Orientarse supone también conocer los límites de la educación y reconocer cuándo se necesita asistencia especializada.

Tabla 11. Criterios para reconocer y orientar un problema jurídico

Eslabón de capacidad	Pregunta básica	Falla frecuente
Reconocer	¿Esto tiene una dimensión jurídica?	Normalizar una vulneración o juridificar cualquier conflicto.
Documentar	¿Qué hechos y soportes puedo conservar?	Depender solo de memoria o capturas incompletas.
Orientarse	¿Qué entidad o mecanismo tiene competencia?	Acudir a una institución relacionada pero incompetente.
Comprender	¿Qué significa la respuesta y qué plazo existe?	Confundir lenguaje técnico o perder términos.
Decidir	¿Necesito actuar, negociar o buscar asesoría?	Asumir que todo problema debe litigarse.
Revisar	¿Qué puedo hacer si la respuesta no resuelve?	Abandonar o escalar sin comprender alternativas.

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

La alfabetización jurídica también exige comprender que el derecho clasifica problemas para poder tratarlos. Una misma experiencia puede contener dimensiones contractuales, administrativas, familiares o penales, y la clasificación inicial modifica la ruta. Esto no significa que la persona deba dominar las ramas del derecho; necesita reconocer señales suficientes para buscar la orientación correcta. La clasificación funciona como un mapa de ciudad: no obliga a memorizar todas las calles, pero sí a identificar en qué zona se encuentra el destino.

Esta orientación resulta especialmente importante ante situaciones híbridas. Una compra en línea puede involucrar contrato, protección al consumidor, datos personales y eventualmente fraude. Una sanción escolar puede combinar autonomía institucional, derecho a la educación, debido proceso y protección de niños y adolescentes. La vida no llega organizada según los acápites de un código. La educación jurídica debe enseñar a descomponer un problema sin perder la relación entre sus partes.

La cronología es otra herramienta transversal. Ordenar fechas permite detectar plazos, cambios de versión y secuencias causales. Una cronología simple puede incluir fecha, hecho, actor, documento y consecuencia. Esta estructura reduce confusión y mejora la calidad de cualquier consulta posterior. También enseña a distinguir lo que se sabe de aquello que se supone.

La evidencia necesita contexto. Una captura de pantalla puede mostrar un mensaje y no demostrar quién lo envió; un recibo acredita una transacción y no necesariamente todas sus condiciones; un audio puede requerir valoración adicional. La alfabetización jurídica básica no debe convertir al estudiante en perito, pero sí mostrar que la evidencia tiene fuerza y límites. Documentar no equivale a probar automáticamente.

La educación puede incorporar una regla de prudencia: antes de actuar, formular el problema en una frase factual y otra jurídica. La primera describe qué ocurrió; la segunda plantea qué derecho, obligación o procedimiento podría estar implicado. Separar ambas frases ayuda a evitar que la interpretación contamine prematuramente los hechos.

La capacidad jurídica se fortalece cuando las personas disponen de repertorios, no de recetas. Una receta sirve para un trámite específico; un repertorio permite elegir entre preguntar, documentar, negociar, presentar una petición, usar un recurso o buscar asesoría. Esta flexibilidad resulta más valiosa en sistemas donde las normas cambian y las situaciones no se repiten exactamente.

Por ello, una educación jurídica durable necesita enseñar a verificar vigencia. La norma citada en una guía antigua puede haber cambiado; un plazo puede depender de una disposición especial; una sentencia puede haber sido superada o precisar su alcance. La competencia estable no es recordar para siempre, sino saber dónde comprobar.

La alfabetización jurídica posee además una dimensión temporal. Muchos derechos pueden ejercerse durante plazos específicos y la pérdida de tiempo puede cerrar opciones. Esto no significa que toda educación deba convertirse en entrenamiento de términos procesales.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

Significa enseñar a reconocer una señal de alerta: si una comunicación menciona plazo, recurso, vencimiento o notificación, conviene verificar de inmediato. La capacidad jurídica incluye saber qué información es urgente.

El tiempo también afecta la calidad de la evidencia. Un correo puede borrarse, un testigo olvidar detalles o una plataforma cambiar su interfaz. Documentar temprano mejora trazabilidad. Por ello, una regla general útil consiste en registrar fecha, actor y soporte tan pronto como ocurre un hecho relevante. Esta práctica tiene valor incluso si el problema nunca escala jurídicamente.

La dimensión económica es igualmente importante. Buscar asesoría, desplazarse, imprimir documentos o dedicar horas a un trámite tiene costos. La justicia centrada en las personas intenta reducir parte de esa carga. La educación jurídica puede ayudar a anticiparla y a identificar servicios gratuitos o de bajo costo, pero no debería sugerir que la persona puede resolver sola todo asunto para ahorrar dinero. En problemas complejos, una orientación profesional temprana puede evitar costos mayores.

Las emociones influyen en la toma de decisiones jurídicas. Una persona molesta puede escribir una petición agresiva; alguien asustado puede aceptar condiciones sin comprenderlas. La educación no elimina emoción, pero puede introducir una pausa procedimental: ordenar hechos, definir objetivo y revisar el texto antes de enviarlo. Esta práctica simple mejora comunicación y reduce escalamiento innecesario.

El conflicto jurídico tiene también una dimensión reputacional. Las personas pueden temer consecuencias sociales o laborales de reclamar. Esta preocupación puede ser racional. La alfabetización jurídica debe reconocer que activar un derecho no ocurre en vacío. Evaluar opciones incluye considerar riesgos legítimos y buscar canales de protección cuando corresponda.

El concepto de agencia jurídica resulta entonces más amplio que "saber defenderse". Incluye seleccionar cuándo actuar, cuándo negociar, cuándo pedir ayuda y cuándo esperar información adicional. La persona jurídicamente competente no litiga todo; decide con mayor conocimiento de las consecuencias.

Esta visión evita una cultura de confrontación. El derecho puede ser herramienta de coordinación, prevención y diseño de relaciones, no solo de disputa. Contratos claros, procedimientos transparentes y reglas conocidas reducen conflictos antes de que aparezcan.

5.2. ACCESO A LA JUSTICIA: DEL PROBLEMA VIVIDO A UNA RUTA POSIBLE

Barreras, justicia centrada en las personas y orientación institucional

El acceso a la justicia comienza mucho antes de un tribunal. Empieza cuando una persona reconoce un problema y encuentra una ruta que puede comprender, costear y utilizar.

ACCESO A JUSTICIA COMO PROBLEMA DE EFECTIVIDAD

La existencia de un sistema judicial no garantiza acceso a justicia. Cappelletti y Garth (1978) mostraron que costos, representación y organización de intereses pueden dejar derechos sin efectividad. Décadas después, la discusión se amplió desde tribunales hacia necesidades jurídicas cotidianas. Sandefur (2019) pregunta qué resultado necesita realmente la persona, y la OECD propone diseñar servicios a partir de necesidades antes que de silos institucionales.

Esta orientación modifica la educación. En lugar de enseñar organigramas completos, puede comenzar por trayectorias. Una persona pierde un documento, recibe una factura inesperada, enfrenta una sanción, necesita una copia de información o desea reclamar un producto. ¿Qué camino sigue? ¿Dónde puede detenerse? ¿Qué entidad puede responder? La ruta permite introducir instituciones cuando son relevantes.

Los obstáculos pueden clasificarse en información, costo, distancia, tiempo, lenguaje, confianza, discriminación y capacidad digital. Cada barrera requiere respuestas distintas. Un tutorial ayuda frente a desconocimiento; no resuelve ausencia de conectividad. Una plataforma digital reduce distancia; puede aumentar exclusión para quien carece de habilidades. La educación necesita diagnosticar antes de prescribir.

La desigualdad territorial amplifica estas diferencias. En una capital puede existir oferta de asesoría y múltiples oficinas; en un municipio pequeño la persona puede depender de servicios limitados o desplazamientos. La educación jurídica situada necesita mapear recursos locales: personerías, Defensoría del Pueblo, consultorios jurídicos, comisarías, autoridades administrativas y rutas específicas según el problema.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

La confianza institucional también condiciona el uso. Una persona que espera ser ignorada puede no iniciar un trámite. La educación no puede ordenar confianza. Puede mostrar procedimientos, tiempos, mecanismos de seguimiento y rutas de queja. La experiencia de una respuesta completa y comprensible puede construir confianza más eficazmente que un discurso institucional.

La justicia centrada en las personas incorpora la idea de resolución adecuada. No todos los conflictos necesitan sentencia. Información, negociación, mediación, conciliación o decisión administrativa pueden ser más apropiados según el caso. La alfabetización jurídica consiste también en elegir el foro y mecanismo proporcional.

El acceso efectivo exige, finalmente, una relación entre capacidad ciudadana y calidad institucional. Pedir a la persona que "aprenda derecho" para compensar un sistema oscuro sería injusto. Pedir a las instituciones que eliminen toda complejidad puede ser imposible. La solución razonable combina educación, asistencia y rediseño.

El acceso a la justicia puede pensarse además como una experiencia de fricción. Cada paso exige tiempo, comprensión, desplazamiento, dinero o confianza. Algunas fricciones son necesarias porque protegen garantías; otras son producto de diseño deficiente. Presentar un recurso dentro de un plazo puede ser una exigencia legítima de orden; pedir el mismo documento varias veces puede ser una barrera innecesaria. La educación jurídica puede enseñar a distinguir ambas.

La justicia centrada en las personas presta atención a esas fricciones porque afectan de manera desigual. Quien dispone de tiempo, conexión, experiencia y apoyo puede absorber complejidad; quien trabaja por horas, vive lejos o tiene barreras lingüísticas paga un costo mayor. La igualdad formal de un procedimiento no garantiza igualdad de acceso. Esta diferencia conecta alfabetización jurídica con justicia social sin convertir toda dificultad en una conclusión política predeterminada.

Los mapas de ruta son una herramienta pedagógica útil. Para cada problema, el estudiante identifica punto de entrada, posibles respuestas, documentos, plazos y bifurcaciones. El mapa debe incluir incertidumbre: si ocurre A, se continúa por una vía; si la entidad responde B, aparece otra opción. Esta estructura enseña que los procedimientos son secuencias y no actos aislados.

La idea de "puerta de entrada" también cambia la forma de evaluar instituciones. Un servicio puede ser jurídicamente competente y poco visible. Si la ciudadanía no sabe que existe, la capacidad real de acceso disminuye. La información pública sobre servicios es, por tanto, parte de la infraestructura de justicia. La educación puede enseñar a buscar directorios y fuentes oficiales antes de acudir a intermediarios informales.

El papel de personerías, Defensoría del Pueblo y consultorios jurídicos puede abordarse como parte de esa infraestructura. El propósito no es memorizar un inventario nacional, sino reconocer que existen instituciones de apoyo y que la ruta adecuada depende del problema y del territorio. Un ejercicio local puede pedir al estudiante construir un directorio actualizado de servicios de orientación de su municipio.

La calidad de una ruta debe evaluarse por algo más que su existencia. Si un formulario digital expulsa al usuario, si una respuesta tarda más allá del plazo o si el lenguaje es incomprensible, la ruta formal puede fallar materialmente. Esta mirada prepara el análisis de lenguaje claro y justicia digital del acápite 5.5.

La educación jurídica encuentra aquí un principio general: una ruta útil debe ser identificable, comprensible, accesible y revisable. Cuando falta una de esas condiciones, aumenta la distancia entre derecho y ejercicio.

EL DERECHO DE PETICIÓN COMO PUERTA DE ENTRADA

En Colombia, el derecho de petición ofrece un caso privilegiado para educación jurídica porque convierte una interacción ordinaria con instituciones en ejercicio de un derecho fundamental. La Ley 1755 de 2015 regula solicitudes ante autoridades y, en determinadas circunstancias, organizaciones privadas. Una persona puede pedir información, copias, intervención, reconocimiento de un derecho, resolución de una situación, formular quejas o consultas. El ejercicio es gratuito y en múltiples casos no requiere abogado.

Pedagógicamente, el valor del derecho de petición está en enseñar estructura. Una solicitud eficaz necesita destinatario, identificación, objeto, razones y documentos pertinentes. Escribirla obliga a separar hechos de pretensiones. También enseña que una respuesta "de fondo" no significa necesariamente conceder lo pedido; significa responder de manera completa a aquello que se planteó dentro de la competencia de la entidad.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

Los términos legales muestran por qué los plazos importan. La Ley 1755 contempla términos generales y especiales según modalidad. Un ciudadano alfabetizado no necesita memorizar cada plazo de por vida; necesita saber que existen, dónde verificarlos y cómo conservar radicado y fecha. La habilidad estable es localizar la regla vigente.

La incompetencia de la entidad ofrece otra lección. Las organizaciones públicas están divididas por funciones que no siempre son intuitivas. La ley prevé qué hacer cuando una autoridad recibe una petición que no le corresponde. Este diseño reconoce que el ciudadano no debería cargar completamente con la complejidad organizacional.

El derecho de petición también sirve para enseñar límites. No reemplaza acciones judiciales cuando se requiere protección urgente y no obliga a una entidad a conceder aquello que jurídicamente no corresponde. Utilizarlo como herramienta universal puede producir frustración. La educación jurídica debe mostrar su función específica.

En ejercicios de aula, una petición ficticia puede construirse a partir de un problema claro: solicitar información sobre un servicio, pedir explicación de una decisión o requerir copia de un documento. El estudiante debe formular el objeto en una frase, ordenar hechos y pedir únicamente aquello que la entidad podría entregar. La evaluación se centra en claridad y pertinencia.

Este ejercicio tiene una ventaja adicional: enseña a escribir para instituciones. La comunicación jurídica pública necesita precisión sin retórica excesiva. Una petición breve y ordenada puede ser más efectiva que un texto cargado de citas normativas irrelevantes.

El derecho de petición enseña también la diferencia entre pedir y demostrar. Una persona puede solicitar el reconocimiento de una situación, pero la entidad puede necesitar evidencia o cumplir un procedimiento adicional. La pedagogía debe evitar que el estudiante crea que redactar una petición crea por sí sola el derecho pretendido. El mecanismo abre una interacción; no predetermina la respuesta.

La respuesta institucional puede ser favorable, desfavorable o insuficiente. Analizar cada posibilidad enseña que el ejercicio de un derecho incluye comprender la contestación. Una negativa motivada puede ser jurídicamente correcta; una respuesta evasiva puede requerir insistencia o revisión. El estudiante necesita separar descontento con el resultado de defectos en el procedimiento.

El radicado representa una pequeña pero poderosa tecnología de trazabilidad. Convierte una comunicación en un evento verificable con fecha y número. En educación jurídica, conservar radicados enseña que los procedimientos necesitan memoria. Esta lógica aparece también en expedientes digitales, tickets de servicio y reclamaciones de consumo.

La escritura jurídica pública debe ser funcional. Encabezados, hechos numerados, peticiones concretas y anexos identificados mejoran comprensión. Incluir diez páginas de argumentos cuando la solicitud puede expresarse en una hoja puede dificultar la respuesta. La claridad también es una forma de respeto institucional.

La Ley 1755 muestra, además, que el derecho de petición puede ejercerse en ciertos casos ante organizaciones privadas. Esta extensión resulta útil para explicar que los derechos fundamentales no se relacionan exclusivamente con el Estado. Las relaciones de subordinación o posición dominante pueden crear deberes para actores privados.

En el aula, la petición puede evaluarse mediante una rúbrica sencilla: destinatario adecuado, hechos claros, objeto preciso, soportes pertinentes y lenguaje respetuoso. No se premia el uso de tecnicismos. Esta metodología evita que la alfabetización jurídica reproduzca la idea de que sonar como abogado es equivalente a razonar jurídicamente.

El aprendizaje se completa cuando el estudiante simula la respuesta de la entidad. Asumir el papel institucional obliga a verificar competencia, hechos y límites. La educación deja de ser unilateral y muestra por qué una buena petición necesita información que permita decidir.

MEDIACIÓN, CONCILIACIÓN Y EL LÍMITE DE NEGOCIAR

Los mecanismos alternativos de resolución de conflictos muestran que acceso a justicia no es sinónimo de litigio. La mediación y la conciliación pueden reducir costos, preservar relaciones y permitir soluciones construidas por las partes. Su valor educativo está en trabajar intereses, comunicación y responsabilidad. Sin embargo, no todos los conflictos son negociables en igualdad de condiciones.

Cuando existe violencia, coacción o una asimetría extrema de poder, pedir a las partes que “dialoguen” puede reproducir daño. La educación jurídica debe enseñar criterios para reconocer esos límites. La seguridad y los derechos no deben sacrificarse en nombre de un acuerdo. Saber

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

que un mecanismo no corresponde es una competencia tan importante como saber usarlo.

La distinción entre posición e interés ayuda en conflictos ordinarios. Dos personas pueden discutir por una solución específica y compartir necesidades subyacentes. Identificarlas permite construir alternativas. Esta herramienta no necesita lenguaje técnico y puede integrarse con educación para la paz y ciudadanía.

La conciliación también requiere comprender efectos jurídicos. Un acuerdo puede generar obligaciones y consecuencias. Por ello, la alfabetización general debe explicar que una conversación informal y un acuerdo formal no son lo mismo. Cuando existen efectos relevantes, conviene buscar orientación.

La escuela ofrece espacios para practicar resolución sin simular casos graves. Conflictos sobre uso de recursos, trabajo en equipo o convivencia pueden analizarse mediante intereses, reglas y posibles acuerdos. El docente debe evitar utilizar mediación en situaciones que exigen protección disciplinaria o institucional.

La justicia centrada en las personas no significa que toda solución deba ser negociada. Significa que el mecanismo se selecciona según problema, derechos, capacidad y riesgo. La educación jurídica aumenta esta capacidad de selección.

El acceso a la justicia aparece así como navegación. La persona no necesita conocer cada camino de memoria; necesita interpretar señales, distinguir opciones y saber cuándo pedir ayuda.

Los mecanismos alternativos permiten introducir una distinción entre conflicto de intereses y vulneración de derechos. En el primero, las partes pueden tener margen para construir un arreglo; en el segundo, el acuerdo puede no ser suficiente o incluso ser inapropiado. Una discusión entre vecinos sobre horarios puede ser mediable; una situación de violencia exige protección. La educación jurídica necesita enseñar a reconocer esta frontera.

El poder negociador también importa. Un acuerdo voluntario puede ser formalmente libre y materialmente condicionado por necesidad económica, miedo o dependencia. La pedagogía puede utilizar casos donde una parte dispone de información o recursos superiores y preguntar qué salvaguardas serían necesarias. Esto conecta resolución de conflictos con la discusión más amplia sobre asimetrías.

La mediación enseña escucha y reformulación. Antes de proponer soluciones, cada parte necesita poder explicar su interés y escuchar el del otro. Esta práctica tiene valor ciudadano incluso fuera de mecanismos jurídicos formales. Sin embargo, el mediador no reemplaza a una autoridad cuando existen derechos indisponibles o riesgos.

La conciliación puede ofrecer acuerdos ejecutables y reducir litigio, pero su efectividad depende de instituciones confiables y partes informadas. La alfabetización jurídica puede enseñar que firmar un acuerdo tiene consecuencias. La decisión de conciliar debe comprenderse, no presentarse como simple trámite para “evitar problemas”.

Los conflictos escolares permiten practicar estas distinciones. Un desacuerdo por uso de un espacio puede mediarse; una acusación disciplinaria requiere procedimiento; una situación de acoso necesita medidas de protección además de cualquier proceso restaurativo. Clasificar el conflicto es el primer acto de capacidad jurídica.

La resolución adecuada de disputas también implica tiempo. Algunos problemas requieren respuesta urgente; otros permiten negociación gradual. La educación puede enseñar a identificar señales de urgencia —riesgo para integridad, vencimiento de plazo, pérdida de prueba— sin convertir toda situación en emergencia.

El acceso a justicia madura cuando la persona deja de pensar en una única “puerta legal” y desarrolla criterio para elegir entre información, negociación, mediación, trámite administrativo, acción judicial o asesoría.

El acceso también depende de capacidad para interpretar respuestas parciales. Una entidad puede contestar una parte y omitir otra; puede solicitar información adicional; puede indicar que no es competente. El ciudadano necesita comparar la respuesta con lo pedido y decidir el siguiente paso. Esta lectura activa es parte de la alfabetización jurídica.

La trazabilidad permite hacer esa comparación. Guardar la solicitud original y la respuesta evita reconstruir de memoria. El expediente personal puede ser tan simple como una carpeta con fecha y nombre consistente. Enseñar esta organización tiene un valor práctico superior a memorizar artículos que pueden cambiar.

Las rutas de reclamación deberían representarse como árboles y no como líneas. Si una petición es respondida, se cierra una rama; si hay silencio, aparece otra; si la entidad remite, cambia el actor. Esta estructura enseña que el derecho opera mediante condiciones y que las decisiones generan nuevas posibilidades.

La asistencia jurídica cumple un papel de puente. Consultorios, defensorías y servicios

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

públicos traducen complejidad profesional. La educación jurídica general debería enseñar a llegar a ellos con información organizada: cronología, documentos, objetivo y preguntas. Esto mejora la calidad de la consulta y reduce el tiempo destinado a reconstruir hechos.

La accesibilidad territorial puede trabajarse mediante mapas reales. Los estudiantes localizan servicios, horarios, canales digitales y requisitos publicados. Después verifican si la información está actualizada. Este ejercicio muestra que el acceso depende también de infraestructura informativa y mantenimiento de datos públicos.

La confianza puede construirse mediante experiencias pequeñas. Recibir una respuesta a una solicitud escolar o municipal demuestra que el procedimiento existe. Incluso una respuesta negativa puede enseñar si está motivada y ofrece opciones. La educación jurídica necesita experiencias de baja complejidad antes de enfrentar problemas de alto impacto.

El acceso a justicia, en suma, se aprende navegando. La teoría ayuda a comprender el mapa; la práctica enseña qué tan transitables son los caminos.

Los problemas jurídicos cotidianos suelen agravarse por acumulación. Una factura discutida puede convertirse en reporte; un conflicto de arriendo puede afectar vivienda; una sanción escolar puede alterar permanencia y trayectoria educativa. Esta acumulación explica por qué la intervención temprana importa. Reconocer la dimensión jurídica a tiempo no garantiza un resultado favorable, pero puede conservar opciones que después se pierden.

La idea de prevención jurídica merece más atención en educación. Se suele aprender derecho cuando aparece un conflicto, aunque muchas capacidades pueden utilizarse antes: leer una cláusula, pedir información, guardar un soporte, verificar una autorización o aclarar una regla. La alfabetización preventiva se parece a la educación financiera: una decisión pequeña tomada antes puede evitar una trayectoria costosa.

Los contratos ofrecen un ejemplo claro. Preguntar por duración, cancelación, renovación y responsabilidad antes de aceptar puede reducir problemas posteriores. En relaciones laborales o de servicios, conservar la versión entregada y confirmar cambios por escrito crea una memoria que facilita cualquier aclaración. La educación jurídica preventiva no busca fomentar desconfianza; busca hacer explícitas expectativas.

La prevención también se aplica a instituciones. Un manual de convivencia claro, una política de datos comprensible o un formulario bien diseñado evita controversias. Por ello, la educación jurídica puede dirigirse a usuarios y a quienes diseñan procedimientos. La capacidad institucional es el espejo de la capacidad ciudadana.

Esta simetría es importante porque el acceso a justicia no debería comenzar siempre después del daño. Una institución capaz de anticipar confusiones reduce la necesidad de reclamaciones. Una ciudadanía capaz de preguntar antes de aceptar reduce exposición a problemas evitables. El derecho funciona mejor cuando previene, no solo cuando repara.

La prevención no elimina el conflicto porque intereses y errores seguirán existiendo. Su función es reducir incertidumbre innecesaria y preservar evidencia. Enseñar esta lógica ofrece una visión menos litigiosa y más cotidiana del derecho.

5.3. LEGALIDAD, DEBIDO PROCESO Y LEGITIMIDAD

Por qué una regla no basta por existir

La educación jurídica democrática enseña a comprender y cumplir reglas, pero también a exigir procedimientos justos y a cuestionar decisiones mediante mecanismos legítimos.

LEGALIDAD Y LEGITIMIDAD: OBEDECER, COMPRENDER E IMPUGNAR

Una pedagogía de cultura de legalidad puede caer fácilmente en un mensaje de obediencia: la norma debe cumplirse porque es norma. En una democracia constitucional, esa explicación es incompleta. Las reglas deben inscribirse en un marco de competencias, derechos y procedimientos. La ciudadanía jurídicamente alfabetizada necesita comprender por qué existe una norma, qué autoridad puede expedirla y qué mecanismos existen para cuestionarla.

La legalidad ofrece previsibilidad. Saber qué conducta está permitida, qué procedimiento se aplicará y qué autoridad decide reduce arbitrariedad. Sin embargo, la legalidad no garantiza por sí sola legitimidad. Una regla puede ser válida y discutible; una decisión puede cumplir formalidades y ser desproporcionada. La educación jurídica debe enseñar a distinguir niveles para evitar tanto obediencia ciega como rechazo automático.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

El debido proceso constituye una estructura clave. Notificación, claridad de cargos, posibilidad de conocer y controvertir pruebas, oportunidad de defensa, decisión motivada, proporcionalidad y recurso son garantías que reducen arbitrariedad. En entornos educativos, estas garantías adquieren un valor pedagógico adicional: enseñan que la autoridad debe explicar y que el estudiante es sujeto de derechos.

La legitimidad se relaciona con la experiencia del procedimiento. Una persona puede perder una decisión y considerar que el proceso fue justo si pudo ser escuchada y comprendió las razones. Esta percepción no sustituye la legalidad, pero muestra por qué los procedimientos importan para confianza institucional.

La proporcionalidad introduce razonamiento. Una misma infracción puede tener contextos diferentes. Una sanción debe guardar relación con gravedad, efectos y circunstancias. El estudiante puede trabajar casos hipotéticos para comparar respuestas y justificar por qué una medida sería excesiva o insuficiente.

El principio de contradicción enseña una forma de ciudadanía epistémica: una decisión no debería apoyarse en información que la persona afectada nunca pudo conocer o discutir. Esta idea conecta derecho con alfabetización de evidencia. El expediente y el registro existen para permitir trazabilidad.

La educación jurídica transforma así la cultura de legalidad en cultura de procedimientos justificables. Cumplir reglas importa; saber cómo se revisan también.

La legitimidad de una norma escolar depende también de su publicidad. Una regla desconocida difícilmente puede orientar conducta. Los manuales de convivencia cumplen una función preventiva cuando son comprensibles y socializados, no cuando permanecen como documentos extensos consultados solo después del conflicto. La propia Sentencia T-076 de 2026 ordenó medidas de socialización y reflexión institucional sobre el manual y el debido proceso, lo que refuerza el vínculo entre conocimiento de la regla y garantía.

El estudiante puede analizar un manual como arquitectura: qué conductas define, qué medidas contempla, quién investiga, quién decide, cómo se comunica y qué recursos existen. Esta lectura permite detectar vacíos sin necesidad de juzgar todo el documento. El aprendizaje se centra en coherencia entre regla y procedimiento.

La motivación de una decisión es otro elemento formativo. Explicar no significa escribir mucho. Una buena motivación conecta hechos acreditados, regla aplicable y consecuencia. Si falta uno de estos elementos, la decisión se vuelve difícil de revisar. Esta estructura puede trabajarse con casos ficticios y fortalece argumentación.

La proporcionalidad exige comparar alternativas. Antes de imponer una medida severa, la institución debería considerar gravedad, repetición, daño y propósito pedagógico. El estudiante puede ordenar medidas de menor a mayor afectación y justificar cuándo cada una sería razonable. El ejercicio enseña que el derecho limita automatismos.

La posibilidad de recurso convierte la revisión en parte del sistema y no en desafío a la autoridad. Una institución segura de sus decisiones debería tolerar que se revisen. Esta idea es importante para cultura democrática porque normaliza la corrección. Equivocarse no destruye legitimidad; negarse sistemáticamente a revisar puede hacerlo.

La experiencia escolar también enseña sobre igualdad. Aplicar la misma consecuencia a situaciones materialmente distintas puede producir injusticia. El debido proceso permite incorporar circunstancias sin eliminar reglas. La pedagogía necesita mostrar que igualdad y uniformidad no son idénticas.

La Sentencia T-076 no debe utilizarse como manual para resolver cualquier conflicto escolar. Su valor es mostrar principios: naturaleza real de la medida, trazabilidad, contradicción y límites de la autonomía institucional. Transferir principios es más educativo que memorizar un número de sentencia.

LA ESCUELA COMO EXPERIENCIA JURÍDICA: LA SENTENCIA T-076 DE 2026

La Sentencia T-076 de 2026 ofrece un caso contemporáneo para observar debido proceso dentro de la escuela. La Corte Constitucional analizó una situación en la que una calificación actitudinal fue utilizada para materializar una consecuencia derivada de un reproche de conducta. La Sala consideró que, cuando una decisión académica adquiere naturaleza materialmente sancionatoria, no puede sustraerse de las garantías del debido proceso y del propio manual de convivencia (Corte Constitucional de Colombia, 2026b).

El caso es pedagógicamente potente porque muestra que el nombre de una medida no

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

define por sí solo su naturaleza. Llamar “evaluación” a una consecuencia no elimina su posible efecto disciplinario. La educación jurídica enseña a observar función y consecuencias. Esta habilidad se transfiere a contratos, plataformas y decisiones administrativas: importa lo que una medida hace, no únicamente cómo se titula.

La Corte reiteró que los manuales de convivencia establecen reglas de comportamiento y procedimientos aplicables, pero están sometidos a Constitución y ley. Esta relación permite trabajar jerarquía normativa de manera concreta. La autonomía escolar existe; no es absoluta. La institución puede organizar convivencia dentro de límites superiores.

El debido proceso escolar también exige trazabilidad. Si una sanción se basa en hechos, debe existir registro suficiente para verificar qué ocurrió, qué regla se consideró y qué oportunidad tuvo el estudiante de responder. Esta exigencia no convierte la escuela en tribunal. Introduce una pedagogía de responsabilidad institucional.

El caso permite discutir la finalidad pedagógica de las sanciones. Una medida disciplinaria debería prevenir, corregir y formar, no simplemente castigar. Esta función educativa no justifica informalidad. Precisamente porque la sanción tiene efectos sobre desarrollo y permanencia, necesita reglas comprensibles.

La Sentencia T-004 de 2026 examinó una desescolarización y reiteró garantías del procedimiento disciplinario educativo: comunicación de apertura, cargos claros, acceso a pruebas, oportunidad de defensa, decisión motivada, proporcionalidad y posibilidad de cuestionamiento. También exigió considerar las circunstancias de la estudiante. Su lectura permite comprender cómo el procedimiento protege educación y defensa, en lugar de tratarlo como una formalidad (Corte Constitucional de Colombia, 2026a).

El aprendizaje no consiste en enseñar a estudiantes a “demandar al colegio” ante cada desacuerdo. Consiste en reconocer cuándo una decisión tiene efectos jurídicos, qué procedimiento corresponde y cómo dialogar con la institución mediante reglas compartidas.

El debido proceso también puede analizarse como un sistema de prevención de errores. Cada garantía reduce un tipo de riesgo: la notificación evita decisiones sorpresivas; el acceso a pruebas reduce errores de información; la defensa incorpora datos que la autoridad podría ignorar; la motivación obliga a conectar evidencia y norma; el recurso permite corrección. Esta mirada funcional muestra por qué el procedimiento no es una colección arbitraria de pasos.

La rapidez y las garantías pueden entrar en tensión. Un procedimiento demasiado lento afecta derechos; uno excesivamente rápido puede impedir defensa. La educación jurídica puede presentar este conflicto como problema de diseño y no como oposición entre eficiencia y justicia. Las buenas instituciones buscan tiempos razonables sin sacrificar garantías.

La documentación es una forma de memoria institucional. Un expediente permite que otra persona revise la decisión y reduce dependencia del recuerdo. En sistemas digitales, esta memoria adopta registros de actividad, fechas y versiones. La trazabilidad tecnológica debería fortalecer, no debilitar, la posibilidad de revisión.

La imparcialidad constituye otra garantía difícil de enseñar mediante definiciones. Un caso práctico puede preguntar si quien acusa debería decidir, qué conflictos de interés existen y cómo podría gestionarse la situación. El objetivo es comprender que la autoridad necesita distancia suficiente para evaluar evidencia.

La presunción de inocencia y la carga de la prueba pertenecen a contextos específicos y no deben trasladarse mecánicamente a toda relación administrativa o escolar. La pedagogía jurídica debe ser precisa con estas diferencias. Enseñar principios sin contexto puede crear falsas expectativas. La competencia incluye saber que los estándares varían según procedimiento.

El debido proceso también protege a la institución porque una decisión bien documentada puede defenderse mejor frente a revisión. Cumplir garantías no es concesión al infractor; es una forma de calidad decisoria.

Esta visión prepara el tránsito a consumo y datos. En esos campos, muchas decisiones no parecen “procesos”, pero también dependen de información, notificación, posibilidad de corregir y mecanismos de reclamación.

DEBIDO PROCESO FUERA DE LA ESCUELA: UNA FORMA DE RAZONAMIENTO

El debido proceso puede comprenderse como una gramática de decisiones. Antes de afectar significativamente a una persona, una institución debe saber qué ocurrió, informar, escuchar y justificar. Esta secuencia se aplica con variaciones en múltiples ámbitos. Su enseñanza ofrece una herramienta general para evaluar decisiones, incluso cuando el estudiante no conoce toda la

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

legislación específica.

La notificación responde a una pregunta básica: ¿cómo puede defenderse alguien de una decisión que desconoce? La claridad de cargos responde a otra: ¿cómo puede controvertir si no sabe qué conducta se le atribuye? La motivación explica por qué la autoridad decidió. El recurso reconoce que las decisiones pueden contener errores. Cada garantía tiene una función comprensible.

La proporcionalidad introduce comparación. Una respuesta institucional debe guardar relación con la conducta y con los bienes que protege. Esto evita automatismos. En pedagogía, puede trabajarse con escalas de medidas y consecuencias sin necesidad de convertir el ejercicio en asesoría jurídica.

La trazabilidad es especialmente importante en entornos digitales. Una decisión automatizada puede producir un resultado sin que el usuario comprenda qué datos se utilizaron. La lógica del debido proceso ofrece preguntas: ¿qué información se consideró?, ¿quién es responsable?, ¿puedo corregir un dato?, ¿existe revisión humana? Estas preguntas preparan el análisis de justicia digital del acápite 5.5.

La cultura del procedimiento también beneficia a instituciones. Registrar decisiones permite detectar patrones y corregir inconsistencias. Un manual claro protege a estudiantes y a docentes porque reduce discrecionalidad e incertidumbre.

El procedimiento no debe confundirse con formalismo. Una institución puede llenar formularios y no escuchar realmente. La educación jurídica debe enseñar a evaluar función, no solo apariencia. Si una audiencia ocurre cuando la decisión ya está tomada, su valor de contradicción es bajo.

El debido proceso, entendido de esta manera, es una educación en límites del poder. No elimina autoridad; la obliga a ejercerla de forma explicable y revisable.

La proporcionalidad puede enseñarse mediante comparación de escenarios. Una misma conducta puede producir consecuencias distintas según intención, daño y contexto. Un retraso ocasional y una conducta repetida no son equivalentes; un error involuntario y una falsificación deliberada requieren análisis diferente. La pedagogía jurídica puede pedir al estudiante ordenar hechos relevantes antes de sugerir una medida.

El debido proceso protege también contra sesgos de confirmación. Una autoridad que recibe una acusación puede buscar únicamente evidencia que la confirme. La contradicción introduce información adversa y obliga a reconsiderar. Esta función epistémica muestra por qué escuchar a la parte afectada no es simple formalidad.

La motivación escrita tiene un efecto similar. Obligar a explicar cómo los hechos se relacionan con la regla reduce decisiones intuitivas imposibles de revisar. La escritura vuelve visible el razonamiento. En educación, esta práctica puede utilizarse para formar tanto a estudiantes como a docentes en argumentación institucional.

Los recursos permiten que una segunda instancia detecte errores o reinterprete. No todas las decisiones necesitan varias instancias, pero la posibilidad de revisión es una garantía importante cuando los efectos son relevantes. La educación puede enseñar que impugnar no equivale a faltar al respeto. Es utilizar una parte prevista del procedimiento.

La legalidad también necesita actualización. Una regla escolar puede quedar desfasada frente a cambios tecnológicos o sociales. La comunidad educativa debería contar con procedimientos para reformarla. Esta posibilidad muestra que las normas son estructuras vivas y no mandatos inmutables.

La cultura de legalidad se fortalece cuando el cambio de regla también sigue reglas. Una modificación sorpresiva aplicada retroactivamente debilita confianza. La pedagogía puede mostrar por qué publicidad, participación y transición importan.

El debido proceso termina siendo una forma de disciplina institucional: antes de afectar a alguien, la autoridad debe desacelerar, verificar y justificar. Esa pausa protege a todos.

La igualdad ante el procedimiento también puede examinarse desde la accesibilidad. Dos personas pueden recibir la misma notificación y tener capacidades muy diferentes para comprenderla. Una con discapacidad visual, otra con baja alfabetización o una persona que no domina el idioma enfrentan barreras específicas. El debido proceso material exige pensar cómo la información puede realmente llegar y ser utilizada.

Las instituciones educativas muestran este desafío con claridad. Enviar un manual extenso por correo no garantiza conocimiento. La socialización ordenada por la Corte en casos recientes revela que comunicar reglas requiere espacios de explicación. La educación jurídica puede trasladar esta idea a toda institución: informar no es únicamente publicar; implica crear condiciones de comprensión.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

La participación de niños y adolescentes agrega otra dimensión. Son titulares de derechos, pero las instituciones suelen comunicarse principalmente con adultos. Una decisión que afecta al estudiante debería considerar su capacidad de ser escuchado según edad y madurez. La educación jurídica escolar puede enseñar que la voz del menor no es un adorno y tampoco reemplaza responsabilidades de cuidado.

La autoridad pedagógica tiene límites y responsabilidades propias. Un docente puede tomar decisiones académicas dentro de su función, pero cuando una decisión se utiliza como sanción aparecen garantías adicionales. Esta frontera requiere criterio porque no toda calificación negativa es disciplinaria. El caso T-076 de 2026 permite precisamente analizar cuándo la función real de la medida cambia su naturaleza.

El procedimiento también puede ser restaurativo. Algunas sanciones buscan reparar daño y reconstruir convivencia. Estas medidas son compatibles con garantías si no sustituyen protección en situaciones graves ni se imponen sin posibilidad de defensa. La educación jurídica puede combinar debido proceso y prácticas restaurativas sin confundir sus funciones.

La escuela es, en suma, un laboratorio de institucionalidad. En ella se aprende qué significa una regla, cómo se justifica una autoridad y si una persona puede cuestionar sin ser tratada como enemiga. Esta experiencia puede influir más en la cultura jurídica que una clase aislada sobre Constitución.

5.4. CONSUMO, CONTRATOS, DATOS Y DERECHOS EN LA VIDA DIGITAL

La vida jurídica detrás de un clic

Comprar, aceptar términos, entregar datos o suscribirse a una plataforma son actos cotidianos con consecuencias jurídicas. La alfabetización necesita hacer visible aquello que la interfaz vuelve invisible.

EL CONTRATO INVISIBLE: ACEPTAR SIN LEER, OBLIGARSE SIN COMPRENDER

Los contratos digitales suelen aparecer como un botón. La interfaz reduce un acuerdo complejo a “aceptar”. Esta simplificación facilita el servicio y desplaza gran parte de la carga cognitiva al usuario. La educación jurídica debe enseñar que el contrato sigue existiendo aunque su lectura sea improbable. El problema no se resuelve pidiendo a cada persona que lea cientos de páginas de términos; requiere criterios para identificar cláusulas relevantes y obligaciones institucionales de información.

El Estatuto del Consumidor colombiano protege derechos relacionados con calidad, seguridad e información. La Ley 1480 de 2011 reconoce que las relaciones de consumo presentan asimetrías. Pedagógicamente, esta norma permite explicar que libertad contractual no significa igualdad total entre las partes. El consumidor depende de información que el productor o proveedor controla.

La publicidad constituye parte de esta relación. Una afirmación sobre precio, garantía o desempeño puede influir en la decisión. La educación jurídica necesita enseñar a conservar evidencia de la oferta cuando resulte relevante. Capturas, correos y facturas pueden documentar condiciones que luego cambian.

La vida contractual cotidiana contiene un problema de asimetría informativa. Empresas diseñan productos y términos; consumidores conocen su necesidad inmediata. El derecho del consumo busca equilibrar parte de esta diferencia mediante deberes de información, calidad y seguridad. La educación jurídica ayuda a reconocer que “acepté” no siempre agota el análisis, especialmente cuando la información fue insuficiente o una práctica puede ser abusiva.

La comparación de contratos puede organizarse alrededor de cinco preguntas: quiénes son las partes, qué se promete, qué debe pagar o hacer cada una, cómo termina la relación y qué ocurre ante incumplimiento. Estas preguntas funcionan en servicios, suscripciones y compras. El estudiante aprende estructura antes que cláusulas específicas.

Las condiciones de renovación automática merecen atención porque conectan tiempo y consentimiento. Una persona puede aceptar hoy una relación que continuará hasta que actúe para terminarla. La educación debe enseñar a buscar periodicidad, mecanismo de cancelación y consecuencias de no actuar. El contrato también organiza el futuro.

Las garantías y devoluciones muestran que un problema de consumo necesita evidencia. Factura, comprobante, descripción de la oferta y comunicaciones con el proveedor construyen

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

la historia. Guardar documentos parece trivial hasta que surge el conflicto. Esta práctica une educación jurídica y financiera.

Los términos internacionales de plataformas añaden jurisdicción y elección de ley, temas complejos que no deben simplificarse. La alfabetización general puede enseñar una regla prudente: cuando la relación cruza países o involucra montos relevantes, la orientación profesional puede ser necesaria. Reconocer complejidad es parte del aprendizaje.

El diseño de interfaz puede influir en consentimiento. Botones destacados, opciones preseleccionadas o cancelaciones difíciles alteran la experiencia de decisión. La educación jurídica contemporánea necesita observar la pantalla como parte del contrato y no solo el texto que está detrás.

El consumidor jurídicamente alfabetizado no se vuelve experto en todo contrato. Aprende a identificar señales de riesgo, conservar evidencia y utilizar rutas de reclamación cuando corresponda.

La garantía muestra por qué los procedimientos importan. Saber que existe un derecho es insuficiente si la persona desconoce dónde presentar reclamación, qué documentos necesita o qué respuesta corresponde. La alfabetización convierte un principio en una ruta.

Los marketplaces complican la identificación del responsable. La plataforma puede ser intermediaria, vendedora o ambas cosas según el caso. Una pedagogía responsable evita dar reglas universales y enseña a verificar quién aparece como proveedor, qué términos regulan la operación y qué autoridad puede orientar.

Las suscripciones agregan temporalidad. Un periodo gratuito puede convertirse en cobro recurrente; cancelar puede requerir pasos distintos de contratar. La interfaz puede facilitar entrada y dificultar salida. El análisis jurídico puede incorporar diseño: una opción escondida afecta capacidad real de ejercer la decisión.

El objetivo educativo no es convertir cada compra en sospecha. Es hacer visible que consumo, información y contrato forman un sistema de derechos y responsabilidades.

Los contratos de adhesión muestran por qué leer no siempre significa negociar. El consumidor suele aceptar términos predefinidos sin posibilidad real de cambiar cláusulas. Esta característica no vuelve inválido el contrato por sí sola, pero refuerza la importancia de información clara y control de cláusulas abusivas según el régimen aplicable. La educación jurídica debe enseñar que la libertad contractual adopta formas diferentes según el poder de negociación.

La cancelación de servicios es un caso pedagógico interesante porque revela simetría de diseño. Si contratar toma un clic y cancelar exige llamadas, cartas o múltiples pantallas, la fricción no está distribuida igual. Analizar este patrón permite discutir derechos del consumidor y diseño de interfaz sin asumir ilegalidad automática. La pregunta es qué exige la norma y qué práctica concreta se observa.

Las promociones también requieren lectura temporal. Precio introductorio, renovación y costos adicionales pueden alterar la decisión. La educación financiera aporta cálculo; la jurídica aporta obligaciones de información y reclamación. La integración entre alfabetizaciones mejora la comprensión.

La garantía puede convertirse en caso de documentación. El estudiante recibe factura, descripción del producto, registro de falla y respuesta del proveedor. Debe construir una cronología y diferenciar lo que solicita de lo que puede demostrar. El ejercicio enseña por qué los conflictos se resuelven mejor con hechos organizados.

Las reseñas y calificaciones en plataformas añaden reputación. Una persona puede expresar experiencia, pero debe distinguir opinión de afirmación factual. La libertad de expresión y la protección frente a información falsa pueden entrar en tensión. La educación jurídica no ofrece censura preventiva; enseña responsabilidad al comunicar.

Los términos y condiciones suelen incluir mecanismos de solución de disputas. Identificarlos antes de un conflicto puede ser útil, aunque su validez concreta depende del régimen jurídico. El aprendizaje general consiste en saber que el contrato también define cómo se resolverá un desacuerdo.

La vida contractual digital exige, finalmente, una alfabetización de interfaz: comprender que diseño, texto y comportamiento forman una sola experiencia jurídica.

Las relaciones de consumo permiten enseñar otro concepto jurídico importante: la buena fe. Las partes no deberían diseñar su relación esperando engaño permanente. Sin embargo, la confianza contractual necesita información y mecanismos de reparación. La buena fe no significa ingenuidad; funciona dentro de un sistema donde existen deberes y consecuencias.

La información precontractual tiene valor porque una decisión solo puede ser autónoma si conoce condiciones relevantes. Precio total, duración, restricciones, garantía y renovación son

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

ejemplos. Ocultar una condición esencial puede alterar la elección. La educación puede enseñar a distinguir aquello que cambiaría razonablemente la decisión del consumidor.

La asimetría también aparece en la capacidad de redactar. Una empresa puede contar con equipos jurídicos; un usuario acepta términos estandarizados. Por ello, el derecho del consumo incorpora controles que no dependen de negociación individual. Comprender esta lógica ayuda a explicar por qué el contrato no es simplemente "lo que ambas partes quisieron" en sentido simétrico.

Los patrones oscuros de diseño —interfaces que empujan determinadas elecciones— muestran cómo el consentimiento puede estar mediado por arquitectura visual. La educación jurídica puede analizar botones, colores y rutas de cancelación como parte de la experiencia. No toda persuasión es ilegal, pero el diseño puede afectar transparencia y autonomía.

Las garantías comerciales voluntarias añaden otra capa. Una empresa puede ofrecer beneficios superiores a los mínimos legales. El estudiante debe distinguir promesas comerciales de obligaciones legales para saber qué evidencia invocar. Esta separación es especialmente relevante cuando publicidad y contrato no utilizan el mismo lenguaje.

La educación jurídica del consumo funciona mejor cuando se cruza con economía conductual y alfabetización financiera. Una cuota atractiva, una renovación automática o una urgencia promocional afectan juicio. El derecho regula parte de esa arquitectura; la educación ayuda a reconocerla antes de decidir.

DATOS PERSONALES: CUANDO LA INFORMACIÓN TAMBIÉN ES PARTE DEL INTERCAMBIO

La economía digital convirtió los datos personales en recurso operativo. Una aplicación puede recopilar nombre, ubicación, contactos, preferencias y comportamiento. La Ley 1581 de 2012 desarrolla en Colombia el derecho a conocer, actualizar y rectificar información contenida en bases de datos y establece principios y deberes de responsables y encargados. La alfabetización jurídica digital necesita traducir estos conceptos a decisiones cotidianas.

La economía de plataformas vuelve difusa la idea de precio. Un servicio puede no cobrar dinero y obtener valor mediante datos, atención o publicidad. Esta realidad no significa que los datos sean literalmente moneda, pero ayuda a explicar que una interacción aparentemente gratuita tiene condiciones. La alfabetización jurídica debe hacer visible el intercambio sin reducirlo a metáforas absolutas.

La Ley 1581 de 2012 distingue titular, responsable y encargado del tratamiento. Estas categorías permiten entender quién decide finalidades y quién procesa datos por cuenta de otro. En educación general no es necesario memorizar definiciones exactas; sí comprender que diferentes actores pueden intervenir y que la persona necesita identificar ante quién ejercer derechos.

La autorización está vinculada con información previa. Consentir sin saber la finalidad reduce capacidad de decisión. Por ello, las políticas de tratamiento deberían ser accesibles y específicas. La educación puede comparar políticas y localizar quién recolecta, para qué, durante cuánto tiempo y cómo se ejerce un derecho.

La minimización de datos ofrece un principio intuitivo: recolectar solo aquello necesario para la finalidad. Una aplicación de linterna que solicita contactos plantea una pregunta evidente. El estudiante puede evaluar permisos por coherencia funcional sin necesitar dominar toda la ley.

La actualización y rectificación muestran que los datos no son estáticos. Un cambio de dirección, una deuda pagada o una información incorrecta puede necesitar corrección. La competencia jurídica digital incluye saber que el titular no es espectador pasivo de la base.

La seguridad también requiere responsabilidad compartida. El usuario debe proteger credenciales y las organizaciones deben implementar medidas adecuadas. Reducir toda filtración a "el usuario cayó en phishing" oculta deberes de diseño y respuesta. La alfabetización jurídica evita esa transferencia total de culpa.

La protección de datos se convierte así en una práctica de ciudadanía: comprender qué información circula, qué derechos existen y qué instituciones responden.

El consentimiento no es un acto mágico. Aceptar una política extensa puede cumplir formalidades y producir comprensión limitada. La educación puede enseñar a identificar finalidad, categorías de datos, responsables, canales de consulta y derechos. La pregunta no es leer cada palabra, sino localizar información crítica.

La finalidad constituye un principio central porque limita usos. Entregar un dato para una función específica no debería entenderse como autorización ilimitada. Esta idea es intuitiva:

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

prestar una llave para una reparación no autoriza a entrar indefinidamente. La metáfora ayuda a explicar por qué los datos necesitan propósito y límites.

El derecho de rectificación muestra el vínculo entre datos y consecuencias. Una información incorrecta puede afectar acceso a servicios, reputación o decisiones automatizadas. La persona necesita saber cómo identificar al responsable y solicitar corrección. La capacidad jurídica digital incluye conservar evidencia de la solicitud y respuesta.

Los datos de niños y adolescentes requieren especial cuidado. La escuela administra información académica, familiar y en ocasiones sensible. Publicar fotografías, utilizar plataformas o compartir listas necesita criterios. La educación jurídica puede incorporar estas decisiones sin exponer datos reales de estudiantes.

La seguridad complementa privacidad. Un derecho puede existir y resultar afectado por malas prácticas de acceso. Contraseñas, autenticación y verificación de portales son capacidades digitales con consecuencias jurídicas. La protección no pertenece exclusivamente al usuario; las organizaciones tienen deberes de seguridad y gestión.

El dato personal deja así de ser una abstracción técnica. Es una extensión de la persona dentro de sistemas que toman decisiones. Comprender quién lo controla y cómo corregirlo forma parte de la ciudadanía contemporánea.

La reputación digital puede verse afectada por información cierta, desactualizada o falsa. Cada categoría plantea problemas distintos. Una falsedad puede requerir corrección; una información verdadera puede estar protegida por libertad de expresión; un dato desactualizado puede necesitar actualización. La educación jurídica debe resistir la tentación de ofrecer una única regla para “borrar internet”.

Las bases de datos crediticias muestran de manera clara cómo información y acceso se conectan. Un dato puede influir en decisiones de terceros. La persona necesita saber que existen derechos sobre calidad y actualización de la información, y que las rutas específicas pueden depender de regímenes jurídicos particulares. La enseñanza debe remitir a fuentes oficiales y evitar asesorar casos reales sin contexto.

La inferencia automatizada crea nuevas preguntas. Un sistema puede deducir riesgo a partir de variables que el usuario no comprende. La transparencia puede estar limitada por complejidad técnica o secretos comerciales. La educación jurídica no resolverá ese debate, pero puede formular preguntas sobre exactitud, discriminación, posibilidad de corrección y responsabilidad.

La combinación de datos de múltiples fuentes aumenta poder predictivo y riesgo. Una información inocua por separado puede revelar aspectos sensibles al agregarse. Este fenómeno muestra por qué privacidad no se reduce a esconder secretos; incluye controlar contextos de uso.

La alfabetización jurídica digital debe incluir una rutina de reclamación: identificar al responsable, conservar evidencia, formular el problema, solicitar corrección o explicación y verificar la respuesta. Esta estructura es más estable que aprender botones de una plataforma que pueden cambiar.

La persona también necesita reconocer cuándo un problema de reputación pertenece más a convivencia, ética o comunicación que al derecho. Juridificar todo desacuerdo digital puede empeorar conflictos. La competencia incluye seleccionar la herramienta proporcional.

El habeas data ofrece finalmente una idea de agencia informacional: los datos sobre una persona no deberían circular como realidad inmodificable cuando son incorrectos o han cambiado. La educación convierte ese principio en capacidad práctica.

HABEAS DATA, REPUTACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN

El habeas data conecta privacidad con agencia. No se trata únicamente de ocultar información; incluye conocer qué datos existen, actualizarlos y rectificarlos. Esta capacidad es especialmente importante cuando las bases de datos se utilizan para evaluar riesgo, ofrecer crédito, seleccionar usuarios o personalizar servicios. Una decisión aparentemente automática puede depender de información que la persona no sabe que circula.

La alfabetización jurídica debe enseñar a diferenciar dato, inferencia y decisión. Una plataforma puede registrar una compra, inferir una preferencia y utilizar esa inferencia para recomendar o clasificar. Los derechos aplicables pueden variar según el tipo de información y contexto. La enseñanza general no necesita resolver cada caso; necesita mostrar que los tres niveles no son equivalentes.

La reputación digital complica la situación. Información verdadera puede volverse descontextualizada con el tiempo; información falsa puede difundirse rápidamente. El derecho a

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

la información y la protección de datos pueden entrar en tensión. La educación jurídica necesita evitar fórmulas simples y enseñar que los conflictos de derechos exigen ponderación y contexto.

La automatización introduce opacidad. Si un sistema rechaza una solicitud, la persona necesita saber qué institución responde, si la decisión fue totalmente automática y qué mecanismo de revisión existe. Estas preguntas no suponen que todo algoritmo sea ilegal. Exigen que la tecnología permanezca dentro de estructuras de responsabilidad.

UNESCO (2023b, 2024a) advierte sobre privacidad, sesgos, transparencia y responsabilidad en uso educativo de inteligencia artificial. Aunque estos marcos no son derecho colombiano, sirven para situar competencias éticas y digitales. La educación jurídica aporta una pregunta adicional: ¿qué derecho o procedimiento puede activarse si la decisión afecta a una persona?

La protección de datos también tiene una dimensión colectiva. Grandes bases pueden revelar patrones sobre grupos incluso cuando una persona específica no es identificada. La regulación contemporánea continúa evolucionando frente a estas posibilidades. Una pedagogía prudente enseña principios estables —finalidad, minimización, exactitud, seguridad, responsabilidad— y evita presentar como cerradas cuestiones jurídicas aún discutidas.

Aceptar, comprar y compartir datos crea relaciones jurídicas que una interfaz puede volver poco visibles. Relacionar información, consentimiento, consecuencias y posibilidades de corrección reduce la distancia entre el clic y la decisión comprendida.

5.5. JUSTICIA DIGITAL, LENGUAJE CLARO E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Cuando el procedimiento cabe en una pantalla

La digitalización puede acercar instituciones y también crear nuevas exclusiones. La educación jurídica necesita enseñar a verificar portales, entender decisiones y conservar la posibilidad de impugnar.

DIGITALIZAR NO ES AUTOMÁTICAMENTE DEMOCRATIZAR

Los servicios digitales reducen desplazamientos y permiten presentar solicitudes fuera del horario de una oficina. Estas ventajas son reales. Sin embargo, una plataforma puede introducir barreras de conectividad, accesibilidad, autenticación o competencia digital. La justicia digital debe evaluarse por la experiencia de poblaciones diversas y no solo por velocidad promedio.

Redecker (2017) y Vuorikari et al. (2022) ofrecen marcos de competencia digital que incluyen información, seguridad y resolución de problemas. Trasladados al campo jurídico, estos componentes se vuelven concretos: identificar el portal oficial, proteger credenciales, cargar documentos en formato correcto, descargar constancias y verificar que una notificación sea auténtica.

La autenticidad es una competencia jurídica porque una estafa puede imitar una entidad pública. La educación debe enseñar a entrar por dominios oficiales, verificar certificados y desconfiar de enlaces recibidos con urgencia. El procedimiento jurídico comienza por saber que se está hablando con la institución correcta.

La accesibilidad es más amplia que conectividad. Un formulario puede ser técnicamente disponible y resultar incompatible con lectores de pantalla, exigir archivos demasiado pesados o utilizar lenguaje incomprensible. La justicia centrada en las personas evalúa si el servicio puede ser usado por quienes lo necesitan.

La brecha lingüística añade complejidad. García y Wei (2014) muestran que las personas movilizan repertorios diversos. En contextos jurídicos, una persona puede entender el problema en su lengua cotidiana y enfrentar un procedimiento en un registro técnico. La institución necesita apoyos; la educación puede enseñar vocabulario funcional sin exigir abandono de la lengua propia.

La digitalización también cambia la evidencia. Un radicado electrónico, un correo de confirmación o un registro de plataforma puede ser esencial. Conservar archivos y fechas forma parte de la capacidad jurídica. La pedagogía debe enseñar organización documental digital.

Digitalizar bien significa reducir barreras y mantener responsabilidad. Si la persona no sabe quién responde detrás del sistema, la eficiencia puede convertirse en opacidad.

La justicia digital también debe analizar la continuidad del servicio. Un sistema exclusivamente en línea puede fallar por caída tecnológica, discapacidad o falta de conectividad. Las instituciones necesitan canales alternativos o medidas de contingencia. La accesibilidad no

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

es un estado permanente; debe mantenerse frente a fallas.

La identificación digital puede proteger seguridad y crear exclusión cuando exige dispositivos o datos que no todos poseen. Un procedimiento puede requerir autenticación fuerte y ofrecer métodos alternos. La educación jurídica ayuda a comprender que seguridad y acceso son bienes en tensión y que el diseño debe equilibrarlos.

Las notificaciones electrónicas constituyen otro ejemplo. Recibir un correo no garantiza haberlo leído, y la ley puede establecer reglas específicas sobre cuándo se entiende notificado. La pedagogía general debe evitar dar fórmulas universales. Puede enseñar a tomar las notificaciones oficiales en serio, conservarlas y verificar sus efectos en la norma aplicable.

Los archivos digitales necesitan orden. Nombrar documentos, conservar versiones y respaldar información puede parecer competencia administrativa, pero tiene valor jurídico. Perder un archivo o no poder demostrar qué versión se envió afecta trazabilidad.

La justicia digital incluye también ciberseguridad. Un portal falso puede capturar información y generar perjuicios. Verificar dominio, certificados y canales oficiales es una forma de autoprotección. La institución, por su parte, debe comunicar claramente cuáles son sus canales legítimos.

La transformación digital puede facilitar análisis de patrones y mejorar servicios. También puede producir decisiones estandarizadas que ignoran circunstancias. La educación jurídica necesita sostener ambas posibilidades y enseñar a preguntar cuándo la automatización es apropiada.

Digitalizar con enfoque de derechos significa preservar explicación, corrección y responsabilidad. La tecnología es medio; la garantía sigue siendo humana e institucional.

LENGUAJE CLARO: COMPRENDER TAMBIÉN ES UNA CONDICIÓN DE JUSTICIA

El lenguaje jurídico cumple funciones de precisión, pero puede convertirse en barrera cuando utiliza estructuras innecesariamente complejas. La educación jurídica tradicional suele pedir al ciudadano que se adapte al texto. Una justicia centrada en las personas formula la pregunta inversa: ¿qué puede hacer la institución para comunicar sin perder exactitud?

El lenguaje claro no implica eliminar términos técnicos cuando son necesarios. Implica definirlos, ordenar información, hacer visible la decisión y separar fundamentos de instrucciones. Una notificación debería permitir identificar quién decide, qué decidió, por qué, desde cuándo y qué puede hacer la persona si discrepa.

Egan (2025) muestra que la ignorancia jurídica limita la educación en derechos humanos. El lenguaje institucional es parte de esa brecha. Cuando una persona no entiende una carta, puede perder un plazo sin que exista falta de interés. La complejidad comunicativa se convierte en barrera de acceso.

La escuela puede enseñar lenguaje claro comparando dos versiones de una misma comunicación. El estudiante identifica frases pasivas, referencias ambiguas, bloques extensos y términos no definidos. Luego reescribe sin alterar el contenido. Esta actividad desarrolla lectura, escritura y ciudadanía.

El diseño visual también importa. Encabezados, listas y espacios pueden facilitar orientación. Una interfaz que oculta un recurso dentro de menús puede cumplir formalmente y dificultar materialmente. El derecho contemporáneo necesita dialogar con diseño de información.

La claridad beneficia también a profesionales. Un texto comprensible reduce consultas y errores. La educación jurídica pública puede contribuir a una cultura donde precisión no se confunda con oscuridad.

Comprender una decisión es condición para poder aceptarla, impugnarla o cumplirla. Por eso, el lenguaje claro no es un adorno editorial; forma parte de la efectividad del procedimiento.

La claridad puede medirse mediante preguntas de comprensión. Una institución puede probar si usuarios identifican plazo, decisión y siguiente paso. Esta práctica desplaza el foco desde “publicamos la información” hacia “la información puede ser utilizada”. La justicia centrada en las personas exige esta diferencia.

Los textos jurídicos contienen capas. Una sentencia extensa puede necesitar rigor doctrinal, mientras una comunicación al ciudadano debería ofrecer un resumen operativo. La solución no es simplificar el documento original hasta perder precisión, sino crear niveles de lectura. La educación puede enseñar a localizar qué capa necesita cada lector.

El orden de información importa. Colocar la acción requerida al final de una página de fundamentos aumenta riesgo de error. El diseño centrado en tareas puede presentar primero

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

qué debe hacer la persona y después explicar razones. Esta estructura mejora usabilidad sin alterar derechos.

Las listas y tablas pueden facilitar procedimientos cuando hacen visibles pasos, plazos o comparaciones. Fragmentar en exceso puede ocultar relaciones y excepciones. El diseño debe combinar una estructura que permita localizar la acción requerida con explicación suficiente para comprender sus condiciones y consecuencias.

El lenguaje incluyente y accesible también debe considerar población con discapacidad cognitiva o baja alfabetización. Versiones de lectura fácil pueden ser necesarias en determinados servicios. La educación jurídica puede mostrar que accesibilidad es parte de la efectividad.

La traducción a otras lenguas plantea desafíos adicionales. Un término jurídico puede no tener equivalente directo. La mediación lingüística necesita preservar efecto jurídico. Esto conecta justicia con interculturalidad y muestra por qué un sistema monolingüe puede producir barreras.

El lenguaje claro termina siendo una responsabilidad compartida: la ciudadanía aprende a leer estructuras y las instituciones aprenden a escribir para ser comprendidas.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL: ASISTENCIA ÚTIL, AUTORIDAD LIMITADA

La inteligencia artificial generativa puede explicar conceptos, resumir documentos, organizar cronologías y proponer borradores. Estas capacidades pueden disminuir barreras iniciales. Sin embargo, un sistema generativo puede inventar normas, citar jurisprudencia inexistente o mezclar jurisdicciones. En derecho, una referencia falsa puede modificar completamente una decisión. La educación jurídica debe enseñar que fluidez no equivale a autoridad.

UNESCO (2023b) recomienda cautela con privacidad, transparencia y uso responsable de sistemas generativos. Almatrafi et al. (2024) identifican evaluación y ética como dimensiones de alfabetización en IA. En el campo jurídico, estas dimensiones se traducen en verificación obligatoria de normas, fecha, vigencia, jurisdicción y fuente oficial.

Un buen uso educativo puede consistir en pedir a la IA que formule preguntas sobre un caso ficticio y luego verificar cada afirmación. El estudiante compara la respuesta con una fuente oficial y documenta errores. La herramienta se convierte en objeto de alfabetización, no en sustituto del criterio.

La confidencialidad establece un límite importante. Introducir datos personales o sensibles en herramientas externas puede crear riesgos. Los casos educativos deberían anonimizarse y evitar información real. La conveniencia tecnológica no elimina deberes de protección.

La autoría también importa. Un documento jurídico producido con asistencia de IA sigue necesitando una persona responsable que entienda y verifique. Delegar redacción no delega consecuencias. Esta idea coincide con el principio más amplio de la obra: utilizar herramientas sin transferirles el juicio.

La inteligencia artificial puede ser especialmente tentadora en derecho porque produce respuestas con tono seguro y formato profesional. Esta apariencia reduce la señal de incertidumbre que normalmente acompaña al desconocimiento. La educación debe enseñar a desconfiar de la forma cuando no existe fuente verificable. Una cita jurídica falsa puede parecer indistinguible de una real hasta que se busca en una base oficial.

Una rutina de verificación puede exigir cinco comprobaciones: jurisdicción, fecha, vigencia, fuente oficial y correspondencia entre cita y afirmación. El estudiante aprende que encontrar una norma con título parecido no demuestra que respalde la conclusión. Debe leer el contenido relevante.

La IA también puede mezclar sistemas jurídicos. Términos comunes como “habeas corpus”, “due process” o “small claims” tienen aplicaciones distintas según país. Una respuesta global puede importar conceptos de otra jurisdicción. La pregunta “¿en qué país y bajo qué norma?” debe preceder cualquier uso jurídico.

La generación de documentos puede ser útil para estructura: listas de hechos, preguntas o versiones de lenguaje claro. Sin embargo, el usuario debe verificar cada elemento. La herramienta funciona mejor como borrador que como fuente de autoridad.

La automatización institucional plantea un problema distinto porque el sistema puede tener acceso a bases oficiales y formar parte de un procedimiento. Allí la discusión no es alucinación, sino gobernanza: qué datos usa, cómo se valida, quién responde y cómo se corrige. La alfabetización jurídica necesita distinguir estos dos tipos de IA.

El sesgo puede surgir de datos históricos, variables proxy o diseño. Una decisión automatizada que reproduce patrones anteriores puede parecer neutral por estar computarizada. La educación

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

jurídica debe enseñar que la neutralidad tecnológica es una afirmación que necesita evidencia, no una propiedad automática.

La capacidad jurídica en la era de IA se resume en conservar autoría del juicio. La herramienta puede asistir; la persona y la institución siguen siendo responsables de la decisión y sus consecuencias.

La automatización administrativa es diferente de la IA generativa, pero comparte preguntas. Si un sistema prioriza, clasifica o decide, la persona necesita conocer la institución responsable y las vías de revisión. La educación jurídica no necesita enseñar arquitectura informática completa; necesita reconocer que una decisión automatizada sigue siendo una decisión institucional.

La inteligencia artificial puede ampliar acceso cuando orienta y traduce, y amplificar daño cuando ofrece seguridad falsa. La diferencia depende de diseño, contexto y verificación. Esta ambivalencia la convierte en un excelente problema pedagógico.

La explicabilidad de sistemas automáticos puede analizarse en niveles. Un usuario quizá no necesite conocer cada parámetro del algoritmo; necesita una explicación suficiente para comprender factores relevantes y cuestionar errores. Una auditoría técnica profunda corresponde a especialistas. La educación jurídica enseña a formular la pregunta adecuada al nivel del usuario.

La revisión humana también necesita calidad. Incluir un botón “solicitar revisión” carece de valor si una persona repite automáticamente la decisión del sistema sin evaluar circunstancias. La garantía no es la presencia nominal de un humano, sino la posibilidad real de reconsideración. Esta distinción evita soluciones cosméticas.

Los datos de entrenamiento pueden contener errores históricos. Un sistema que aprende de decisiones pasadas puede reproducir desigualdades. La educación jurídica puede explicar esta posibilidad mediante analogías sin afirmar que todo algoritmo discrimina. La discriminación debe demostrarse; la sospecha justifica auditoría, no conclusión automática.

La responsabilidad institucional no desaparece porque la tecnología sea de un proveedor externo. Una entidad que usa un sistema sigue necesitando gobernar su uso y cumplir sus obligaciones. La contratación tecnológica introduce relaciones adicionales, pero el ciudadano no debería quedar atrapado entre proveedores sin saber quién responde.

La conservación de evidencia digital se vuelve central cuando las interfaces cambian. Capturas, archivos descargados y registros pueden demostrar qué información estaba disponible en determinado momento. La educación debe enseñar a preservar sin modificar y a registrar fecha y contexto.

La IA generativa puede utilizarse también para lenguaje claro, pero el resultado necesita revisión jurídica. Simplificar una decisión puede omitir excepciones o condiciones. La herramienta ofrece primera versión; la institución conserva responsabilidad por exactitud.

La justicia digital madura cuando tecnología reduce fricción sin borrar explicación, alternativa ni revisión. Esa combinación constituye un criterio útil para evaluar nuevos sistemas.

La gobernanza algorítmica plantea una cuestión de proporcionalidad semejante a la del debido proceso. No todas las decisiones automatizadas tienen el mismo impacto. Una recomendación de contenido y una decisión que afecta acceso a un beneficio exigen niveles distintos de explicación, control y revisión. La educación jurídica puede enseñar a clasificar sistemas según consecuencias antes de discutir obligaciones.

Los sistemas de apoyo a decisiones pueden mejorar consistencia y detectar patrones que una persona no ve. Esta posibilidad debe incorporarse para evitar un relato exclusivamente negativo. La pregunta es bajo qué condiciones la herramienta mejora calidad sin desplazar responsabilidad. La validación, el monitoreo y los mecanismos de corrección son parte de esa respuesta.

La opacidad técnica puede coexistir con explicaciones funcionales. Una institución quizá no pueda traducir cada operación matemática, pero sí explicar qué datos generales influyen, qué objetivo persigue el sistema y cómo solicitar revisión. El derecho a una explicación concreta depende del marco jurídico aplicable, pero la expectativa de comprensibilidad es un principio útil de diseño.

La discriminación algorítmica requiere evidencia. Diferencias de resultado entre grupos pueden ser señal para investigar, no prueba automática de intención o ilegalidad. La alfabetización jurídica y de datos necesita enseñar esta prudencia: medir, comparar, controlar variables y luego evaluar bajo la norma correspondiente.

Los proveedores tecnológicos introducen una cadena de responsabilidad. Una entidad puede contratar un sistema y conservar obligaciones frente a usuarios. El ciudadano no debería necesitar saber qué empresa programó cada módulo para identificar a la institución con la que se relaciona. La gobernanza contractual interna no puede borrar la responsabilidad externa.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

La actualización de modelos también modifica decisiones con el tiempo. Un sistema puede comportarse de manera distinta después de cambios de versión. Registrar versiones, fechas y criterios se vuelve parte de la trazabilidad. Esta práctica es análoga a conservar la norma vigente que fundamenta una decisión.

La educación jurídica del futuro necesitará dialogar más con tecnología sin convertirse en ingeniería. Su aporte específico seguirá siendo preguntar quién decide, con qué autoridad, qué información utiliza, a quién afecta y qué mecanismo existe para corregir.

5.6. ENSEÑAR DERECHO SIN FORMAR ABOGADOS

Casos, documentos, Street Law y clínicas para construir capacidad

La educación jurídica pública necesita situaciones auténticas, límites claros y métodos que permitan practicar orientación sin convertir al aula en consultorio improvisado.

STREET LAW: APRENDER DERECHO MEDIANTE PROBLEMAS RECONOCIBLES

Las metodologías de educación jurídica pública conocidas como Street Law parten de situaciones de vida cotidiana y utilizan casos, simulaciones y actividades participativas. McQuoid-Mason et al. (2026) describen su relación con alfabetización jurídica y educación clínica. Su potencia reside en traducir conceptos a decisiones sin pretender reproducir toda la formación profesional del abogado.

Un módulo de consumo puede partir de una compra defectuosa; uno de privacidad, de una aplicación que solicita permisos; uno de debido proceso, de una sanción escolar ficticia. Los conceptos aparecen como herramientas. La pregunta “¿qué necesito saber para resolver este problema?” organiza el aprendizaje mejor que una secuencia exhaustiva de leyes.

La simulación de audiencias o mediaciones desarrolla habilidades de argumentación, escucha y documentación. Debe utilizar casos ficticios o suficientemente anonimizados. El realismo no justifica exponer conflictos personales del grupo. La ética pedagógica necesita límites claros.

Los documentos reales son recursos especialmente valiosos. Una petición, una política de privacidad o una notificación permite practicar lectura estructural. El estudiante identifica autoridad, hechos, decisión, fundamentos, plazos y recursos. Esta lectura es transferible entre contextos.

La evaluación debería valorar precisión, claridad, identificación de límites y calidad de la ruta propuesta. Una respuesta que admite “necesito asesoría especializada” puede ser mejor que una solución jurídicamente arriesgada. La humildad forma parte de la competencia.

Los casos también pueden introducir ambigüedad. No toda situación tiene una respuesta evidente. Dar información incompleta y pedir qué datos faltan enseña prudencia. El derecho funciona con hechos; una norma correcta aplicada a hechos equivocados produce una mala decisión.

Street Law funciona mejor cuando la actividad termina en una herramienta reutilizable: un mapa de rutas, una plantilla de cronología, una guía para verificar portales o una lista de preguntas antes de firmar. El aprendizaje se convierte en capacidad portable.

La enseñanza jurídica basada en problemas puede organizarse en niveles de dificultad. En el nivel inicial, el caso contiene hechos claros y una ruta identificable. En el intermedio, aparecen instituciones posibles y documentos contradictorios. En el avanzado, faltan hechos relevantes y el estudiante debe decidir qué preguntar antes de orientar. Esta progresión desarrolla prudencia.

Los errores son recursos pedagógicos. Un estudiante puede dirigir una petición a la entidad equivocada o confundir un reclamo de consumo con una acción judicial. En lugar de limitarse a corregir, el docente puede pedir que explique qué señal ignoró y cómo mejoraría su mapa de decisión. La metacognición fortalece transferencia.

La actualización normativa puede incorporarse como actividad. Se entrega una guía antigua y se pide verificar si las normas citadas siguen vigentes. El estudiante aprende que el derecho cambia y que una fuente secundaria necesita fecha. Esta experiencia resulta especialmente importante en entornos de internet donde documentos antiguos permanecen disponibles.

El trabajo con jurisprudencia debe ser selectivo. Leer una sentencia completa puede ser excesivo para no especialistas, pero extractos con hechos, problema jurídico, decisión y razón principal permiten comprender cómo los tribunales argumentan. El caso T-076 de 2026 puede

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

utilizarse de esta manera.

La dramatización de roles debe evitar caricaturas. El estudiante que representa a una autoridad necesita comprender límites y razones; quien representa al ciudadano debe aportar hechos y no solo indignación. Cambiar de rol en una segunda ronda puede mejorar comprensión multiperspectiva.

El docente también debe declarar cuándo una actividad ofrece información general y no asesoría. Esta frontera protege a la comunidad educativa y modela ética profesional. El deseo de ayudar no autoriza a improvisar respuestas en casos reales complejos.

La pedagogía jurídica aplicada funciona cuando produce autonomía proporcional: suficiente conocimiento para orientarse y suficiente prudencia para reconocer cuándo se necesita apoyo.

Street Law puede articularse con educación entre pares. Estudiantes formados pueden explicar conceptos básicos a otros grupos, siempre con materiales verificados y supervisión. Esta modalidad aumenta cercanía y obliga a quien enseña a comprender realmente. El riesgo es transmitir errores con seguridad; por ello, la supervisión y los límites de contenido son indispensables.

Las simulaciones de negociación pueden incorporar documentos. En lugar de debatir posiciones abstractas, cada parte recibe un contrato, correo o reglamento. Debe identificar qué información apoya su posición y qué debilidades reconoce. La experiencia muestra que los hechos limitan la argumentación.

El análisis de formularios es otra actividad poderosa. Se entrega un formulario institucional y se pide identificar qué información solicita, qué términos no están definidos y qué podría confundir a un usuario. Luego se diseña una versión más clara. El derecho se conecta con experiencia de usuario.

La construcción de directorios locales transforma investigación en herramienta pública. Los estudiantes verifican horarios, servicios y canales oficiales de entidades de orientación. La actualización periódica enseña que la información útil envejece. El producto puede compartirse si la institución valida su exactitud.

La alfabetización jurídica puede incluir medios. Analizar una noticia sobre una sentencia obliga a comparar titular con decisión original. El estudiante identifica qué se simplificó y si el medio atribuye al tribunal algo que no decidió. Esta práctica conecta derecho con alfabetización informacional.

La producción de podcasts o infografías puede ser válida si se sostiene en fuentes. La estética no reemplaza precisión. Una rúbrica puede exigir enlace a fuente oficial, fecha de consulta y advertencia sobre límites de la orientación.

El aprendizaje público se vuelve responsable cuando cada pieza responde a una pregunta concreta y permite al usuario verificar por sí mismo.

CLÍNICAS, CONSULTORIOS Y APRENDIZAJE-SERVICIO

Las universidades poseen una tradición de consultorios y clínicas jurídicas que conecta formación profesional con necesidades sociales. Estos espacios permiten a estudiantes trabajar casos reales bajo supervisión y ofrecen orientación a comunidades. Su valor educativo no se mide únicamente por número de usuarios; también por reflexión, ética y comprensión de patrones de acceso.

Una clínica puede observar que muchos casos se repiten por una comunicación institucional confusa o por desconocimiento de un procedimiento. Sistematizar estas recurrencias transforma casos individuales en conocimiento sobre diseño de servicios. La universidad puede producir guías, propuestas de mejora o investigación aplicada.

La supervisión profesional es indispensable porque los estudiantes no pueden asumir responsabilidades que exceden su competencia. Este límite diferencia educación jurídica pública de prestación profesional. La misma regla debe respetarse en escuelas: se enseña a reconocer y orientar, no a resolver casos reales complejos.

El aprendizaje-servicio agrega reciprocidad. La comunidad no debe funcionar como laboratorio disponible. Si aporta tiempo e historias, necesita recibir información útil y respeto por confidencialidad. La relación formativa debe construir beneficio mutuo.

Las clínicas también revelan desigualdades. Algunos usuarios pueden sostener procesos largos y otros no. Documentar estas barreras ayuda a comprender que acceso a justicia no se resuelve con más conocimiento individual. La educación jurídica mantiene una mirada institucional.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

El uso de tecnología puede ampliar alcance mediante orientación remota, pero exige protección de datos y verificación de identidad. La eficiencia debe acompañarse de protocolos. Un canal rápido que expone información sensible puede aumentar riesgo.

La clínica convierte la educación jurídica en observatorio de la justicia cotidiana. Esta función permite conectar teoría, servicio y reforma institucional sin confundirlas.

Los consultorios jurídicos universitarios también pueden funcionar como nodos de alfabetización preventiva. Además de atender casos, pueden identificar preguntas recurrentes y producir materiales de orientación. Esta función reduce la idea de que la educación jurídica comienza cuando el conflicto ya escaló.

La sistematización de casos debe proteger datos personales. Las tendencias pueden analizarse mediante categorías y anonimización. Esta práctica enseña que investigación y servicio tienen obligaciones distintas y que la utilidad académica no justifica exponer a usuarios.

La clínica puede trabajar con diseño institucional. Si muchos usuarios se equivocan en el mismo formulario, quizá el problema no sea la persona. Documentar esa recurrencia permite proponer cambios. La educación jurídica se convierte en investigación de acceso.

El aprendizaje-servicio necesita reciprocidad. Una comunidad puede rechazar una actividad o definir prioridades distintas de las imaginadas por la universidad. Escuchar esa decisión forma parte de la ética. El servicio no otorga automáticamente autoridad sobre el problema.

La reflexión posterior debe incluir emociones y poder. Trabajar problemas reales puede producir frustración cuando la solución jurídica es limitada. Reconocer estos límites protege al estudiante de una visión heroica de la profesión y muestra que justicia también depende de política pública y recursos.

La tecnología puede ampliar clínicas mediante orientación remota, pero exige protocolos de identidad, confidencialidad y custodia. La facilidad de videollamada no elimina secreto profesional ni protección de datos.

Las clínicas enseñan una lección que atraviesa el capítulo: conocer derecho es distinto de ejercer responsabilidad profesional. La educación pública puede acercar el sistema sin borrar esa frontera.

UNA PEDAGOGÍA JURÍDICA PARA LA ESCUELA COLOMBIANA

En la escuela, la educación jurídica puede articularse con ciudadanía sin crear una nueva asignatura saturada de normas. Manuales de convivencia, protección de datos, derecho de petición, consumo digital y derechos de niños y adolescentes ofrecen casos suficientes para desarrollar capacidad. La clave es profundizar pocos problemas y no producir una lista interminable de leyes.

El manual de convivencia es un documento cercano. Los estudiantes pueden identificar cómo define faltas, procedimientos, medidas y recursos. Después comparan esa estructura con principios de debido proceso. La Sentencia T-076 de 2026 puede utilizarse como caso público para mostrar que la aplicación del manual también debe ser trazable y justificable.

El derecho de petición permite una actividad de escritura. A partir de un caso ficticio, el estudiante formula una solicitud clara, identifica destinatario y ordena hechos. La evaluación se concentra en pertinencia y estructura, no en lenguaje grandilocuente. Esta experiencia puede transferirse a otros trámites.

La protección de datos ofrece una secuencia digital. El grupo analiza permisos de una aplicación ficticia, distingue datos necesarios de excesivos y diseña una política breve de tratamiento. La actividad conecta derecho, tecnología y ética sin utilizar datos reales.

El consumo permite trabajar contratos. Se comparan ofertas, publicidad y condiciones de garantía. Los estudiantes identifican qué evidencia conservarían y qué preguntas formularían antes de comprar. La educación financiera y jurídica se encuentran en este punto.

La evaluación puede utilizar cinco dimensiones: reconocimiento del problema, calidad de evidencia, identificación de institución o mecanismo, claridad de comunicación y reconocimiento de límites. No se califica por citar más artículos. Se califica por capacidad de orientación.

La educación jurídica escolar alcanza su propósito cuando el estudiante puede decir: “sé qué está pasando, sé qué información necesito, sé dónde verificar y sé cuándo debo pedir ayuda”. Esa frase resume más competencia que una lista memorizada de normas.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

Tabla 12. Evidencias para evaluar la alfabetización jurídica

Situación	Capacidad jurídica movilizada	Producto de aprendizaje
Sanción escolar	Debido proceso, lectura del manual, evidencia y recurso	Mapa del procedimiento y análisis de garantías.
Petición a una entidad	Competencia, hechos, pretensión y radicación	Solicitud clara con anexos y trazabilidad.
Compra digital	Información, garantía, contrato y evidencia	Ficha de derechos y ruta de reclamación.
Uso de una app	Datos personales, finalidad, consentimiento y seguridad	Auditoría de permisos y política simplificada.
Respuesta automatizada	Responsabilidad institucional, explicación y revisión	Preguntas para solicitar aclaración o revisión humana.
Conflicto cotidiano	Selección de mecanismo y reconocimiento de límites	Matriz: negociar, mediar, reclamar o buscar asesoría.

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

La escuela colombiana puede construir progresión por edades. En niveles iniciales, se trabaja regla, acuerdo y autoridad; más adelante, derechos, evidencia, petición y datos; en grados superiores, contratos, debido proceso, decisiones automatizadas y rutas institucionales. Esta progresión evita saturar con tecnicismos y permite volver sobre capacidades con mayor complejidad.

La articulación con ciudadanía es natural porque ambas formaciones trabajan instituciones y convivencia. La educación jurídica aporta procedimiento y lenguaje de derechos; la ciudadanía aporta deliberación y participación. Separarlas completamente produce vacíos: una ciudadanía sin derecho puede ignorar mecanismos, y un derecho sin ciudadanía puede convertirse en formalismo.

La educación digital también se integra. Verificar portales, proteger datos y conservar evidencia son competencias simultáneamente jurídicas y digitales. Los capítulos de la obra no deben funcionar como compartimentos; sus capacidades se superponen ante problemas reales.

La educación financiera aparece en contratos, crédito y consumo. Una cuota puede ser una decisión económica y una relación jurídica. Analizar ambas dimensiones ayuda a comprender que un contrato no es solo texto ni un crédito solo tasa. Los problemas de la vida exigen combinar alfabetizaciones.

La educación para la paz se conecta con mecanismos de resolución de conflictos y garantías. La mediación puede servir en conflictos ordinarios; la protección debe primar ante violencia. Esta distinción evita que la invitación al diálogo se convierta en presión sobre quien necesita seguridad.

La educación intercultural aporta la pregunta por lengua y reconocimiento. Un derecho inaccesible por barrera lingüística es formalmente universal y materialmente restringido. La escuela puede mostrar cómo accesibilidad y cultura forman parte del ejercicio.

El resultado no es una nueva asignatura interminable. Es una arquitectura de capacidades que atraviesa situaciones: reconocer, documentar, preguntar, verificar, orientarse y pedir ayuda. Esa secuencia puede incorporarse en proyectos y áreas existentes.

La educación jurídica también debería formar una ética de la evidencia. Acusar a una persona o institución tiene consecuencias. Un estudiante necesita aprender a diferenciar sospecha, indicio y hecho comprobado. Esta prudencia protege derechos de terceros y mejora la calidad de cualquier reclamación.

La misma ética aplica a redes sociales. Publicar un conflicto mientras existe un procedimiento puede aumentar presión y también exponer datos o dificultar solución. La educación no debe prohibir expresión pública; debe enseñar a evaluar consecuencias, privacidad y precisión antes de comunicar.

La privacidad del otro forma parte de la capacidad jurídica. Un documento útil para una reclamación puede contener datos de terceros que no necesitan divulgarse. Aprender a anonimizar y limitar información es una competencia relevante en proyectos escolares y comunitarios.

La educación jurídica pública necesita asimismo actualización permanente de fuentes. Leyes, reglamentos y jurisprudencia cambian. Por ello, cada material debería indicar fecha y fuente oficial. Un capítulo como este puede enseñar principios y ejemplos, pero nunca sustituir la verificación de la norma vigente en un caso real.

Esta advertencia no debilita el proyecto editorial. Lo vuelve más riguroso. Una buena alfabetización no promete certeza eterna; enseña cómo comprobar. El derecho es un sistema vivo y la capacidad consiste en orientarse dentro de ese cambio.

La síntesis final puede formularse como una secuencia: identificar hechos, reconocer la

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

dimensión jurídica, conservar evidencia, verificar la fuente, seleccionar una ruta, actuar de manera proporcional y revisar la respuesta. Cada paso reduce indefensión sin prometer resultado.

Esa secuencia también revela por qué la educación jurídica pertenece a la obra Los apellidos de la educación. Se conecta con ciudadanía, digitalidad, finanzas, paz e interculturalidad. El derecho es una de las gramáticas con las que las sociedades organizan conflictos y expectativas. Aprender a leerla amplía autonomía sin convertir a todos en especialistas.

La prevención jurídica amplía la orientación del acápite 5.2. Antes de aceptar una relación, la persona puede preguntar por finalidad, duración, renovación, cancelación, costos y uso de datos; puede conservar las condiciones informadas y aclarar una regla ambigua. En la escuela, un manual conocido y criterios de evaluación transparentes reducen expectativas contradictorias. Estas prácticas no eliminan todo conflicto: disminuyen incertidumbre evitable y preservan información para una eventual consulta.

La responsabilidad preventiva se distribuye. La persona puede actuar con cuidado razonable, mientras la organización debe informar, diseñar procedimientos comprensibles y responder. Un documento opaco o una asimetría fuerte impiden atribuir a quien sufre un daño toda la responsabilidad por no haberlo anticipado. La prevención debe convivir con reclamación y protección; su valor educativo consiste en mostrar cuándo es posible aclarar expectativas antes del conflicto y cuándo se necesita apoyo.

Existe un límite que la educación jurídica debe declarar con especial claridad: una persona más alfabetizada no deja de estar expuesta a relaciones desiguales. Un trabajador puede conocer sus derechos y temer perder el empleo; un consumidor puede identificar una cláusula problemática y carecer de una alternativa real; un estudiante puede comprender el procedimiento y depender de una institución que controla buena parte de su experiencia. El conocimiento amplía margen de acción, pero no elimina dependencia ni poder.

Este límite protege al campo de una promesa excesiva. Si una persona no logra resolver un problema después de recibir formación, ello no demuestra necesariamente falta de capacidad. Puede indicar costos altos, falta de servicios, represalias posibles o diseño institucional deficiente. La evaluación de educación jurídica necesita separar aquello que puede atribuirse al aprendizaje de aquello que depende del sistema. La misma precaución apareció en educación financiera y ambiental: formar capacidades no significa controlar resultados externos.

Las instituciones también requieren alfabetización jurídica en sentido amplio. Funcionarios, docentes, proveedores y diseñadores de servicios necesitan comprender cómo sus decisiones afectan capacidad de ejercicio de derechos. Un procedimiento legalmente correcto puede seguir siendo difícil de utilizar. Incorporar pruebas de comprensión, accesibilidad y trazabilidad transforma la calidad institucional en parte del problema educativo.

Esta reciprocidad permite abandonar la imagen del ciudadano como único aprendiz. Una organización puede aprender de reclamaciones repetidas, errores de formulario o preguntas frecuentes. Si muchas personas tropiezan en el mismo punto, insistir en “educarlas mejor” puede ocultar una falla de diseño. La justicia centrada en las personas exige utilizar esas recurrencias como información para rediseñar servicios.

La alfabetización jurídica, por tanto, tiene dos direcciones. Hacia la ciudadanía, desarrolla capacidades para reconocer, preguntar y actuar. Hacia las instituciones, crea una expectativa de claridad, accesibilidad y revisión. Cuando ambas dimensiones se encuentran, el derecho deja de funcionar únicamente como lenguaje de especialistas y se convierte en una infraestructura más comprensible para la vida pública.

Esta doble responsabilidad ofrece una medida más justa del éxito. El objetivo no es producir ciudadanos capaces de soportar cualquier complejidad institucional, sino sistemas donde las personas necesiten menos conocimientos especializados para ejercer derechos ordinarios. La mejor educación jurídica no normaliza la opacidad; ayuda a reducirla.

APLICACIÓN ILUSTRATIVA: RECONSTRUIR UNA DECISIÓN ESCOLAR Y ELEGIR UNA RUTA

Esta aplicación ilustrativa propone reconstruir una decisión escolar a partir de un expediente ficticio. Una comunicación informa que una estudiante recibirá una consecuencia por una conducta atribuida durante una actividad grupal. El mensaje mezcla una modificación de calificación con una medida de convivencia, sin explicar claramente su función. El ejercicio no reproduce una tutela real ni pretende decidir la legalidad de un caso particular. Su propósito es practicar las capacidades del capítulo 5: distinguir hechos, localizar la regla, organizar soportes, formular preguntas y seleccionar una ruta proporcionada. Puede desarrollarse en cuatro sesiones

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

de trabajo y una devolución.

El docente entrega un conjunto de materiales identificados: documento A, una comunicación escolar ficticia; B, el fragmento pertinente de un manual de convivencia elaborado para el ejercicio; C, una rúbrica académica; D, un registro de hechos con algunas versiones discrepantes; y E, un directorio de canales institucionales también simulado. Añade enlaces o copias autorizadas de las sentencias T-004 y T-076 de 2026 para consultar sus problemas y razones. Todos los nombres y datos son inventados. Los estudiantes no aportan conflictos personales ni se pide revelar experiencias sensibles para dar realismo a la actividad.

En la primera sesión, cada equipo construye una cronología con cinco campos: fecha, hecho descrito, persona o instancia que lo comunica, documento que lo respalda y dato que falta. Se distinguen hechos documentados, versiones e inferencias. Una frase del expediente que atribuye intención no se trata automáticamente como prueba de esa intención. El grupo formula el problema factual en una oración y luego una pregunta jurídica provisional. Esta separación desarrolla el acápite 5.1 y permite cambiar la interpretación cuando aparece información nueva, sin alterar el registro inicial para defender una posición preferida.

La segunda sesión examina la naturaleza de la medida. El equipo compara su función con los criterios académicos y las reglas de convivencia disponibles. Pregunta qué se está evaluando, qué conducta se atribuye, qué consecuencia produce y qué instancia tiene competencia. La lectura de las sentencias sirve para estudiar garantías y razonamiento, no para copiar órdenes o suponer que cualquier calificación desfavorable es sanción. La T-004 de 2026 permite revisar comunicación, pruebas, defensa y motivación; la T-076 permite analizar la función material de una medida presentada como académica (Corte Constitucional de Colombia, 2026a, 2026b). Las diferencias entre expedientes deben anotarse.

La tercera sesión compara rutas. Una alternativa consiste en solicitar aclaración de criterios y acceso a documentos; otra, pedir revisión por el canal previsto en el manual; una tercera, buscar orientación especializada cuando los efectos, los plazos o la información exceden la competencia del equipo. Cada ruta se analiza por destinatario, objetivo, soportes, posible respuesta y siguiente paso. El grupo no redacta una acción judicial como solución automática. Si el escenario incluyera amenazas o una necesidad de protección urgente, la discusión debería reconocer que la orientación docente ordinaria puede ser insuficiente y que corresponde activar el apoyo institucional pertinente.

El material de escritura contiene una plantilla flexible: destinatario, identificación ficticia, objeto, hechos ordenados, preguntas o solicitud concreta, documentos anexos y medio de respuesta. El equipo redacta una comunicación breve que diferencie pedir explicación de exigir un resultado predeterminado. No añade artículos, plazos ni citas jurídicas que no haya comprobado. Si requiere conocer un término, consulta la fuente oficial y registra la disposición y su ámbito; cuando no lo logra, declara la necesidad de asesoría. Esta disciplina conecta el acceso del acápite 5.2 con el lenguaje claro del 5.5 y evita confundir retórica técnica con precisión.

La cuarta sesión intercambia roles. Un equipo recibe la solicitud como instancia escolar y prepara una respuesta simulada; otro revisa si responde lo pedido, explica los documentos utilizados y señala la vía de revisión prevista. No se premia conceder siempre ni defender siempre a la institución. Una negativa razonada puede analizarse y una respuesta favorable puede ser incompleta. El docente introduce una variación del escenario —un documento faltante o una explicación nueva— y exige revisar la recomendación. El cambio se conserva en un historial para que pueda verse qué información modificó el juicio.

El expediente final incluye cronología, inventario de soportes, ficha de fuentes, comparación de rutas, comunicación y respuesta simuladas, y una nota de revisión. La ficha de jurisprudencia registra identificación, hechos relevantes, pregunta, decisión, razón utilizada y límites de transferencia. No publica documentos personales ni atribuye a las sentencias afirmaciones que solo pertenecen al escenario. Puede concluir que hace falta información para orientar. Esa respuesta es admisible si precisa qué falta, por qué importa y quién podría ayudar a obtenerla; no se exige una certeza que los materiales no permiten.

La evaluación utiliza cinco criterios con igual peso: distinción entre hecho e interpretación, correspondencia entre afirmación y soporte, elección justificada de ruta, claridad de comunicación y reconocimiento de límites. Cada criterio recibe cero, uno o dos puntos según esté ausente, parcialmente desarrollado o aplicado de forma verificable. La puntuación orienta retroalimentación y no reemplaza evaluación docente contextual. Una fuente inexistente, una cita que no respalda la afirmación o la exposición de datos reales obliga a devolver el trabajo para corrección. El cierre pide explicar qué pregunta inicial pudo resolverse, qué permanece abierto y cómo cambió la decisión después del contraste. Así se evalúa capacidad de orientación, sin

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

convertir la actividad en asesoría ni representación profesional.

CONCLUSIÓN. REDUCIR LA INDEFENSIÓN INFORMATIVA

Tener un derecho y poder ejercerlo son situaciones distintas. Entre ambas aparecen información, procedimientos, instituciones, recursos y relaciones de poder. La educación jurídica puede reducir la probabilidad de que un problema se agrave por desconocimiento, pero no garantiza una solución favorable. Cappelletti y Garth (1978), Galanter (1974) y Pleasence y Balmer (2019) permiten comprender por qué la capacidad personal funciona dentro de condiciones institucionales y sociales.

La orientación comienza en situaciones ordinarias: contratos, datos, consumo, escuela y decisiones administrativas. Reconocer la dimensión jurídica exige separar hechos de interpretaciones, conservar soportes, identificar competencia y comprender una respuesta. No todo desacuerdo necesita litigio ni todo mecanismo es apropiado ante coacción o riesgo. La prudencia consiste en elegir una ruta proporcionada y reconocer cuándo se necesita asistencia especializada.

El debido proceso permite examinar el ejercicio de autoridad. Las sentencias T-004 y T-076 de 2026 muestran, desde problemas escolares distintos, la importancia de defensa, motivación, proporcionalidad y función real de las medidas (Corte Constitucional de Colombia, 2026a, 2026b). En entornos digitales, estas preguntas se relacionan con explicación, corrección de datos y revisión de decisiones. Una interfaz eficiente no reemplaza accesibilidad ni responsabilidad institucional.

La capacidad estable incluye construir una cadena de fuentes. Una explicación secundaria puede orientar; la norma oficial permite comprobar vigencia; la jurisprudencia requiere leer hechos, decisión y razones; la asesoría especializada responde a problemas que exceden la orientación general. Cada material necesita autoría, fecha y correspondencia con la fuente primaria. Una respuesta de IA puede sugerir términos de búsqueda o un borrador, pero no aporta autoridad por su fluidez. Verificar protege tanto a quien consulta como a quienes podrían resultar afectados por una afirmación incorrecta.

La educación jurídica, entendida como reconocimiento, documentación, orientación y revisión, complementa la experticia profesional. Los ejercicios del acápite 5.6 permiten practicar esa capacidad sin convertir el aula en consultorio. La claridad también corresponde a las instituciones: si muchas personas tropiezan en el mismo formulario o comunicación, esa recurrencia puede revelar una falla de diseño. Reducir indefensión informativa supone formar ciudadanos capaces de preguntar y organizaciones capaces de explicar, escuchar y corregir.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

REFERENCIAS

Almatrafi, O., Johri, A., & Lee, H. (2024). A systematic review of AI literacy conceptualization, constructs, and implementation and assessment efforts (2019–2023). *Computers and Education Open, 6*, 100173. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100173
Bajaj, M. (2011). Human rights education: Ideology, location, and approaches. *Human Rights Quarterly, 33*(2), 481–508. https://doi.org/10.1353/hrq.2011.0019
Banks, J. A. (2008). Diversity, group identity, and citizenship education in a global age. *Educational Researcher, 37*(3), 129–139. https://doi.org/10.3102/0013189X08317501
Banks, J. A. (2016). *Cultural diversity and education: Foundations, curriculum, and teaching* (6th ed.). Routledge.
Cappelletti, M., & Garth, B. (1978). Access to justice: The newest wave in the worldwide movement to make rights effective. *Buffalo Law Review, 27*(2), 181–292.
Carrasco-Mella, S., Paz-Maldonado, E., Orozco, I., Véliz-Campos, M., & Veliz, L. (2026). Perceptions and strategies for the inclusion of migrant students: A systematic review. *International Journal of Educational Research, 138*, 103000. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2026.103000
Centro Nacional de Memoria Histórica. (2013). *Recordar y narrar el conflicto: Herramientas para reconstruir memoria histórica*.
Colombia. *(1991). Constitución Política* de Colombia. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4125
Congreso de Colombia. (2011b). *Ley 1480 de 2011, por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones*.
Congreso de Colombia. (2012). *Ley 1581 de 2012, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales*.
Congreso de Colombia. (2015b). *Ley 1755 de 2015, por medio de la cual se regula el derecho fundamental de petición y se sustituye un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo*.
Cook-Sather, A. (2006). Sound, presence, and power: 'Student voice' in educational research and reform. *CurriculumInquiry, 36*(4), 359–390. https://doi.org/10.1111/j.1467-873X.2006.00363.x
Corte Constitucional de Colombia. *(2026a). Sentencia T-004* de 2026. https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2026/T-004-26.htm
Corte Constitucional de Colombia. *(2026b). Sentencia T-076* de 2026. https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2026/T-076-26.htm
Coumarelos, C., Macourt, D., People, J., McDonald, H. M., Wei, Z., Iriana, R., & Ramsey, S. (2012). *Legal Australia-Wide Survey: Legal need in Australia*. Law and Justice Foundation of New South Wales.
Council of Europe. (2010). *Council of Europe Charter on Education for Democratic Citizenship and Human Rights Education: Recommendation CM/Rec(2010)7 and explanatory memorandum*. Council of Europe Publishing.
Davies, L. (2004). *Education and conflict: Complexity and chaos*. RoutledgeFalmer.
Dewey, J. (1916). *Democracy and education*. Macmillan.
Donbavand, S., & Hoskins, B. (2021). Citizenship education for political engagement: A systematic review of controlled trials. *Social Sciences, 10*(5), 151. https://doi.org/10.3390/socsci10050151
Egan, S. (2025). Tackling ignorance about law in human rights education. *British Educational Research Journal, 51*(3), 1521–1537. https://doi.org/10.1002/berj.4138
Fielding, M. (2004). Transformative approaches to student voice: Theoretical underpinnings, recalcitrant realities. *British Educational Research Journal, 30*(2), 295–311.
Franco, M. P., Bottiani, J. H., & Bradshaw, C. P. (2024). Assessing teachers' culturally responsive classroom practice in PK–12 schools: A systematic review of teacher-, student-, and observer-report measures. *Review of Educational Research, 94*(5), 743–798. https://doi.org/10.3102/00346543231208720
Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed*. Continuum.
Galanter, M. (1974). Why the "haves" come out ahead: Speculations on the limits of legal change. *Law & Society Review, 9*(1), 95–160. https://doi.org/10.2307/3053023
Galtung, J. (1969). Violence, peace, and peace research. *Journal of Peace Research, 6*(3), 167–191. https://doi.org/10.1177/002234336900600301
García, O., & Wei, L. (2014). *Translanguaging: Language, bilingualism and education*. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9781137385765
Gay, G. (2002). Preparing for culturally responsive teaching. *Journal of Teacher Education, 53*(2), 106–116. https://doi.org/10.1177/0022487102053002003
Geboers, E., Geijsel, F., Admiraal, W., & ten Dam, G. (2013). Review of the effects of citizenship education. *Educational Research Review, 9*, 158–173. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2012.02.001
Global Education Monitoring Report Team. (2026). *Education and justice: Learning to build just societies*. UNESCO.
Jerome, L., Hyder, F., Hilal, Y., & Kisby, B. (2024). A systematic literature review of research examining the impact of citizenship education on active citizenship outcomes. *Review of Education, 12*(2), e3472. https://doi.org/10.1002/rev3.3472
Jones, L. M., & Mitchell, K. J. (2016). Defining and measuring youth digital citizenship. *New Media & Society, 18*(9), 2063–2079. https://doi.org/10.1177/1461444815577797

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch05

Maru, V. *(2009). Access to justice and legal empowerment: A review of World Bank* practice (Justice and Development Working Paper Series No. 9/2009). World Bank. https://documents1.worldbank.org/curated/en/623321468151157569/pdf/518430NWP0Acce10Box342050B01PUBLIC1.pdf
McQuoid-Mason, D., Wallace, A., Pandey, A., Shukkur, S., & Grimes, R. (2026). Using public legal education and Street Law clinical legal education methods to promote legal literacy. In F. S. Bloch & U. Stege (Eds.), *The global clinical movement: Educating lawyers for social justice* (2nd ed., pp. 281–296). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/9780197797273.003.0020
Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO.
OECD. (2019a). *Equal access to justice for inclusive growth: Putting people at the centre*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/597f5b7f-en
OECD. (2023d). *Recommendation of the Council on Access to Justice and People-Centred Justice Systems (OECD/LEGAL/0498)*.
Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights & UNESCO. (2012). *World Programme for Human Rights Education: Second phase – Plan of action*. United Nations.
Paris, D. (2012). Culturally sustaining pedagogy: A needed change in stance, terminology, and practice. *Educational Researcher, 41*(3), 93–97. https://doi.org/10.3102/0013189X12441244
Park, J. (2025). A systematic literature review of generative artificial intelligence (GenAI) literacy in schools. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 9*, 100487. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100487
Pleasence, P., & Balmer, N. J. (2019). Justice & the capability to function in society. *Dædalus, 148*(1), 140–149. https://doi.org/10.1162/daed_a_00547
Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.
Rueda-Aguilar, C. A., Méndez-Cabrita, C. M., Coka-Flores, D. F., & Tulcanaza-Guapaz, A. H. (2026). La alfabetización jurídica como condición del acceso a la justicia en la educación secundaria. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa, 5*(2), 76–84. https://doi.org/10.62697/rmiie.v5i2.322
Sandefur, R. L. (2019). Access to what? *Dædalus, 148*(1), 49–55. https://doi.org/10.1162/DAED_a_00534
Scherzinger, L., & Brahm, T. (2023). A systematic review of bilingual education teachers' competences. *Educational Research Review, 39*, 100531. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100531
Tadlaoui-Brahmi, A., Çuko, K., & Alvarez, L. (2022). Digital citizenship in primary education: A systematic literature review describing how it is implemented. *Social Sciences & Humanities Open, 6*(1), 100348. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2022.100348
Tibbitts, F. (2002). Understanding what we do: Emerging models for human rights education. *International Review of Education, 48*(3–4), 159–171. https://doi.org/10.1023/A:1020338300881
Tibbitts, F. L. (2017). Revisiting "Emerging models of human rights education". *International Journal of Human Rights Education, 1*(1).
UNESCO. (2006). *UNESCO guidelines on intercultural education*.
UNESCO. (2015a). *Global citizenship education: Topics and learning objectives*. https://doi.org/10.54675/DRHC3544
UNESCO. (2023b). *Guidance for generative AI in education and research*.
UNESCO. (2024a). *AI competency framework for students*.
UNESCO. (2025a). *Addressing violent pasts through education: A policy guide*.
Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas. (2016). *VIII informe del Gobierno Nacional al Congreso de la República sobre la implementación de la Ley de Víctimas y Restitución de Tierras*. Unidad para las Víctimas.
Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens*. Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/115376
Walsh, C. (2007). Interculturalidad, colonialidad y educación. *Revista Educación y Pedagogía, 19*(48), 25–35.
Westheimer, J., & Kahne, J. (2004). What kind of citizen? The politics of educating for democracy. *American Educational Research Journal, 41*(2), 237–269. https://doi.org/10.3102/00028312041002237
Zembylas, M., Charalambous, C., & Charalambous, P. (2016). *Peace education in a conflict-affected society: An ethnographic journey*. Cambridge University Press.

Chapter 6 / Capítulo 6

The Surnames of Education
ISBN: 978-9915-9928-4-6
DOI: 10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06
Pages: 170-200

Check for updates

© 2026 The authors. This is an open access book chapter distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 License.

Digital Education: Autonomy, Judgment and Citizenship in Connected Societies

Educación digital: Autonomía, criterio y ciudadanía en sociedades conectadas

Jerson Ortega Bonfante [1]
Naun Oseas Onofre Mendoza [2]
Glenda Yamileth Trejo Magaña [3]

1 Escuela Superior de Administración Pública. Cúcuta, Colombia.
2 Universidad Politécnica de El Salvador. San Salvador, El Salvador.
3 Universidad de Sonsonate. San Salvador, El Salvador.

ABSTRACT

Digital education cannot be reduced to access to devices or the instrumental mastery of applications. This chapter examines digital autonomy as the capacity to search, verify, understand, create, participate, and decide within ecosystems mediated by platforms, data, and algorithms. It analyzes the digital divide beyond connectivity by incorporating quality of access, competencies, technological governance, and realistic possibilities for choosing or leaving a service. Information search and evaluation are addressed through criteria of provenance, evidence, currency, and cross-checking, with particular attention to misinformation and biases that favor content consistent with prior beliefs. The chapter also studies the attention economy, recommendation systems, and personalization, showing that platforms are not neutral channels and that their design can shape visibility, time, and behavior. Digital identity, privacy, security, and data protection are examined through individual and institutional risks, including incidents such as Equifax and WannaCry. Creation, participation, authorship, and online coexistence are also considered, together with challenges introduced by generative artificial intelligence. The pedagogical proposal avoids organizing digital education as a list of tools and instead prioritizes transferable capacities: formulating searches, verifying claims, managing permissions, recognizing incentives, documenting sources, and regulating one's own use. Overall, the chapter argues that digital literacy means governing one's participation within systems that also attempt to govern attention, data, and decisions. Digital competence therefore combines technical action with critical judgment, responsibility, and the practical ability to preserve autonomy in connected environments. Digital autonomy does not mean fully controlling the technological environment, but having sufficient criteria and alternatives to act intentionally and responsibly.

Keywords: digital education; digital literacy; platforms; privacy; autonomy

RESUMEN

La educación digital no puede reducirse al acceso a dispositivos ni al dominio instrumental de aplicaciones. Este capítulo examina la autonomía digital como capacidad para buscar, verificar, comprender, crear, participar y decidir dentro de ecosistemas mediados por plataformas, datos y algoritmos. Se analiza la brecha digital más allá de la conectividad, incorporando calidad de acceso, competencias, gobernanza tecnológica y posibilidades reales de elegir o abandonar un servicio. La búsqueda y evaluación de información se abordan mediante criterios de procedencia, evidencia, actualidad y contraste entre fuentes, con especial atención a la desinformación y a los sesgos que favorecen contenidos compatibles con creencias previas. El capítulo estudia además la economía de la atención, los sistemas de recomendación y la personalización, mostrando que las plataformas no son canales neutrales y que su diseño puede orientar visibilidad, tiempo y comportamiento. La identidad digital, la privacidad, la seguridad y la protección de datos se analizan mediante riesgos individuales e institucionales, incluidos incidentes como Equifax y WannaCry. También se consideran la creación, la participación, la autoría y la convivencia en línea, junto con los desafíos introducidos por la inteligencia artificial generativa. La propuesta pedagógica evita organizar la educación digital como una lista de herramientas y prioriza capacidades transferibles: formular búsquedas, verificar afirmaciones, gestionar permisos, reconocer incentivos, documentar fuentes y regular el propio uso. En conjunto, se sostiene que alfabetizar digitalmente significa gobernar la propia participación dentro de sistemas que también intentan gobernar la atención, los datos y las decisiones. La autonomía digital no supone controlar por completo el entorno tecnológico, sino disponer de criterios y alternativas suficientes para actuar con intención y responsabilidad.

Palabras clave: educación digital; alfabetización digital; plataformas; privacidad; autonomía

INTRODUCCIÓN
ESTAR CONECTADO NO SIGNIFICA ESTAR ALFABETIZADO

La vida digital se ha vuelto tan cotidiana que muchas de sus decisiones parecen naturales. Se acepta una política de privacidad sin leerla, se comparte una noticia porque coincide con una intuición, se pulsa una notificación antes de terminar una tarea, se instala una aplicación que solicita permisos excesivos o se produce un texto con una herramienta generativa sin verificar de dónde proviene la información. La familiaridad con dispositivos puede crear una ilusión de dominio. Sin embargo, usar con soltura una interfaz no equivale a comprender los sistemas que organizan la experiencia digital ni a gobernar el propio uso.

Esta diferencia entre uso y autonomía constituye el punto de partida del capítulo. El marco DigComp 2.2 organiza la competencia digital alrededor de información y datos, comunicación y colaboración, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas (Vuorikari et al., 2022). Su valor está en desplazar la atención desde el dispositivo hacia capacidades transferibles. Aprender dónde se encuentra una función concreta puede ser útil durante meses; aprender a evaluar una fuente, proteger una cuenta, comprender una recomendación automática o decidir qué información compartir conserva valor cuando cambia la plataforma.

La historia reciente de la educación tecnológica muestra por qué este desplazamiento era necesario. Durante años, muchas políticas midieron avance por número de computadores, conectividad o licencias. Estas condiciones son indispensables, pero no suficientes. La OECD (2023a) insiste en que los ecosistemas de educación digital combinan infraestructura, herramientas, gobernanza y competencias humanas. El Informe GEM 2023 de UNESCO formula una pregunta aún más incisiva: la tecnología en educación debe evaluarse por pertinencia, equidad, escalabilidad y sostenibilidad, y no por novedad. El acceso tecnológico puede ampliar oportunidades y también reproducir desigualdades cuando conectividad, dispositivos, apoyo docente o calidad de recursos están distribuidos de manera desigual.

La brecha digital, por ello, ha cambiado de forma. Van Dijk (2020) distingue acceso motivacional, material, de habilidades y de uso; Helsper (2021) muestra cómo las desigualdades digitales se entrelazan con desigualdades sociales. Una persona puede tener teléfono y datos móviles y, aun así, disponer de una experiencia digital limitada por pantalla pequeña, conexión inestable o escaso repertorio informacional. Otra puede contar con equipos y carecer de criterios para reconocer fraude o manipulación. La pregunta educativa deja de ser quién está conectado y pasa a ser qué puede hacer una persona con esa conexión, bajo qué condiciones y con qué riesgos.

Las plataformas añaden otra complejidad porque no son espacios neutrales. Organizan visibilidad, atención, interacción y datos mediante reglas de diseño y sistemas de recomendación. Gillespie (2018) estudia la moderación como parte de la gobernanza de plataformas; Zuboff (2019) analiza modelos de negocio basados en extracción y predicción de conducta; boyd (2014) muestra cómo los jóvenes negocian identidad, privacidad y públicos en entornos conectados. Estas perspectivas no deben confundirse con un único diagnóstico. Coinciden, sin embargo, en que la vida digital está mediada por arquitecturas que influyen en lo que vemos y hacemos.

La desinformación ha convertido la evaluación de fuentes en competencia cívica. McGrew et al. (2018) y Breakstone et al. (2021) muestran dificultades de estudiantes para juzgar información en línea; McGrew (2020) demuestra que estrategias explícitas como la lectura lateral pueden mejorar esa capacidad. La alfabetización digital deja así de ser una versión moderna de ofimática y se transforma en disciplina del juicio: salir de una página, investigar quién está detrás, comparar fuentes y rastrear una afirmación hasta su origen.

La seguridad introduce una responsabilidad compartida. Casos como WannaCry muestran que un ataque informático no es únicamente resultado de usuarios descuidados: depende de actualizaciones, sistemas heredados, gobernanza y preparación institucional. El National Audit Office británico documentó que el ataque de 2017 afectó de manera amplia al NHS y encontró sistemas sin parches o sin soporte, pese a advertencias previas. La educación digital necesita enseñar hábitos de seguridad y, al mismo tiempo, evitar trasladar toda la carga al usuario.

Algo semejante ocurre con privacidad. El incidente de Equifax de 2017 expuso información personal de aproximadamente 147 millones de personas, según la FTC, y dio lugar a un acuerdo global de cientos de millones de dólares. La lección educativa no es simplemente “use una contraseña fuerte”: el ciudadano no puede controlar completamente cómo una gran organización almacena sus datos. La alfabetización digital debe incorporar derechos, minimización, monitoreo y responsabilidad institucional.

La inteligencia artificial aparece en el capítulo 6 como una extensión del problema de

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

autonomía digital. El capítulo 11 examina con mayor profundidad sus capacidades, límites, ética y pedagogía. Los sistemas generativos intensifican competencias ya necesarias: verificar, atribuir, proteger datos, reconocer automatización y conservar responsabilidad sobre el juicio. Almatrafi et al. (2024) y UNESCO (2024a) sitúan comprensión, evaluación, creación y ética dentro de la alfabetización en IA. Estas capacidades complementan la educación digital y requieren un tratamiento específico.

El capítulo 6 se organiza en seis acápites. El 6.1 analiza acceso, brechas y autonomía. El 6.2 desarrolla búsqueda, verificación y comprensión de argumentos. El 6.3 estudia plataformas, atención y personalización. El 6.4 aborda identidad, privacidad y seguridad mediante Equifax y WannaCry. El 6.5 relaciona creación, participación, convivencia y bienestar. El 6.6 propone problemas transferibles, criterios de gobernanza y una aplicación ilustrativa de selección tecnológica. El recorrido busca conservar capacidad de juicio dentro de ecosistemas que cambian y que también influyen en nuestras decisiones.

6.1. DE LA BRECHA DE ACCESO A LA AUTONOMÍA DIGITAL

Conectividad, habilidades, desigualdad y capacidad de elección

La primera desigualdad digital fue no poder conectarse. La siguiente consiste en estar conectado y no poder convertir esa conexión en aprendizaje, participación o protección.

LA BRECHA DIGITAL NO TERMINA CUANDO APARECE UNA SEÑAL DE INTERNET

Las primeras discusiones sobre brecha digital se concentraron en disponibilidad de computadores e internet. Esa dimensión continúa siendo relevante, especialmente en territorios rurales o hogares con recursos limitados, pero resulta insuficiente. Warschauer (2004) mostró que el acceso significativo depende de recursos físicos, contenidos, habilidades y apoyo social. Van Dijk (2020) desarrolla una secuencia donde motivación, acceso material, habilidades y usos se condicionan mutuamente. La conectividad es puerta de entrada, no resultado final.

Esta diferencia fue visible durante la pandemia. Millones de estudiantes pudieron considerarse "conectados" porque tenían un teléfono, pero estudiar desde un dispositivo compartido con datos limitados no era equivalente a disponer de computador, banda ancha y espacio. El GEM Report 2023 de UNESCO subraya que la tecnología puede ampliar acceso y también reforzar desigualdad cuando las condiciones de uso no son equivalentes. La infraestructura necesita interpretarse junto con calidad, costo y continuidad.

Helsper (2021) propone pensar las desigualdades digitales como traducciones de desigualdades sociales. Ingreso, educación, género, edad, discapacidad y territorio influyen en acceso y capacidad de obtener beneficios. El entorno digital puede amplificar ventajas previas porque quienes poseen mayor capital educativo utilizan herramientas para aprender, comparar y producir, mientras otros quedan concentrados en usos de consumo o comunicación. Esta relación no es determinista, pero ayuda a comprender por qué repartir dispositivos no iguala automáticamente resultados.

La autonomía digital requiere, por tanto, repertorio. Una persona que solo conoce una plataforma depende de sus reglas; quien sabe transferir tareas entre herramientas puede elegir. La competencia se manifiesta cuando el usuario distingue qué aplicación conviene, qué datos solicita, qué alternativa existe y qué hacer si el servicio desaparece. Esta flexibilidad es más estable que la instrucción centrada en marcas.

El diseño universal y la accesibilidad añaden otra dimensión. Un recurso puede ser técnicamente disponible y excluir por contraste, navegación, subtítulos o compatibilidad con lectores de pantalla. La accesibilidad no es un complemento posterior; define quién puede participar. La educación digital debe incluir al menos una comprensión básica de que crear contenido implica pensar en usuarios con necesidades distintas.

La calidad del acceso también depende de idioma y pertinencia. Una conexión rápida ofrece poco si la información relevante no está disponible en una lengua comprensible o si los contenidos no responden al contexto. La digitalización puede abrir bibliotecas globales y, al mismo tiempo, concentrar producción en pocos idiomas y plataformas. La alfabetización necesita enseñar a buscar más allá de los resultados más visibles.

La brecha digital termina siendo una pregunta sobre capacidad efectiva. No basta con preguntar quién tiene internet. Conviene preguntar quién puede aprender, trabajar, crear,

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

reclamar, protegerse y participar mediante ese acceso. Esa formulación desplaza la política desde conteo de dispositivos hacia ecosistemas de oportunidades.

COMPETENCIA DIGITAL: SABER HACER, SABER ELEGIR Y SABER DETENERSE

DigComp 2.2 organiza veintiuna competencias en cinco áreas y propone niveles de dominio. La arquitectura resulta valiosa porque incluye dimensiones que a menudo se separan: localizar información, colaborar, crear, proteger y resolver problemas. Un estudiante que sabe editar video y no puede evaluar una fuente posee una competencia parcial; alguien que verifica información y desconoce cómo proteger una cuenta también. La educación digital necesita equilibrio.

Ng (2012) cuestionó tempranamente la idea de que los llamados nativos digitales dominan automáticamente tecnologías por haber crecido con ellas. La familiaridad cotidiana puede coexistir con debilidades en búsqueda avanzada, evaluación, privacidad o solución de problemas. La etiqueta generacional oculta diferencias de experiencia y puede llevar a que las escuelas dejen de enseñar precisamente a quienes parecen más hábiles.

Eshet-Alkalai (2004) propuso dimensiones como alfabetización foto-visual, reproducción, ramificación, información y socioemocional. Aunque la tecnología ha cambiado, su intuición sigue siendo útil: lo digital exige leer interfaces, navegar estructuras no lineales y comprender normas sociales. Las competencias no son únicamente técnicas.

La capacidad de elegir una herramienta implica conocer el problema antes del software. Si el objetivo es comparar datos, una hoja de cálculo puede ser adecuada; si se necesita conversación asincrónica, un foro puede funcionar; si la tarea es documentar un proceso, un archivo compartido puede ser suficiente. Empezar por la aplicación invierte la lógica. La educación debería preguntar primero qué se quiere lograr.

Saber detenerse forma parte de la competencia. Una plataforma puede facilitar una tarea y añadir distracción, dependencia o exposición de datos. Elegir no utilizar tecnología puede ser una decisión competente cuando la alternativa analógica es más simple, segura o pedagógicamente adecuada. El GEM Report 2023 insiste en que el uso de tecnología debe responder a propósitos educativos, no a la disponibilidad de la herramienta.

La transferencia es el mejor indicador de autonomía. Un estudiante que aprende a estructurar una búsqueda en un motor y puede trasladar el criterio a bases académicas, bibliotecas o catálogos demuestra comprensión. Lo mismo ocurre con privacidad: entender principios permite adaptarse a nuevas interfaces. La competencia digital profunda no depende de memoria de botones.

Esta concepción cambia también la evaluación. En lugar de preguntar dónde está una función, puede pedirse resolver un problema con restricciones: localizar dos fuentes independientes, producir un documento accesible, configurar privacidad o explicar por qué una herramienta no es apropiada. La tarea muestra juicio y no solo ejecución.

La competencia digital también posee una dimensión metacognitiva. Un usuario experto no es quien siempre resuelve solo, sino quien reconoce qué sabe, qué necesita investigar y cuándo pedir ayuda. Esta calibración evita dos errores: abandonar ante una dificultad menor o continuar improvisando en un problema de seguridad que requiere soporte especializado. La autonomía incluye gestionar límites propios.

Los marcos de competencia pueden convertirse en listas si se enseñan fuera de contexto. DigComp ofrece una taxonomía útil, pero el aprendizaje necesita problemas donde varias competencias aparezcan juntas. Verificar una noticia exige búsqueda, evaluación, comunicación y, si se comparte, creación responsable. Proteger una cuenta involucra seguridad, resolución de problemas y comprensión de datos. La vida digital no separa competencias por columnas.

La transferencia también permite distinguir habilidad de automatismo. Un estudiante que sabe insertar una referencia en un procesador específico puede bloquearse al cambiar de herramienta; quien comprende la estructura de una cita puede adaptarse. El mismo principio vale para compartir pantalla, gestionar permisos o exportar datos. La enseñanza debería variar interfaces lo suficiente para que el estudiante identifique el concepto subyacente.

Las prácticas de archivo ofrecen un ejemplo poco glamoroso y esencial. Nombrar documentos, crear carpetas, mantener versiones y respaldar reduce pérdidas. Estas capacidades suelen darse por supuestas porque no producen un resultado visible inmediato. Sin embargo, una persona que domina herramientas creativas y pierde sistemáticamente su trabajo carece de una parte básica de autonomía.

La resolución de problemas necesita estrategias: leer el mensaje de error, aislar variables, reiniciar con criterio, buscar documentación, comparar versiones y registrar qué se cambió.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

Enseñar estas rutinas reduce dependencia de ensayo y error. La alfabetización digital también es una forma de pensamiento diagnóstico.

Saber detenerse adquiere un significado adicional en seguridad. Continuar haciendo clic ante un aviso incomprensible puede agravar un problema. La regla "si no entiendes qué permiso o cambio se solicita, detente y verifica" es transferible. La prudencia técnica es una competencia, no una señal de incapacidad.

La competencia digital madura combina fluidez y fricción deliberada. Automatiza tareas repetitivas cuando conviene y ralentiza decisiones sensibles —privacidad, pagos, publicación, permisos—. Esta asimetría es una de las mejores formas de describir autonomía en entornos que incentivan velocidad.

EL ECOSISTEMA DIGITAL EDUCATIVO: INFRAESTRUCTURA, PLATAFORMAS Y GOBERNANZA

La OECD (2023a) describe los ecosistemas digitales educativos como combinaciones de personas, infraestructura, herramientas de gestión y recursos para enseñanza y evaluación. Esta mirada sistémica es importante porque una plataforma de aprendizaje no funciona de manera aislada. Depende de autenticación, conectividad, soporte, políticas de datos, competencias docentes y decisiones de compra.

La pandemia aceleró la adopción de plataformas, pero también dejó sistemas fragmentados. Una escuela puede utilizar un sistema para calificaciones, otro para contenidos, otro para videoconferencia y varios servicios externos. Cada herramienta añade cuentas, permisos y flujos de datos. La gobernanza digital necesita saber qué información circula, quién administra accesos y qué ocurre cuando cambia un proveedor.

La interoperabilidad es un problema poco visible para estudiantes y muy importante para instituciones. Cuando sistemas no pueden intercambiar datos, aumenta carga administrativa y riesgo de errores. Cuando intercambian demasiado sin controles, crece exposición. La transformación digital requiere equilibrio entre integración y minimización.

La contratación tecnológica también tiene consecuencias pedagógicas. Una plataforma puede orientar prácticas porque facilita ciertos tipos de tarea y dificulta otros. Los docentes terminan adaptándose a plantillas y métricas. Selwyn (2016) advierte que la tecnología educativa debe analizarse socialmente y no como instrumento neutral. La pregunta no es solo qué permite, sino qué normaliza.

La gobernanza de datos escolares merece especial atención. Calificaciones, asistencia, comportamiento y actividad en plataformas crean perfiles que pueden acompañar al estudiante durante años. Las instituciones necesitan criterios de acceso, retención y seguridad. La alfabetización digital del estudiante incluye conocer que sus datos educativos forman parte de sistemas institucionales.

Los ecosistemas también necesitan resiliencia. Si una plataforma cae, ¿puede continuar la enseñanza? Si un proveedor cambia condiciones, ¿pueden recuperarse contenidos? Si un docente pierde acceso, ¿existe soporte? Estas preguntas muestran que autonomía institucional y autonomía individual se reflejan mutuamente.

Comprender el acceso digital requiere una idea ampliada de infraestructura: dispositivos y conexión se combinan con capacidades, reglas, soporte, datos y alternativas. La tabla siguiente distingue estas dimensiones para evitar que una única medida de acceso oculte condiciones relevantes para aprender y participar.

Tabla 13. Dimensiones del acceso digital significativo

Dimensión de acceso	Pregunta central	Riesgo de medirla superficialmente
Conectividad	¿La conexión es estable, suficiente y asequible?	Contar a quien posee datos móviles como plenamente conectado.
Dispositivo	¿El equipo permite realizar la tarea con autonomía?	Equiparar teléfono compartido con computador personal.
Habilidades	¿La persona puede buscar, crear, proteger y resolver problemas?	Suponer competencia por edad o frecuencia de uso.
Soporte	¿Existe ayuda cuando algo falla?	Atribuir todo problema a falta de habilidad individual.
Gobernanza	¿Se conocen reglas, datos y responsabilidades?	Adoptar plataformas sin comprender dependencia y riesgos.

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

La desigualdad digital puede observarse también en la calidad del tiempo disponible. Dos estudiantes con conexión doméstica no tienen necesariamente las mismas condiciones si uno puede trabajar en un espacio silencioso durante dos horas y otro comparte dispositivo, habitación y responsabilidades de cuidado. La categoría "conectado" oculta estas diferencias. Helsper (2021) insiste en que los beneficios digitales dependen de recursos sociales y materiales más amplios. La educación que ignora estas condiciones corre el riesgo de interpretar como falta de compromiso aquello que es una restricción de contexto.

La calidad del dispositivo importa por su relación con la tarea. Escribir un ensayo de diez páginas, analizar una hoja de cálculo o programar resulta posible desde un teléfono y, en muchos casos, significativamente más difícil. La pantalla pequeña, el teclado táctil y la administración de archivos introducen fricciones que consumen tiempo y atención. Esta diferencia muestra por qué el acceso debe evaluarse funcionalmente: ¿el equipo permite realizar la actividad con una carga razonable?

Los costos de datos pueden condicionar estrategias. Un estudiante puede evitar videos, descargar materiales en horarios específicos o depender de redes públicas. Estas adaptaciones muestran agencia, pero también una desigualdad invisible. Diseñar cursos digitales requiere considerar peso de archivos, posibilidad de descarga y alternativas asincrónicas. La inclusión tecnológica comienza en decisiones de diseño aparentemente pequeñas.

La accesibilidad añade otras fricciones. Un documento escaneado como imagen puede ser ilegible para un lector de pantalla; un video sin subtítulos excluye a parte de la audiencia; una plataforma que requiere precisión motriz puede crear barreras. La competencia digital institucional incluye anticipar estas necesidades. No basta con que el recurso exista: debe poder ser usado.

La brecha de apoyo es menos visible. Algunos estudiantes cuentan con familiares o amigos que resuelven problemas técnicos; otros enfrentan cada error solos. Una contraseña perdida o una actualización puede interrumpir días de trabajo. El soporte constituye infraestructura educativa. Una escuela que introduce tecnología sin definir cómo se obtiene ayuda traslada silenciosamente el costo del fallo al usuario.

Hargittai (2002) habló de una segunda brecha digital relacionada con habilidades. Van Deursen y van Dijk (2014) mostraron que, a medida que el acceso material se expande, las diferencias de uso adquieren mayor importancia. La secuencia es relevante para políticas: resolver una brecha puede hacer visible la siguiente. La alfabetización digital necesita evolucionar junto con el ecosistema.

La autonomía digital requiere, finalmente, opciones. Una persona totalmente dependiente de un único proveedor, formato o dispositivo es vulnerable a cambios de precio, fallas o decisiones comerciales. Enseñar exportación de archivos, formatos interoperables y alternativas básicas amplía independencia. La alfabetización no solo pregunta "¿puedes usarlo?", sino "¿puedes salir de ahí sin perder tu trabajo?".

La autonomía digital también depende de alfabetización económica mínima sobre servicios en línea. "Gratis" puede significar que el usuario no paga con dinero directo, mientras la empresa obtiene ingresos mediante publicidad, comisiones, datos o servicios complementarios. Comprender el modelo de negocio ayuda a interpretar decisiones de diseño. Una plataforma sostenida por publicidad puede priorizar interacción; una basada en suscripción puede optimizar retención de otra manera. El usuario no necesita conocer balances corporativos para reconocer que la arquitectura responde a incentivos.

Esta comprensión también permite evaluar cambios de condiciones. Un servicio puede comenzar gratuito y después limitar funciones, aumentar precio o introducir publicidad. Si el trabajo de una persona está atrapado dentro de formatos propietarios, la capacidad de salir disminuye. La portabilidad se convierte así en una forma de autonomía económica y técnica.

La sostenibilidad material de lo digital merece atención. Los servicios parecen inmateriales porque la interfaz oculta centros de datos, redes, dispositivos, energía y residuos electrónicos. UNESCO (2023a) incluye sostenibilidad entre criterios para evaluar tecnología educativa. La alfabetización digital puede enseñar que almacenar, transmitir y reemplazar equipos tiene impactos ambientales, en relación con el análisis ambiental del capítulo 4.

La obsolescencia de dispositivos es un buen caso. Un equipo puede seguir funcionando físicamente y quedar fuera de soporte o sin capacidad para nuevas aplicaciones. La decisión de reemplazar tiene dimensiones de seguridad, costo y ambiente. La educación digital no ofrece una fecha universal; enseña a comparar necesidad, soporte y posibilidad de reparación.

El derecho a reparar y la disponibilidad de repuestos muestran cómo una decisión de diseño afecta autonomía. Un dispositivo sellado puede ser más delgado y difícil de mantener. Analizar

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

estas compensaciones ayuda a comprender que la tecnología materializa prioridades. El usuario puede exigir información sobre reparabilidad y vida útil, aunque no controle toda la cadena.

La inclusión digital, por tanto, también requiere sostenibilidad. Un programa que entrega equipos sin plan de mantenimiento, renovación o soporte puede crear acceso temporal y dependencia posterior. La política digital necesita pensar el ciclo completo de vida del recurso.

La educación digital también necesita reconocer la diferencia entre disponibilidad y apropiación. Un recurso puede estar técnicamente disponible y no formar parte de las prácticas reales de aprendizaje. Esto ocurre cuando el usuario no percibe utilidad, teme equivocarse o encuentra una interfaz que no dialoga con su experiencia. La apropiación implica incorporar la tecnología a un repertorio propio y decidir cuándo sirve. Esa capacidad no se logra únicamente mediante exposición.

La capacitación breve suele concentrarse en procedimientos y deja poco espacio para construir modelos mentales. Un usuario aprende a seguir pasos mientras la interfaz coincide con el tutorial y se desorienta cuando cambia. Enseñar principios —qué es una carpeta, un permiso, una cuenta, un formato o una copia— aumenta transferencia. La educación digital profunda prefiere modelos conceptuales a secuencias rígidas.

Las desigualdades de uso también pueden crecer después de una intervención. Quienes ya poseen mayor experiencia exploran funciones avanzadas y obtienen más beneficios, mientras principiantes usan solo aquello enseñado. Van Deursen et al. (2017) describen la naturaleza compuesta y secuencial de la desigualdad digital. La formación necesita acompañamientos diferenciados para evitar que un mismo recurso amplíe distancias.

La evaluación del acceso debe incluir autonomía de mantenimiento. Un dispositivo puede ser entregado y dejar de ser útil si una batería falla, no existe reparación o el sistema deja de actualizarse. La sostenibilidad del acceso depende de soporte y renovación. Esta observación convierte la política de equipos en política de ciclo de vida.

La conectividad pública ofrece otra capa. Bibliotecas, centros comunitarios y redes escolares pueden compensar falta de acceso doméstico, pero horarios y privacidad condicionan su uso. Realizar un trámite sensible en una red compartida no es equivalente a estudiar un video. La calidad del acceso depende de la tarea y del contexto.

La inclusión digital también necesita considerar confianza. Personas que han sufrido fraude o pérdida de datos pueden evitar servicios útiles. La respuesta no debería ser etiquetarlas como resistentes. Construir confianza exige seguridad, canales de ayuda y experiencias de éxito. La alfabetización puede recuperar agencia cuando permite entender qué ocurrió y cómo reducir riesgos.

Esta perspectiva ayuda a redefinir éxito. Una política digital no triunfa porque aumente usuarios registrados, sino cuando las personas pueden obtener beneficios sin asumir cargas desproporcionadas. La métrica debería observar capacidad, continuidad y control, además de acceso.

6.2. BUSCAR, VERIFICAR Y COMPRENDER INFORMACIÓN EN RED

De encontrar resultados a construir confianza

Internet hizo abundante la información y escasa la atención. La competencia decisiva ya no es encontrar algo, sino justificar por qué una fuente merece confianza y qué límites tiene.

BUSCAR NO ES PREGUNTAR A UNA CAJA NEGRA

Los motores de búsqueda suelen percibirse como ventanas neutrales hacia internet. En realidad, indexan, ordenan y personalizan mediante criterios técnicos y comerciales. La posición de un resultado influye fuertemente en qué se consulta. La educación digital necesita enseñar que un ranking no equivale a una jerarquía de verdad. Encontrar primero significa haber sido priorizado por un sistema, no necesariamente ser la mejor fuente.

La búsqueda eficaz empieza por formular la pregunta. Un término amplio produce ruido; uno demasiado específico puede confirmar una intuición. Enseñar operadores, comillas o filtros ayuda, pero la competencia más profunda es reformular. Un estudiante debería poder generar varias búsquedas para una misma cuestión y observar cómo cambian resultados. La discrepancia revela que buscar es construir una ventana.

Caulfield y Wineburg (2023) popularizan prácticas de verificación que coinciden con

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

la investigación de Civic Online Reasoning: detenerse, investigar la fuente, buscar cobertura y rastrear afirmaciones. McGrew et al. (2018) mostraron que estudiantes con alta habilidad académica podían evaluar mal sitios web cuando permanecían dentro de la página. La solución fue comportarse más como verificadores profesionales: salir y buscar contexto.

La lectura lateral cambia el centro de atención. En lugar de analizar primero diseño, gramática o referencias del sitio, el lector busca quién está detrás y qué dicen fuentes independientes. Metzger et al. (2010) mostraron que usuarios recurren a heurísticas sociales y visuales para juzgar credibilidad. Estas señales pueden ayudar y también ser manipuladas. Una página elegante puede pertenecer a una organización con interés no declarado.

La fuente primaria es otro concepto central. Un artículo periodístico puede resumir un informe; un influencer puede comentar una noticia; una captura puede recortar una tabla. Rastrear la afirmación hacia el documento original permite recuperar contexto. Esto no significa que toda fuente primaria sea confiable por definición: una empresa puede producir un informe interesado. Significa conocer la distancia entre afirmación y evidencia.

La búsqueda también necesita reconocer ausencia. No encontrar evidencia no demuestra que algo sea falso, pero debe reducir confianza si la afirmación es extraordinaria y debería dejar rastros verificables. El estudiante aprende a calibrar, no a clasificar todo como verdadero o falso en segundos.

La educación digital madura convierte búsqueda en investigación mínima. Cada resultado es una pista; la confianza se construye comparando procedencia, evidencia y coincidencia entre fuentes independientes.

La búsqueda también está atravesada por desigualdad lingüística. Muchas consultas producen más resultados, mejores documentos y mayor cobertura en inglés que en otras lenguas. El usuario que domina varios idiomas posee una ventaja informacional. La educación puede enseñar a traducir conceptos clave, buscar equivalentes y comparar cómo diferentes comunidades nombran el mismo problema. Esta práctica amplía el mapa de fuentes.

El sesgo de confirmación puede comenzar en la consulta. Preguntar “por qué X es malo” orienta resultados de forma distinta a “evidencia sobre efectos de X”. Enseñar a formular búsquedas neutrales o simétricas reduce parte de esta tendencia. Una actividad útil consiste en comparar resultados de preguntas cargadas y descriptivas.

La procedencia importa especialmente en estadísticas. Muchos contenidos virales atribuyen cifras a “un estudio” sin enlace. Rastrear el número puede revelar que proviene de una encuesta pequeña, una estimación antigua o una fuente distinta. El estudiante aprende que citar una institución conocida no basta; la afirmación necesita correspondencia exacta con el documento.

Las capturas de pantalla crean una falsa sensación de permanencia. Pueden modificarse, recortarse o perder la URL. Una buena práctica es conservar enlace, fecha y contexto. En investigación escolar, la captura funciona como evidencia auxiliar, no como sustituto de la fuente original.

Los resultados patrocinados añaden otra capa. Un anuncio puede responder mejor a una búsqueda que un resultado orgánico y continuar siendo publicidad. La educación debe enseñar a identificar etiquetas de patrocinio y reconocer que relevancia comercial no equivale a recomendación independiente. Esta distinción es importante en salud, finanzas y consumo.

La búsqueda por imágenes y video necesita técnicas propias. Una fotografía puede haber sido invertida, recortada o reutilizada. La búsqueda inversa ayuda a encontrar versiones anteriores. El análisis de fotogramas clave permite rastrear video. Estas prácticas pueden enseñarse sin exigir herramientas especializadas de periodismo.

La competencia de búsqueda se completa cuando el estudiante puede explicar cómo cambió su pregunta durante la investigación. Una búsqueda profunda rara vez sigue una consulta inicial intacta. Reformular a partir de nueva información es señal de aprendizaje, no de indecisión.

DESINFORMACIÓN, MOTIVACIÓN Y EL PROBLEMA DE CREER LO QUE QUEREMOS CREER

La desinformación no prospera únicamente por falta de conocimiento. Las personas evalúan contenidos desde identidades, emociones y preferencias previas. Kahne y Bowyer (2017) mostraron cómo el razonamiento motivado afecta evaluación de afirmaciones en temas políticos y cómo la alfabetización mediática puede ayudar. El hallazgo es transferible: verificar resulta más difícil cuando una información confirma aquello que deseamos creer.

Esta dificultad obliga a una regla incómoda: verificar especialmente lo favorable. Muchos usuarios aplican escrutinio intenso a fuentes contrarias y tolerancia a fuentes afines. Una rutina

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

puede exigir buscar una fuente independiente incluso cuando el contenido coincide con nuestras expectativas. La alfabetización digital se vuelve una práctica de autocontrol cognitivo.

Wardle y Derakhshan (2017) distinguen entre información errónea, desinformación e información dañina según falsedad e intención. La clasificación es útil porque evita llamar "fake news" a todo contenido problemático. Un error compartido de buena fe necesita corrección; una campaña deliberada puede requerir respuesta diferente; una información verdadera difundida para causar daño plantea otra cuestión.

Las imágenes añaden dificultad porque producen una sensación de evidencia directa. Sin embargo, pueden ser antiguas, recortadas o generadas. La verificación básica incluye búsqueda inversa, fecha, lugar y fuente. La expansión de contenido sintético aumenta la importancia de procedencia. La capacidad estable no es detectar visualmente una falsificación perfecta, sino buscar contexto externo.

La velocidad de circulación es parte del problema. Compartir requiere segundos; verificar puede tomar minutos. Las plataformas reducen fricción para amplificar y suelen añadir menos fricción para comprobar. La educación puede introducir una pausa deliberada: si el contenido provoca indignación o urgencia, suspender el envío y buscar una segunda fuente.

Breakstone et al. (2021) encontraron dificultades importantes entre estudiantes de secundaria de Estados Unidos al evaluar información cívica en línea. McGrew (2020) mostró que una intervención explícita podía mejorar el desempeño. La conclusión pedagógica es importante: la evaluación crítica no aparece espontáneamente con más tiempo de pantalla; necesita enseñanza.

La desinformación se convierte así en problema de hábitos, motivación y arquitectura. Educar implica combinar técnicas de verificación con conciencia sobre los impulsos que nos hacen compartir antes de pensar.

El razonamiento motivado es especialmente difícil porque opera incluso entre personas informadas. Kahne y Bowyer (2017) encontraron que la sofisticación política no inmuniza contra el sesgo. La educación necesita procedimientos, no exhortaciones. Una técnica consiste en pedir qué evidencia haría cambiar de opinión antes de mostrar nuevos datos. Esta pregunta obliga a definir un criterio de falsación personal.

Otra técnica es la inversión de posición: evaluar un argumento sin conocer de qué grupo proviene o reescribir de manera justa la posición contraria. El objetivo no es fingir neutralidad total, sino separar temporalmente contenido e identidad. Esta práctica puede reducir el rechazo automático a una fuente por afinidad partidaria o cultural.

El humor y la sátira complican la clasificación. Un contenido falso puede no pretender engañar y ser compartido fuera de contexto. Wardle y Derakhshan (2017) recuerdan que intención y falsedad son dimensiones distintas. La educación debe preguntar qué función cumple la pieza antes de etiquetarla.

La corrección también tiene una dimensión social. Señalar un error públicamente puede provocar resistencia si amenaza identidad. En grupos de clase, enseñar cómo corregir —con fuente, sin humillar y reconociendo buena fe cuando corresponde— convierte la alfabetización en convivencia. La verdad importa y también la forma de reconstruir confianza.

Los sistemas generativos añaden un tipo nuevo de plausibilidad. Un texto puede estar bien escrito y contener referencias inventadas. La regla de verificación no cambia: una cita necesita existir y sostener la afirmación. La fluidez es una característica de estilo, no una garantía epistemológica. Esta idea será central en el capítulo 11, dedicado a educación para la inteligencia artificial.

La sobrecarga informativa puede llevar al cinismo: si todo puede ser manipulado, parece imposible saber algo. La alfabetización debe evitar este extremo. Las fuentes tienen grados de confiabilidad, las instituciones producen registros y la evidencia puede contrastarse. El objetivo no es desconfiar de todo, sino confiar con razones.

La capacidad de declarar incertidumbre protege frente a ambos extremos. Un estudiante puede concluir que una afirmación está bien respaldada, es dudosa o no puede verificarse con la información disponible. Esta escala es más realista que un detector binario de verdad.

DE LA FUENTE AL ARGUMENTO: COMPRENDER, NO SOLO DETECTAR

Una fuente confiable puede contener un argumento débil y una fuente interesada puede aportar un dato correcto. La alfabetización digital necesita ir más allá de clasificar sitios. El lector debe distinguir afirmación, evidencia y razonamiento. Esta estructura permite evaluar contenidos

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

incluso cuando la procedencia es conocida.

La estadística básica forma parte de esta capacidad. Porcentajes sin denominador, promedios sin distribución o gráficos con ejes truncados pueden producir interpretaciones engañosas. El usuario digital encuentra cifras diariamente y necesita preguntar población, periodo y fuente. La alfabetización de datos converge con educación científica.

Las recomendaciones personalizadas introducen otro sesgo: el usuario puede confundir frecuencia con consenso. Ver muchas publicaciones similares puede indicar que el sistema aprendió sus intereses, no que la mayoría de la sociedad piense igual. La diversidad informativa necesita búsqueda activa fuera de la corriente personalizada.

Los comentarios y reacciones pueden servir como señales sociales y alterar interpretación. Una publicación con miles de "me gusta" parece más legítima. Sin embargo, la popularidad mide interacción, no veracidad. Bots, campañas coordinadas o simples dinámicas virales pueden inflar visibilidad. La educación debe enseñar a separar métricas de calidad epistemológica.

La comprensión también requiere leer contexto temporal. Una noticia verdadera de hace cinco años puede circular como si fuera actual. El cambio de fecha puede alterar completamente su significado. Verificar fecha y lugar es una práctica básica que evita parte importante de la desinformación visual.

El objetivo final no es convertir a cada estudiante en fact-checker profesional. Es desarrollar una rutina razonable de confianza: detenerse, identificar fuente, rastrear evidencia, comparar cobertura y declarar incertidumbre. Esta rutina puede aplicarse a ciencia, consumo, salud, política o educación.

Cuando el usuario aprende a decir "esta afirmación parece plausible, pero todavía no tengo suficiente evidencia", alcanza una forma de autonomía digital más valiosa que la seguridad rápida. La incertidumbre bien justificada es mejor que la certeza sin trazabilidad.

La verificación en red se vuelve más compleja cuando las fuentes se citan entre sí. Diez páginas pueden repetir la misma afirmación y crear apariencia de consenso aunque todas dependan de una fuente inicial. La educación necesita enseñar a identificar cadenas de citación. Contar enlaces no equivale a contar evidencias independientes.

La temporalidad de la información importa especialmente en ámbitos dinámicos. Una guía de seguridad de hace cinco años puede recomendar prácticas superadas; una estadística puede describir otra fase del fenómeno. La fecha no determina calidad, pero debe formar parte de la evaluación. El estudiante aprende a preguntar si necesita conocimiento histórico o estado actual.

Las fuentes oficiales tampoco son infalibles. Pueden cometer errores, actualizar datos o representar una perspectiva institucional. Su ventaja radica en autoridad y trazabilidad para ciertos tipos de afirmación. La alfabetización madura evita dos extremos: aceptar todo documento oficial sin examen o equipararlo con cualquier publicación anónima. Las fuentes poseen funciones y grados de autoridad.

La experiencia de Wikipedia puede utilizarse de manera pedagógica. La enciclopedia colaborativa no debería presentarse simplemente como fuente prohibida o definitiva. Sus referencias y páginas de discusión permiten observar cómo se construye y disputa conocimiento. El estudiante puede usarla como punto de partida, seguir fuentes y comparar estabilidad de artículos.

La búsqueda académica introduce otras competencias: palabras clave, operadores, filtros, DOI y lectura de resúmenes. No todos los estudiantes necesitan dominar bases especializadas, pero reconocer diferencia entre una búsqueda general y una base académica amplía repertorio. El tipo de pregunta determina dónde conviene buscar.

La evaluación de información termina siendo una práctica de triangulación. Una afirmación gana fuerza cuando diferentes fuentes competentes, con métodos distintos, convergen. Esta lógica conecta alfabetización digital con alfabetización científica y reduce dependencia de una sola autoridad.

6.3. PLATAFORMAS, ATENCIÓN Y PODER ALGORÍTMICO

Lo que vemos también depende de cómo está diseñado el entorno

Las plataformas conectan personas y oportunidades, pero organizan visibilidad mediante reglas, métricas y sistemas de recomendación. Comprender esa mediación es parte de la autonomía digital.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

LA PLATAFORMA NO ES SOLO UN CANAL

Una plataforma digital define formatos, límites, incentivos y mecanismos de interacción. Permite ciertas acciones con un clic y vuelve otras difíciles. Gillespie (2018) muestra que las plataformas gobiernan espacios públicos mediante reglas de moderación y clasificación, aunque se presenten como intermediarios neutrales. La arquitectura participa en la conversación.

Las métricas visibles —seguidores, reproducciones, reacciones— cambian la forma en que usuarios perciben éxito. Una publicación puede diseñarse para maximizar interacción y no para comunicar con precisión. La economía de la atención convierte tiempo y comportamiento en recursos valiosos. Citton (2017) propone pensar la atención como un problema político y cultural; la educación digital puede traducir esa idea a hábitos cotidianos.

La recomendación algorítmica agrega personalización. El sistema observa señales y prioriza contenidos que considera relevantes. Esta capacidad puede ayudar a descubrir información y reducir sobrecarga. También puede estrechar la experiencia si el usuario interpreta el feed como representación espontánea del mundo. La educación necesita enseñar que cada feed es una construcción.

El término "algoritmo" suele utilizarse como explicación total. Decir "el algoritmo me mostró esto" oculta objetivos, datos y diseño. Un análisis más preciso pregunta qué conducta está optimizando la plataforma, qué señales utiliza y qué control tiene el usuario. La alfabetización algorítmica no exige programar; exige comprender relaciones entre datos, objetivo y salida.

Cotter (2019) mostró cómo creadores en Instagram desarrollan teorías y estrategias para ganar visibilidad frente a un algoritmo opaco. Esta relación produce una forma de poder: los usuarios adaptan conductas a reglas que conocen parcialmente. La educación digital puede utilizar el caso para explicar que la opacidad no elimina efectos; los participantes intentan inferir el sistema.

La moderación es otra capa. Eliminar acoso, amenazas o contenido ilegal puede proteger usuarios; decisiones excesivas o inconsistentes pueden afectar expresión legítima. Gillespie (2018) muestra que la moderación es trabajo central y difícil. La educación no necesita resolver cada controversia, pero sí distinguir reglas privadas, legislación y criterios comunitarios.

La plataforma termina siendo una institución híbrida: empresa, infraestructura, espacio social y sistema de datos. Tratarla únicamente como herramienta pedagógica deja fuera buena parte de su influencia.

LA ECONOMÍA DE LA ATENCIÓN: CUANDO LA INTERRUPCIÓN ESTÁ DISEÑADA

Las notificaciones parecen detalles de interfaz y, sin embargo, organizan el tiempo. Un punto rojo, una vibración o un conteo de mensajes crea urgencia. La plataforma compite por recuperar al usuario y convertir interrupciones en hábito. La educación digital debe enseñar que la distracción no es exclusivamente falta de disciplina individual; el entorno puede estar diseñado para solicitar atención.

Alter (2017) y Eyal (2014), desde perspectivas diferentes, describen cómo productos digitales utilizan bucles de hábito. Estas obras no sustituyen evidencia experimental, pero popularizaron una discusión sobre diseño persuasivo. Fogg (2003) había planteado desde la interacción humano-computador que la tecnología puede diseñarse para cambiar conductas. La cuestión educativa es reconocer cuándo una función ayuda y cuándo secuestra la prioridad.

La multitarea digital suele sentirse productiva porque muchas ventanas permanecen activas. Sin embargo, cambiar repetidamente de tarea tiene costos cognitivos. Ophir et al. (2009) encontraron diferencias en control cognitivo entre usuarios intensivos y moderados de multitarea mediática, aunque la literatura posterior ha discutido magnitud y causalidad. La enseñanza prudente no necesita afirmar que toda multitarea daña el cerebro; puede mostrar que la atención es limitada y que tareas complejas se benefician de menos interrupciones.

El bienestar digital debe evitar moralizar el tiempo de pantalla. Una hora de videollamada con familiares no equivale a una hora de consumo pasivo ni a una tarea académica. Orben y Przybylski (2019) mostraron que relaciones entre uso digital y bienestar adolescente son pequeñas y complejas. La cantidad de tiempo es un indicador pobre sin contexto.

Una educación útil puede trabajar con patrones: qué actividad, en qué momento, con qué efecto y bajo qué control. El estudiante registra interrupciones, identifica aplicaciones que fragmentan atención y prueba configuraciones. El objetivo no es alcanzar una cifra universal, sino gobernar el uso según metas.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

El diseño de notificaciones puede convertirse en un caso de ingeniería inversa. ¿Qué conducta intenta producir?, ¿qué información ofrece?, ¿qué pasaría si se desactiva? Estas preguntas convierten una interfaz cotidiana en objeto de análisis. La autonomía comienza cuando el usuario descubre que muchas configuraciones predeterminadas pueden modificarse.

El bienestar digital se aleja así de discursos de abstinencia y se acerca a autorregulación informada. La tecnología puede ser intensiva y saludable en un contexto, e intensiva y destructiva en otro. La educación necesita criterio, no una prohibición uniforme.

El bienestar digital necesita distinguir uso activo y pasivo con cuidado. Algunas investigaciones han encontrado diferencias, pero las categorías son demasiado amplias para explicar todos los resultados. Comentar puede ser conexión significativa o conflicto; mirar puede ser relajación o comparación dañina. La educación debe trabajar con función y efecto personal, no con etiquetas rígidas.

La multitarea puede analizarse experimentalmente en clase. El estudiante realiza una tarea con notificaciones activas y otra con interrupciones reducidas, luego compara tiempo y errores. El ejercicio no pretende demostrar una ley universal con una muestra pequeña; permite observar la propia experiencia y discutir límites del diseño.

La regulación de atención también puede ser colectiva. Un grupo acuerda que durante una sesión los teléfonos permanezcan fuera de la mesa o en modo silencioso. Después evalúa si la regla mejoró concentración. La norma deja de ser moral y se convierte en hipótesis institucional.

El derecho a la desconexión añade una dimensión laboral y educativa. Si una cultura espera respuestas nocturnas, el problema no se resuelve únicamente con autocontrol. Las organizaciones necesitan definir urgencias y horarios. La autonomía individual depende de expectativas colectivas.

Las plataformas pueden ofrecer herramientas de bienestar —recordatorios, paneles de tiempo, límites— y al mismo tiempo depender de interacción. Esta tensión muestra que las soluciones internas tienen límites. El usuario puede utilizarlas y conservar criterio sobre el modelo del servicio.

La atención también está relacionada con accesibilidad cognitiva. Interfaces cargadas, ventanas emergentes y cambios constantes aumentan esfuerzo. El diseño inclusivo puede reducir distracción y beneficiar a muchos usuarios, no solo a quienes tienen diagnósticos específicos.

La educación digital del bienestar se resume en observación y ajuste. No prescribe una cantidad universal; ayuda a descubrir cuándo el entorno está interfiriendo con aquello que la persona valora.

RECOMENDACIÓN, PERSONALIZACIÓN Y BURBUJAS INFORMATIVAS

La personalización resuelve un problema real: internet contiene más información de la que cualquier persona puede procesar. Sistemas de recomendación filtran y ordenan. El problema aparece cuando la lógica de selección es invisible o cuando el usuario atribuye a la realidad aquello que pertenece a su perfil. Comprender personalización significa reconocer que dos personas pueden recibir representaciones muy diferentes del mismo entorno.

Pariser (2011) popularizó la expresión “filter bubble”, aunque la investigación posterior ha mostrado una realidad más matizada. Las personas no viven necesariamente aisladas de todo desacuerdo, y la exposición depende de plataforma y comportamiento. La educación digital debe evitar convertir una metáfora en ley universal. Puede afirmar con mayor seguridad que la selección personalizada influye en la mezcla de contenidos y que diversificar fuentes requiere acción.

Bakshy et al. (2015) estudiaron exposición a noticias ideológicamente diversas en Facebook y encontraron que tanto el algoritmo como las elecciones de los usuarios afectan la diversidad de contenidos. Este tipo de evidencia ayuda a escapar de explicaciones monocausales. El sistema importa y la conducta del usuario también.

La recomendación también puede crear ventajas. Plataformas de música, aprendizaje o video permiten descubrir contenidos que el usuario nunca habría buscado. La educación digital no debe tratar toda personalización como manipulación. Necesita evaluar objetivo, transparencia, control y consecuencias. La misma técnica puede apoyar descubrimiento o reforzar consumo repetitivo.

El control del usuario puede incluir seguir fuentes diversas, limpiar historial, ajustar preferencias o cambiar de servicio. Sin embargo, parte de la lógica permanece fuera de su alcance. La autonomía es parcial. Reconocer límites protege frente a la fantasía de control total y justifica

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

regulación y diseño responsable.

La alfabetización algorítmica puede evaluarse mediante explicaciones causales sencillas: si interactúo repetidamente con cierto contenido, ¿qué señales recibe el sistema y qué resultado podría esperar? El estudiante no necesita conocer código para comprender bucles de retroalimentación.

Las plataformas amplían participación y acceso, mientras organizan atención y visibilidad. Comprender ambas funciones permite examinar sus incentivos y sus efectos sin reducirlas a una herramienta neutral ni atribuirles control absoluto sobre los usuarios.

La economía de la atención se vuelve más comprensible cuando se analiza el modelo de negocio. Muchas plataformas ofrecen acceso sin pago directo y obtienen ingresos mediante publicidad, suscripciones, comisiones o venta de servicios. Cuando la publicidad depende de interacción, retener atención adquiere valor económico. Esta relación no prueba que toda función esté diseñada para "adictar", pero explica por qué el tiempo del usuario importa.

Los indicadores de engagement pueden orientar diseño. Reproducciones, tiempo de permanencia y frecuencia de retorno se convierten en métricas. Una función que incrementa una métrica puede ser considerada exitosa aunque tenga efectos ambiguos sobre bienestar. La educación digital necesita enseñar que un indicador empresarial y un objetivo del usuario pueden no coincidir.

El scroll infinito ofrece un caso simple. Eliminar el punto natural de cierre reduce oportunidades para decidir si continuar. La función puede mejorar comodidad y aumentar consumo. Analizarla permite discutir diseño sin demonizarlo. El usuario puede compensar mediante límites, temporizadores o elecciones de formato.

Las rachas, recompensas y conteos también transforman conducta. En una aplicación educativa pueden sostener práctica; en otros contextos pueden generar presión para mantener actividad. La misma mecánica produce efectos distintos según propósito y usuario. La alfabetización de diseño necesita evitar juicios absolutos.

La personalización comercial también puede servir al usuario. Un servicio de música que aprende gustos reduce esfuerzo de búsqueda. La pregunta de autonomía es si la persona comprende que la selección es parcial y puede explorar fuera de ella. Control y transparencia importan más que la existencia misma de recomendación.

La atención posee una dimensión colectiva. Cuando millones de usuarios dedican tiempo a contenidos seleccionados por unas pocas plataformas, estas empresas adquieren capacidad para influir en agendas culturales. Napoli (2019) analiza esta dimensión de interés público. La educación digital puede incorporar la idea sin convertir cada recomendación en manipulación deliberada.

Comprender economía de atención permite al usuario pasar de "me distraje" a "¿qué diseño y qué hábito produjeron esta interrupción?". Esta reformulación abre opciones de intervención más específicas.

Las plataformas también configuran normas sociales mediante aquello que hacen visible. Un contador público de seguidores convierte popularidad en señal; una opción de "visto" modifica expectativas de respuesta; una racha convierte continuidad en objetivo. Estas funciones no determinan conducta, pero crean presiones. La alfabetización digital puede tratar la interfaz como texto cultural que comunica qué comportamientos valora.

La opción predeterminada tiene especial poder porque muchas personas no cambian configuraciones. Privacidad, reproducción automática y notificaciones pueden depender de defaults. La educación conductual muestra que aquello que viene activado suele mantenerse. Enseñar a revisar configuraciones iniciales es una práctica simple de autonomía.

La opacidad algorítmica también produce mitologías. Usuarios intentan descifrar por qué una publicación obtuvo alcance o por qué una cuenta fue recomendada. Algunas teorías contienen observaciones útiles y otras se convierten en supersticiones digitales. Cotter (2019) muestra cómo creadores negocian esta incertidumbre. La educación puede enseñar a distinguir evidencia de rumores sobre "el algoritmo".

La personalización puede reforzar hábitos porque aprende de aquello que hacemos incluso cuando no representa una preferencia estable. Ver varios videos sobre un tema por curiosidad puede modificar recomendaciones durante días. El usuario necesita comprender que sus acciones entrenan parcialmente su entorno. Esta conciencia permite intervenir mediante historial, suscripciones o búsquedas deliberadas.

Las métricas pueden crear comparación social. Un trabajo creativo valorado por su calidad puede sentirse irrelevante si recibe poca interacción. La educación necesita separar objetivos: aprender, comunicar a una audiencia específica o maximizar alcance son metas distintas. No

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

todas deberían evaluarse con la misma métrica.

La plataforma también define aquello que puede medirse. Aspectos fáciles de cuantificar ganan visibilidad frente a relaciones o aprendizajes difíciles de contar. Esta limitación es importante en educación: una plataforma puede registrar clics y tiempo y no comprender calidad de reflexión. Los datos de actividad no son sinónimo de aprendizaje.

La gobernanza de plataformas incluye una cuestión de poder de salida. Un usuario puede estar en desacuerdo con reglas y continuar porque allí se encuentran sus contactos, audiencia o materiales. Los efectos de red hacen costoso abandonar. La libertad de elección formal puede coexistir con dependencia práctica. La educación digital necesita enseñar a reconocer esta situación y a conservar copias, contactos y alternativas cuando sea posible.

La portabilidad de datos intenta reducir parte de ese costo. Poder descargar contenidos, contactos o historiales aumenta control, aunque los formatos y compatibilidad pueden limitar utilidad. La idea pedagógica es importante: los datos producidos por una persona no deberían quedar completamente atrapados en una interfaz. Exportar y respaldar son prácticas de autonomía.

Las comunidades en línea también desarrollan normas informales. Una plataforma puede permitir una conducta y un grupo considerarla inapropiada. El usuario aprende simultáneamente reglas técnicas, términos de servicio y expectativas comunitarias. La competencia social digital consiste en navegar estas capas sin asumir que son equivalentes.

La moderación automatizada introduce errores de escala. Sistemas pueden detectar patrones rápidamente y equivocarse en ironía, contexto o idioma. La revisión humana puede corregir y también ser inconsistente. La educación digital necesita mostrar que gobernar grandes comunidades implica compensaciones entre velocidad, costo y contexto. No existe moderación perfecta.

La transparencia de las reglas importa porque usuarios adaptan su conducta. Una norma vaga puede producir autocensura o aplicación arbitraria. Publicar criterios y ofrecer explicaciones no elimina desacuerdo, pero mejora previsibilidad. Esta lógica conecta con el debido proceso estudiado en el capítulo jurídico.

Las plataformas educativas participan de la misma problemática. Un sistema puede bloquear una entrega, marcar actividad sospechosa o clasificar desempeño. La institución necesita saber qué decisiones toma automáticamente y cómo puede revisarlas. La tecnología de aula no está fuera de la gobernanza; es una extensión de ella.

Comprender plataformas, por tanto, requiere mirar más allá de contenido y usuario. Existe una tercera capa: las reglas y sistemas que organizan la interacción. La educación digital madura hace visible esta arquitectura para que las personas puedan usarla sin confundirla con una ley natural.

La alfabetización algorítmica necesita además enseñar que un sistema puede ser útil sin ser completamente comprensible para el usuario. Una persona no conoce el funcionamiento interno de un motor de búsqueda y puede utilizarlo con eficacia. El problema aparece cuando atribuye al sistema una neutralidad o una autoridad que no tiene. La competencia consiste en saber qué tipo de salida produce, qué datos pueden influir y qué decisiones relevantes no conviene delegar sin revisión.

Esta distinción entre uso y delegación es especialmente importante. Una recomendación musical puede aceptarse con bajo costo de error; una recomendación médica, financiera o académica exige otro estándar. La misma tecnología de personalización cambia de significado según consecuencia. La educación digital puede enseñar a clasificar decisiones por impacto y ajustar el nivel de verificación.

La opacidad tampoco es idéntica en todos los casos. A veces el sistema es técnicamente complejo; otras veces la empresa decide no revelar detalles; en otras, la personalización es sencilla pero invisible. Nombrar el tipo de opacidad ayuda a formular preguntas más precisas. “No entiendo el algoritmo” puede convertirse en “no sé qué objetivo optimiza” o “no sé qué datos usa”. Esa precisión es una forma de alfabetización.

La capacidad de experimentar controladamente puede aumentar comprensión. Cambiar deliberadamente una preferencia, limpiar historial o seguir fuentes nuevas permite observar cómo responde el sistema, aunque nunca revele toda su lógica. El usuario aprende mediante intervención y comparación. Esta práctica es más educativa que aceptar explicaciones míticas sobre lo que “el algoritmo quiere”.

La portabilidad complementa esta alfabetización porque reduce dependencia. Guardar contactos, exportar documentos y utilizar formatos estándar permite cambiar de servicio sin empezar de cero. Una plataforma que dificulta la salida puede ofrecer muchas funciones y reducir

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

autonomía. La educación digital debe incluir la pregunta por la reversibilidad de una elección tecnológica.

Esta reversibilidad es un criterio útil también para instituciones. Adoptar una herramienta de manera piloto, conservar copias y acordar condiciones de salida permite aprender sin comprometer todo el sistema. La gobernanza tecnológica madura evita convertir una innovación inicial en dependencia irreversible por simple inercia.

Este análisis de mediación y delegación permite relacionar los capítulos 6 y 11. Los sistemas generativos añaden problemas de producción de contenido a preguntas ya presentes: qué datos intervienen, qué objetivo persigue el sistema, qué salida produce, qué riesgo implica y qué posibilidad de revisión conserva el usuario.

6.4. IDENTIDAD, PRIVACIDAD Y SEGURIDAD DIGITAL

Los datos no desaparecen cuando dejamos de mirar la pantalla

La vida digital produce rastros. Protegerse implica hábitos personales, pero también comprender responsabilidades institucionales y consecuencias de almacenar información a gran escala.

IDENTIDAD DIGITAL: UNA PERSONA, MUCHOS RASTROS

La identidad digital no es una copia exacta de la identidad física. Está compuesta por cuentas, publicaciones, historiales, datos transaccionales y perfiles inferidos. boyd (2014) muestra cómo adolescentes negocian públicos y privacidad dentro de redes donde el contexto puede colapsar: un mensaje pensado para amigos llega a familiares, docentes o desconocidos. La audiencia real supera a la imaginada.

Esta persistencia cambia la relación con el error. Una broma, comentario o fotografía puede reaparecer años después y fuera de contexto. La educación digital necesita enseñar que publicar produce memoria distribuida. Borrar una publicación reduce visibilidad, pero no garantiza desaparición de copias, capturas o archivos.

La identidad también puede ser construida por otros. Etiquetas, fotografías, menciones y bases de datos agregan información que la persona no creó. La autonomía digital incluye gestionar aquello que se publica sobre uno y respetar la identidad ajena. Pedir consentimiento antes de compartir una imagen de otra persona es una práctica sencilla con fundamento ético y jurídico.

La reputación en línea puede producir efectos reales en empleo, relaciones y seguridad. Sin embargo, la educación debe evitar asustar a estudiantes con la idea de una “huella digital” permanente que determina toda su vida. El objetivo es desarrollar criterio y capacidad de reparación. Las personas cambian y los contextos importan.

La identidad requiere autenticación. Contraseñas, gestores y factores adicionales no son meros detalles técnicos; protegen acceso a información y capacidad de actuar en nombre propio. La cuenta comprometida puede utilizarse para fraude, acoso o pérdida de archivos. La seguridad forma parte de la autonomía.

El anonimato también tiene funciones legítimas. Puede proteger denunciantes, jóvenes vulnerables o participación en comunidades sensibles. Una educación digital madura evita identificar anonimato con conducta irresponsable. Analiza beneficios y riesgos según contexto.

La identidad digital es, en suma, relacional y técnica. Se construye mediante lo que publicamos, lo que otros registran y lo que sistemas infieren. La alfabetización consiste en comprender estas capas y saber intervenir en ellas.

La privacidad contextual de Nissenbaum (2010) ofrece una alternativa a pensar que la privacidad consiste únicamente en ocultar información. Un dato puede ser apropiado en un contexto y problemático cuando se transfiere a otro. Compartir una dirección con un servicio de entrega tiene sentido; utilizarla para una finalidad inesperada plantea otra cuestión. La educación digital puede enseñar a preguntar no solo “¿es secreto?”, sino “¿es apropiado este flujo?”.

Los permisos de aplicaciones permiten practicar esta lógica. Cámara, ubicación o contactos pueden ser necesarios para una función y excesivos para otra. Revisar permisos enseña minimización desde la perspectiva del usuario. La persona no necesita comprender toda la infraestructura para identificar una incoherencia básica entre función y dato.

El perfilado agrega inferencias que el usuario nunca declaró. A partir de comportamiento,

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

un sistema puede estimar intereses o riesgo. Couldry y Mejias (2019) analizan críticamente la extracción de datos como parte de modelos económicos. La educación puede utilizar esta discusión para mostrar que el rastro digital incluye lo que hacemos y lo que se infiere.

La privacidad también se negocia socialmente. Publicar una fotografía grupal afecta a otros. Una persona puede sentirse cómoda con una imagen y otra no. La educación necesita prácticas de consentimiento cotidiano: preguntar antes de etiquetar, compartir o incluir información identificable en trabajos públicos.

La seguridad de identidad debe contemplar recuperación. Una contraseña robusta sirve poco si el correo de recuperación está comprometido. Configurar métodos alternativos y conservar códigos de respaldo son prácticas que aumentan resiliencia. La alfabetización digital puede enseñar el ciclo completo de acceso, no solo creación de contraseña.

La suplantación se vuelve más compleja con contenido sintético. Una voz o imagen pueden imitar a una persona. La respuesta general es verificar solicitudes inusuales por un canal independiente. La técnica cambia; el principio de autenticación fuera de banda permanece.

La privacidad madura se entiende como gestión de flujos, no como desaparición. Participar digitalmente produce datos. La autonomía consiste en reducir exposición innecesaria, comprender contextos y exigir responsabilidades a quienes almacenan información.

EQUIFAX: CUANDO PROTEGER DATOS EXCEDE LA CAPACIDAD DEL USUARIO

En septiembre de 2017, Equifax anunció un incidente que expuso información personal de aproximadamente 147 millones de personas. La FTC alegó posteriormente que la compañía no había tomado medidas razonables para proteger su red y alcanzó, junto con otras autoridades, un acuerdo de al menos 575 millones de dólares y potencialmente hasta 700 millones. Los datos comprometidos incluían nombres, fechas de nacimiento, números de identificación y direcciones, información capaz de facilitar robo de identidad y fraude (Federal Trade Commission, 2019a).

El caso es pedagógicamente valioso porque desmonta una explicación individualista de la seguridad. Una persona afectada podía haber utilizado contraseñas excelentes y no controlar cómo Equifax almacenaba sus datos. La seguridad digital es una relación entre comportamiento del usuario y prácticas institucionales. Culpar exclusivamente al individuo por una filtración de terceros confunde niveles de responsabilidad.

La FTC señaló fallas relacionadas con vulnerabilidades y protección de información. La lección transferible es que actualizar, segmentar, monitorear y gobernar datos son responsabilidades organizacionales. En una escuela, empresa o gobierno, la ciberseguridad necesita inventario de sistemas, responsables y planes de respuesta. No puede depender solo de una charla anual.

El caso también muestra que los datos poseen una vida posterior al incidente. Cambiar una contraseña no modifica un número de identificación expuesto. La respuesta incluye monitoreo, alertas y medidas frente a fraude. La educación digital necesita enseñar qué hacer después de una brecha: verificar comunicación oficial, cambiar credenciales cuando corresponda, vigilar cuentas y desconfiar de estafas que aprovechan el propio incidente.

La asimetría informativa es central. Las personas rara vez saben qué empresas poseen copias de sus datos, qué sistemas las procesan o cuánto tiempo permanecen almacenados. Esta opacidad justifica principios de minimización y transparencia. Recoger menos información reduce superficie de daño.

Equifax también permite hablar de responsabilidad sin convertir el caso en argumento contra toda base de datos. Los sistemas de información pueden ofrecer beneficios importantes. El problema es gobernarlos según sensibilidad, necesidad y riesgo. La educación digital necesita evitar tanto la despreocupación como el rechazo absoluto.

La privacidad deja de ser así una preferencia individual y se vuelve una cuestión de diseño institucional. El usuario necesita hábitos; la organización necesita controles; la regulación establece obligaciones. La autonomía se distribuye.

Equifax muestra también el problema de la concentración. Una organización que reúne grandes volúmenes de datos se convierte en objetivo valioso. El beneficio de centralizar puede ser eficiencia; el costo es aumentar impacto potencial de una brecha. La gobernanza necesita evaluar esta relación y aplicar controles proporcionales a sensibilidad y volumen.

La notificación posterior a una brecha es parte de la respuesta. Las personas necesitan saber qué ocurrió, qué información pudo verse afectada y qué acciones pueden tomar. Una comunicación ambigua puede agravar daño porque crea espacio para estafas. Los atacantes suelen aprovechar incidentes conocidos para enviar mensajes falsos. La educación digital debe

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

enseñar a buscar el portal oficial en lugar de seguir enlaces inesperados.

El monitoreo de identidad plantea otra lección. Algunas consecuencias de una brecha aparecen meses o años después. La seguridad no termina cuando el incidente desaparece de las noticias. Esta temporalidad contrasta con la lógica rápida de internet y obliga a pensar en seguimiento.

La minimización de datos funciona como prevención. Una organización no puede perder aquello que nunca recogió. Este principio cuestiona la tendencia a almacenar "por si acaso". La educación institucional puede pedir justificar cada categoría de información: qué función cumple y cuánto tiempo es necesaria.

El cifrado reduce exposición bajo ciertas condiciones, pero no resuelve todos los riesgos. Los datos deben descifrarse para algunos usos y las claves también necesitan protección. La pedagogía no debe presentar tecnologías como soluciones mágicas. La seguridad funciona en capas.

La responsabilidad del proveedor y la del usuario se encuentran en los puntos de configuración. Una institución puede ofrecer autenticación multifactor y el usuario no activarla; puede imponerla para reducir el riesgo. Decidir qué controles son opcionales o obligatorios es una cuestión de gobernanza.

El caso Equifax enseña finalmente que la privacidad tiene consecuencias materiales. La exposición de identificadores puede facilitar fraude y obligar a las personas a invertir tiempo en protección. Los datos no son abstractos; pueden producir costos en la vida real.

WANNACRY: SEGURIDAD COMO CONTINUIDAD Y RESPONSABILIDAD COLECTIVA

El 12 de mayo de 2017, WannaCry se propagó globalmente mediante ransomware y afectó servicios del NHS en Inglaterra. El National Audit Office documentó que al menos 81 de 236 trusts fueron afectados, además de cientos de organizaciones de atención primaria. El ataque interrumpió servicios, obligó a desviar pacientes y mostró dependencia de sistemas digitales en funciones críticas.

El hallazgo más educativo del informe es que las organizaciones afectadas compartían vulnerabilidades conocidas y podían haber reducido riesgo mediante actualizaciones y gestión de firewalls. El Department of Health había recibido advertencias previas sobre sistemas antiguos y ciberseguridad. La lección no es que "alguien no hizo clic correctamente", sino que la seguridad depende de mantenimiento institucional.

Los sistemas heredados crean un dilema. Una organización puede depender de software antiguo porque equipos especializados no funcionan con versiones nuevas, porque migrar cuesta o porque la operación no puede detenerse. Actualizar parece una tarea técnica y puede convertirse en decisión presupuestal y de continuidad. La educación digital organizacional debe enseñar a gestionar deuda tecnológica.

Las copias de seguridad constituyen otra capa. Ransomware explota la dependencia de datos disponibles. Una copia desconectada y probada puede reducir impacto. Sin embargo, respaldar sin comprobar restauración crea una falsa sensación de seguridad. La ciberseguridad necesita procesos verificables.

La respuesta a incidentes incluye comunicación. ¿Qué servicios se detienen?, ¿quién informa?, ¿qué sistemas se aíslan?, ¿cómo se prioriza recuperación? Las organizaciones necesitan planes antes de la crisis. Esta preparación convierte seguridad en gestión de continuidad y no en asunto exclusivo del departamento de tecnología.

WannaCry también ofrece una lección para usuarios: actualizar dispositivos, desconfiar de archivos, utilizar autenticación y mantener copias son prácticas razonables. Pero el capítulo insiste en distribuir responsabilidad. Un estudiante no debe cargar con la seguridad de una plataforma educativa que la institución seleccionó; la institución debe proteger su infraestructura.

La educación digital más madura enseña una cultura de seguridad: prevención, detección, respuesta y aprendizaje. El objetivo no es vivir con miedo a cada enlace, sino construir sistemas donde un error no produzca daño desproporcionado.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

Tabla 14. Dimensiones de autonomía y seguridad digital

Riesgo digital	Responsabilidad del usuario	Responsabilidad institucional
Acceso indebido	Contraseñas únicas y autenticación adicional	Gestión de accesos, monitoreo y recuperación.
Pérdida de datos	Copias personales de archivos críticos	Backups, redundancia y pruebas de restauración.
Filtración de información	Compartir solo lo necesario	Minimización, cifrado y control de proveedores.
Phishing	Verificar remitente y canal	Filtros, formación y procesos de reporte.
Sistemas vulnerables	Actualizar dispositivos propios	Inventario, parches y gestión de sistemas heredados.

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

WannaCry ofrece además una lección sobre dependencia de software. Un sistema operativo sin soporte deja de recibir correcciones y aumenta exposición. Las organizaciones pueden mantenerlo por compatibilidad con equipos costosos o aplicaciones antiguas. Esta deuda tecnológica se acumula silenciosamente. La educación digital institucional necesita enseñar que posponer una migración es una decisión con riesgo.

La gestión de parches parece una tarea rutinaria y, precisamente por ello, suele posponerse. Actualizar puede interrumpir sistemas y generar incompatibilidades; no actualizar conserva vulnerabilidades. La gobernanza necesita ventanas de mantenimiento, pruebas y responsables. La seguridad rara vez depende de una herramienta espectacular; suele depender de disciplina operativa.

La segmentación de redes limita propagación. Aunque el estudiante general no necesita configurar una red empresarial, puede comprender el principio: un problema en una parte no debería dar acceso automático a todo. Esta idea se aplica a cuentas, permisos y almacenamiento. Separar reduce el daño de una credencial comprometida.

Las copias de seguridad requieren una regla de oro: una copia que nunca se ha restaurado es una promesa, no una garantía. Las instituciones deben probar recuperación. En el aula, el estudiante puede aprender una versión simple: conservar al menos una copia independiente de trabajos importantes y verificar que puede abrirse.

La cultura de reporte es esencial. Si un usuario teme ser castigado por haber hecho clic, puede ocultar el incidente y aumentar daño. Las organizaciones necesitan canales donde reportar rápidamente sea valorado. La seguridad madura trata el error humano como riesgo a gestionar, no como vergüenza a esconder.

El simulacro de incidente puede enseñar roles. Un grupo recibe un escenario: archivos cifrados, plataforma caída y familias esperando información. Debe decidir qué aislar, a quién informar, qué priorizar y cómo continuar la clase. La ciberseguridad se convierte en problema de organización.

WannaCry permite relacionar prevención, limitación del daño, recuperación y aprendizaje. La seguridad requiere procesos que reduzcan la probabilidad de fallo y permitan responder cuando este ocurre; una lista de prohibiciones dirigida al usuario no sustituye esa capacidad institucional.

La seguridad digital también necesita cultura de actualizaciones personales. Muchas personas posponen parches porque interrumpen tareas o temen cambios. La educación puede explicar que las actualizaciones suelen corregir vulnerabilidades, aunque también sea razonable esperar cuando una actualización crítica ha mostrado fallas. La decisión necesita información, no automatismo ciego.

Los gestores de contraseñas permiten resolver un conflicto: se recomienda usar credenciales únicas, pero recordar decenas de claves es inviable. Enseñar el principio y las herramientas disponibles evita consejos imposibles. La seguridad efectiva adapta recomendaciones a capacidades humanas.

La autenticación multifactor añade otra capa, pero no todos los métodos ofrecen la misma resistencia. La educación general no necesita jerarquías técnicas exhaustivas; puede enseñar que un segundo factor reduce riesgo y que códigos nunca deberían compartirse ante solicitudes inesperadas. La ingeniería social intenta precisamente convertir al usuario en canal de acceso.

El phishing funciona porque imita señales de autoridad y crea urgencia. Una actividad pedagógica puede comparar mensajes y pedir identificar remitente real, enlace y solicitud. El objetivo no es memorizar diseños sospechosos —que cambian—, sino verificar canal por una vía independiente.

La seguridad física del dispositivo también importa. Una pantalla sin bloqueo o un equipo compartido puede exponer información aun sin ataque remoto. La alfabetización digital reúne

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

seguridad técnica y hábitos cotidianos. El riesgo surge en la interacción entre ambos.

Las instituciones necesitan una cultura donde reportar errores sea rápido. Si un estudiante entrega credenciales en un sitio falso, avisar de inmediato puede permitir bloquear cuenta. Castigar automáticamente el error puede fomentar silencio. La seguridad aprende mejor de incidentes cuando existe confianza para informar.

La privacidad institucional también debe considerar el principio de menor privilegio. No todas las personas dentro de una organización necesitan acceso a todos los datos. Limitar permisos reduce exposición accidental o maliciosa. Esta idea puede enseñarse con analogías: una escuela no entrega llaves de todas las oficinas a cada miembro. Los sistemas digitales requieren una lógica semejante.

La gestión de proveedores agrega otra cadena de riesgo. Una escuela puede proteger bien su red y utilizar un servicio externo con controles deficientes. La seguridad necesita revisar contratos, prácticas y flujos de datos. Equifax muestra el daño que puede producir una organización central; los ecosistemas actuales incluyen muchas organizaciones conectadas.

Los incidentes también exigen aprendizaje posterior. Restaurar el servicio es apenas una fase. La institución necesita investigar causa, corregir controles y comunicar cambios. Sin esta etapa, la organización puede repetir el mismo patrón. La cultura de seguridad convierte cada incidente en una fuente de conocimiento.

El factor humano suele describirse como “el eslabón más débil”, una metáfora que puede ser contraproducente. Las personas también detectan anomalías, reportan mensajes y adaptan respuestas. Diseñar sistemas que dependan de comportamiento perfecto es frágil. La seguridad efectiva combina controles técnicos con usuarios capaces de reconocer y comunicar riesgos.

La formación en phishing debería evitar simulaciones humillantes. Una prueba que expone públicamente a quien cayó puede reducir confianza y hacer que futuros errores se oculten. El objetivo es aprender qué señales funcionaron y mejorar el sistema. La seguridad necesita una cultura de reporte sin vergüenza.

La continuidad académica merece un plan propio. Si una plataforma de evaluación cae durante una entrega, ¿existe otra vía? Si se pierde acceso a una cuenta, ¿puede el estudiante demostrar su trabajo? Estas situaciones muestran que la resiliencia digital también es justicia educativa: nadie debería perder una oportunidad por una falla sistémica sin alternativa.

La ciberseguridad se integra así con gobernanza, equidad y confianza. No es una competencia aislada. Un sistema seguro protege datos, pero también protege continuidad y legitimidad institucional.

6.5. CREAR, PARTICIPAR Y CONVIVIR EN ENTORNOS DIGITALES

Autoría, colaboración, bienestar y responsabilidad pública

La educación digital no termina en consumir información. También forma personas capaces de crear, colaborar y participar sin perder autoría, cuidado ni conciencia de audiencia.

CREAR DIGITALMENTE: DE PRODUCIR RÁPIDO A PRODUCIR CON TRAZABILIDAD

La facilidad de creación digital ha reducido barreras. Un estudiante puede grabar, editar, publicar y distribuir con herramientas gratuitas. Esta democratización es valiosa, pero introduce una responsabilidad sobre procedencia. Copiar, remezclar y citar necesitan reglas. Jenkins et al. (2009) describen culturas participativas donde creación y circulación forman parte del aprendizaje. La alfabetización debe incorporar ética de reutilización.

Las licencias abiertas ofrecen una vía. Creative Commons permite a autores especificar condiciones de uso mediante combinaciones reconocibles. La educación digital puede enseñar a distinguir dominio público, licencias abiertas y material protegido. El objetivo no es formar abogados de propiedad intelectual, sino evitar que “está en internet” se interprete como “puedo usarlo de cualquier manera”.

La atribución también fortalece trazabilidad. Citar una imagen, un dato o una idea permite que otros regresen a la fuente. Esta práctica conecta ética y epistemología. Cuando se pierde origen, aumenta riesgo de descontextualización y desinformación.

La colaboración digital añade gestión de versiones, permisos y autoría compartida. Un documento puede ser editado por muchas personas; saber quién cambió qué ayuda a resolver errores. El historial de versiones se convierte en memoria colectiva. La competencia incluye

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

acordar roles y normas de edición.

La inteligencia artificial generativa intensifica el problema de procedencia porque puede producir material sin mostrar sus fuentes. Quien utiliza una herramienta conserva responsabilidad sobre exactitud, atribución y decisiones autorales. El capítulo 11 profundiza en alfabetización en IA; aquí este criterio se integra a la creación digital responsable.

La creación también debe ser accesible. Subtítulos, textos alternativos, contraste y estructura permiten que más personas utilicen el contenido. Diseñar para diversidad transforma la competencia digital en responsabilidad social.

Crear con autonomía significa, por tanto, producir algo que puede explicarse: qué fuentes se usaron, qué herramientas intervinieron, qué derechos se respetaron y qué decisiones tomó el autor. La velocidad deja de ser el único indicador de habilidad.

La creación digital también transforma la relación con archivo y versión. Un contenido puede editarse después de publicado, pero las versiones previas quizá hayan circulado. Corregir de manera transparente —indicando qué cambió— fortalece confianza. La cultura digital tiende a premiar rapidez; la autoría responsable necesita conservar memoria de correcciones.

Las licencias abiertas pueden utilizarse como aprendizaje de agencia autoral. Elegir una licencia obliga a decidir qué usos se permiten. El estudiante deja de ser solo consumidor sujeto a derechos ajenos y se reconoce como creador con capacidad de establecer condiciones. Esta experiencia cambia la comprensión de propiedad intelectual.

La remezcla posee un valor cultural y educativo importante. Jenkins (2006) muestra cómo la convergencia y participación alteran la producción cultural. La educación no debería tratar toda reutilización como plagio ni toda copia como creatividad. Debe distinguir transformación, atribución y permisos.

Los datos también pueden ser creación. Una hoja construida por estudiantes, un mapa o un conjunto de observaciones necesita documentación. Indicar cómo se recolectaron, qué significan las columnas y qué limitaciones existen permite reutilización. La alfabetización digital incluye cultura de datos abiertos con responsabilidad.

La colaboración distribuida exige acuerdos. ¿Quién puede editar?, ¿quién aprueba la versión final?, ¿cómo se resuelve un conflicto de cambios? Los sistemas ofrecen herramientas, pero el grupo necesita gobernanza. La competencia digital colectiva se parece a una pequeña institución.

La accesibilidad debería incorporarse desde el diseño y no al final. Añadir subtítulos después de producir un video puede ser más costoso que planificarlos. Un documento con estilos de encabezado correctos facilita navegación. La inclusión digital también es una competencia de creación.

Producir con trazabilidad significa poder responder tres preguntas: de dónde viene el material, qué transformaciones se hicieron y quién asume responsabilidad. Esta estructura será particularmente importante al incorporar herramientas generativas.

CIUDADANÍA DIGITAL: PARTICIPAR SIN CONFUNDIR VISIBILIDAD CON INCIDENCIA

Choi (2016) propone comprender ciudadanía digital mediante ética, alfabetización mediática, participación y compromiso crítico. Jones y Mitchell (2016) enfatizan respeto y compromiso cívico. Estos marcos muestran que ser ciudadano digital no significa únicamente comportarse bien en línea. Incluye participar, expresarse y comprender consecuencias.

Las redes permiten organizar campañas, documentar problemas y conectar comunidades. También pueden producir una ilusión de incidencia. Una publicación con miles de interacciones puede generar conversación y no modificar una decisión institucional. La educación digital necesita distinguir expresión, movilización e incidencia. Cada una tiene valor, pero responde a objetivos diferentes.

La participación responsable requiere conocer audiencia. Un comentario en un grupo cerrado puede salir de contexto; una denuncia pública puede afectar reputación; una imagen puede identificar a personas vulnerables. La velocidad de publicación exige una pausa ética: ¿tengo permiso?, ¿qué daño podría producir?, ¿qué evidencia respalda la afirmación?

El acoso digital muestra por qué la convivencia necesita límites. Kowalski et al. (2014) sintetizaron investigación sobre cyberbullying y encontraron asociaciones con múltiples factores y consecuencias. La educación debe enseñar a documentar, bloquear, reportar y buscar apoyo. No basta con pedir a la víctima que “ignore” ni con tratar toda discusión intensa como acoso.

La moderación de comunidades puede ser una experiencia pedagógica. Los estudiantes

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

diseñan reglas para un foro y deben distinguir desacuerdo, insulto, amenaza, desinformación y spam. Cada categoría puede requerir respuesta distinta. Esta tarea muestra que gobernar una comunidad es más complejo que prohibir palabras ofensivas.

La ciudadanía digital también implica derechos. Privacidad, libertad de expresión y protección frente a acoso pueden entrar en tensión. La educación necesita casos donde principios se cruzan y decisiones deben justificarse. No existe una regla universal que resuelva todos los conflictos de moderación.

Participar digitalmente con madurez significa comprender que la publicación crea consecuencias para otros y para uno mismo. La autonomía se vuelve relacional: mi libertad de publicar convive con derechos, normas y audiencias.

La ciudadanía digital puede expresarse también mediante cuidado de la información común. Corregir un dato, no amplificar un rumor y citar una fuente son pequeñas acciones que mejoran el entorno. Esta perspectiva evita reducir ciudadanía a grandes campañas. La calidad del espacio digital depende de millones de prácticas ordinarias.

La identidad de grupo puede intensificar conflictos. En comunidades en línea, una crítica a una idea puede percibirse como ataque a la pertenencia. Las reglas de moderación pueden pedir responder al contenido y evitar generalizaciones sobre personas o colectivos. Esta disciplina ayuda a mantener conversaciones difíciles.

El bloqueo y la denuncia son herramientas de autoprotección, no necesariamente señales de falta de diálogo. Una persona no está obligada a exponerse a hostigamiento para demostrar apertura. La educación debe distinguir desacuerdo de conducta abusiva y enseñar rutas de apoyo.

La evidencia de cyberbullying muestra asociaciones con malestar y múltiples factores, pero las experiencias varían. Kowalski et al. (2014) advierten sobre diversidad de definiciones y métodos. La escuela necesita criterios claros para reconocer repetición, intención, desequilibrio y alcance, evitando trivializar o inflar cada conflicto.

La participación pública requiere también protección de datos de terceros. Una campaña escolar puede querer documentar un problema mediante fotografías y terminar exponiendo a personas. El consentimiento y la anonimización forman parte de la ciudadanía digital, incluso cuando la causa es legítima.

La incidencia necesita teoría de cambio. Publicar puede generar visibilidad; para modificar una política se necesita identificar quién decide, qué evidencia cuenta y qué mecanismo existe. Esta conexión con educación ciudadana evita confundir métricas de plataforma con impacto institucional.

La ciudadanía digital madura combina voz y responsabilidad. Participar no significa callar para evitar riesgos, ni publicar sin considerar consecuencias. Significa comprender el entorno y elegir formas de expresión proporcionales al objetivo.

BIENESTAR DIGITAL: MÁS ALLÁ DEL TIEMPO DE PANTALLA

El debate público sobre bienestar digital suele reducirse a horas. Esta métrica es fácil de medir y pobre para explicar. Orben y Przybylski (2019) encontraron asociaciones pequeñas entre uso de tecnología digital y bienestar adolescente, y advierten sobre problemas de medición. Odgers y Jensen (2020) revisan temores sobre adolescencia digital y concluyen que los efectos son heterogéneos. La educación debe resistir mensajes simplistas.

El contexto importa. El mismo dispositivo puede sostener amistad, juego, estudio o hostigamiento. La calidad del uso, el momento y la posibilidad de desconectar son más informativos que el tiempo total. Un estudiante puede pasar muchas horas en una herramienta de creación sin experimentar el mismo efecto que en una secuencia compulsiva de desplazamiento.

El sueño ofrece un criterio más concreto. El uso nocturno puede desplazar horas de descanso y las notificaciones pueden fragmentarlo. La educación puede trabajar con rutinas: dejar dispositivos fuera de la cama, programar modos de descanso o desactivar avisos. Estas decisiones son más accionables que una prohibición general.

La comparación social es otra dimensión. Plataformas basadas en imágenes muestran selecciones curadas de la vida ajena. La educación socioemocional puede dialogar aquí con la digital: reconocer que una publicación es representación y que métricas de aprobación pueden afectar autopercepción. El objetivo no es patologizar redes, sino crear distancia crítica.

La desconexión también puede ser un privilegio. Algunos trabajos y hogares exigen disponibilidad continua. La educación digital necesita reconocer condiciones sociales y no convertir el autocontrol en única explicación. Una organización puede establecer expectativas

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

razonables de respuesta y proteger tiempos de descanso.

El bienestar digital se evalúa mejor mediante preguntas funcionales: ¿interfiere con sueño?, ¿desplaza responsabilidades?, ¿produce ansiedad?, ¿permite conexión significativa?, ¿puedo detenerme cuando lo decido? Estas preguntas convierten una cifra genérica en análisis personal.

La meta no es menos tecnología por definición. Es una relación donde el usuario pueda decidir cuándo entrar, para qué permanecer y cuándo salir. Esa capacidad de gobernar atención constituye una forma central de autonomía digital.

El bienestar digital también puede analizarse desde autonomía. Si una persona planea cinco minutos y permanece una hora sin haber decidido, existe una brecha entre intención y comportamiento. Esa brecha puede explorarse sin diagnosticar adicción. La educación trabaja con objetivos, señales y configuraciones.

La gestión de notificaciones es un punto de entrada simple. Clasificar avisos en urgentes, importantes y prescindibles permite diseñar reglas. Muchas aplicaciones activan notificaciones por defecto; desactivarlas transforma el teléfono de emisor constante a herramienta consultada de forma más deliberada.

Los espacios físicos importan. Colocar el teléfono fuera del alcance durante una tarea reduce el costo de decidir repetidamente si mirarlo. La educación conductual muestra que modificar el entorno puede ser más eficaz que depender de voluntad constante. Esta idea conecta con la economía conductual del capítulo financiero.

Las plataformas de video corto presentan un flujo continuo que reduce puntos de salida. Una estrategia puede ser entrar con propósito específico o utilizar temporizadores. La educación no necesita condenar el formato; necesita observar cómo estructura el tiempo y si coincide con la intención del usuario.

El bienestar también depende de relaciones. Una comunidad digital puede ofrecer apoyo difícil de encontrar localmente. Reducir el análisis a “menos pantalla” podría eliminar un recurso importante. La calidad de conexión social necesita formar parte de la evaluación.

Las familias y escuelas deben evitar vigilancia excesiva como única respuesta. Monitorear cada acción puede deteriorar confianza y enseñar poco sobre autorregulación. Las reglas necesitan evolucionar con edad y competencia. El objetivo es que el control externo pueda disminuir a medida que aumenta capacidad interna.

La autonomía digital se reconoce cuando la persona puede explicar qué uso le aporta valor, qué señales indican interferencia y qué cambios puede realizar. Esa reflexión es más estable que cumplir un límite impuesto sin comprenderlo.

La convivencia digital necesita enseñar también reparación. Si una persona comparte información falsa o publica algo que perjudica a otra, borrar puede no ser suficiente. Reconocer error, corregir públicamente y evitar repetir puede reconstruir confianza. La cultura de internet tiende a registrar fallas; la educación puede normalizar procesos de rectificación.

La permanencia del contenido modifica las disculpas. Una corrección puede circular menos que la publicación original. Por ello, quien corrige debería hacerlo en el mismo canal y con visibilidad proporcional cuando sea posible. Esta práctica combina ética y comprensión de difusión.

El derecho al olvido, la eliminación y la memoria pública son debates complejos que varían jurídicamente. En educación general conviene evitar fórmulas. Puede trabajarse el conflicto: una persona quiere que un contenido antiguo desaparezca y otra defiende interés público. La alfabetización digital reconoce que privacidad y memoria pueden entrar en tensión.

La moderación comunitaria necesita transparencia. Si una cuenta es sancionada, conocer la regla y la posibilidad de revisión aumenta legitimidad. Esta lógica coincide con el debido proceso del capítulo jurídico. Los entornos digitales son también espacios normativos.

La colaboración en línea puede beneficiar a personas que encuentran difícil participar oralmente en clase. Foros asincrónicos ofrecen más tiempo para elaborar. Sin embargo, también pueden excluir a quienes tienen mala conectividad o habilidades de escritura limitadas. Cada formato redistribuye ventajas.

La ciudadanía digital se beneficia de repertorios múltiples: publicar, deliberar, documentar, solicitar información, crear recursos y organizar comunidades. Reducir participación a redes sociales invisibiliza otras formas de acción digital con menor visibilidad y mayor incidencia.

El bienestar digital puede trabajarse mediante diseño de rutinas colectivas. Una clase puede acordar momentos de consulta de mensajes, periodos de trabajo sin interrupción y criterios para emergencias. Después se revisa si la norma funcionó. Esta práctica convierte la autorregulación en diseño institucional y evita cargar todo sobre voluntad individual.

Las familias enfrentan un desafío semejante. Las reglas de dispositivos suelen formularse

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

como horarios fijos y pueden entrar en conflicto con tareas, amistades o diferencias de edad. Una aproximación educativa puede organizar la conversación alrededor de sueño, seguridad, responsabilidades y autonomía progresiva. Las reglas se justifican por función y pueden revisarse.

La comparación social necesita alfabetización visual. Una fotografía digital es selección de momento, encuadre y edición. El estudiante puede analizar cómo una serie de decisiones construye una representación sin asumir falsedad. Comprender producción reduce la tendencia a comparar la vida completa propia con una selección ajena.

El bienestar también incluye capacidad para buscar comunidades de apoyo. Jóvenes con intereses minoritarios pueden encontrar pertenencia en línea. Esta posibilidad es uno de los grandes beneficios de la conectividad y recuerda que la protección no debe convertirse en aislamiento. La educación necesita enseñar criterios para reconocer comunidades saludables y señales de riesgo.

El conflicto entre autonomía y protección cambia con la edad. Un control parental adecuado para un niño pequeño puede ser invasivo para un adolescente mayor. La competencia digital se construye cuando los controles externos disminuyen a medida que aumenta juicio. La meta no es vigilancia permanente, sino autonomía progresiva.

La escuela puede evaluar bienestar sin recopilar datos íntimos mediante escenarios y decisiones ficticias. Pedir a estudiantes que revelen horas, hábitos o conflictos personales puede crear exposición innecesaria. La educación digital debe aplicar a su propia metodología los principios de privacidad que enseña.

La relación saludable con tecnología no se mide por ausencia de problemas. Incluye capacidad de reconocer un patrón que no funciona, cambiar configuración, pedir apoyo y revisar. El bienestar se vuelve una competencia de ajuste continuo.

6.6. ENSEÑAR LO DIGITAL SIN CONVERTIRLO EN UNA LISTA DE APLICACIONES

Problemas auténticos, transferencia y gobernanza educativa

La tecnología cambia más rápido que cualquier currículo. La respuesta no es perseguir cada novedad, sino enseñar principios que permitan comprender la siguiente herramienta.

EL PROBLEMA ANTES QUE LA APLICACIÓN

Una secuencia digital profunda comienza con una tarea. “Necesitamos verificar una afirmación”, “debemos proteger una base de datos escolar”, “queremos crear un recurso accesible” o “necesitamos reducir interrupciones en un proyecto”. La herramienta aparece después. Este orden evita que el currículo dependa de marcas y convierte la tecnología en medio.

TPACK de Mishra y Koehler (2006) propuso integrar conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar. El marco ha sido ampliamente utilizado y debatido, pero conserva una intuición valiosa: saber usar una herramienta no indica cómo enseñarla ni para qué contenido. La competencia docente necesita comprender la interacción.

Redecker (2017), mediante DigCompEdu, organiza competencias docentes en compromiso profesional, recursos digitales, enseñanza, evaluación, empoderamiento del alumnado y desarrollo de competencia digital. El marco evita tratar al docente como operador de software. Su trabajo incluye selección, diseño, evaluación y acompañamiento.

El GEM Report 2023 advierte que evidencia robusta sobre impacto de tecnología educativa sigue siendo limitada en muchos ámbitos y que productos cambian con rapidez. Esto exige prudencia frente a promesas comerciales. Una escuela debería preguntar qué problema resuelve la herramienta, qué evidencia existe, qué datos recoge, cuánto cuesta mantenerla y qué alternativa menos compleja existe.

La prueba piloto es una estrategia sensata. Antes de adoptar una plataforma para toda la institución, puede probarse en un grupo, definir indicadores y recoger experiencia. Si no mejora el problema, detener la expansión no es fracaso; es buena gobernanza. La educación digital también se aplica a quienes toman decisiones de compra.

La evaluación de estudiantes debe medir transferencia. Una tarea puede cambiar de herramienta y conservar el criterio. Si el estudiante solo funciona dentro de una interfaz específica, la competencia es frágil. Cambiar de plataforma permite observar qué principios comprendió.

El aprendizaje digital durable se construye cuando una persona puede explicar por qué eligió una herramienta y qué riesgos consideró. Esa explicación vale más que la velocidad con la

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

que navega por menús.

La selección de tecnología docente necesita considerar también carga cognitiva. Una herramienta con muchas funciones puede exigir aprendizaje que compite con el contenido. A veces una plataforma sencilla produce mejores resultados porque reduce atención a la interfaz. El principio es adecuación, no sofisticación.

La formación docente debe incluir oportunidades para experimentar como estudiante. Recibir una tarea ambigua en una plataforma, gestionar una contraseña o navegar una interfaz poco accesible ayuda a comprender fricciones. La competencia pedagógica digital no surge únicamente de tutoriales técnicos.

La evaluación automatizada necesita cautela. Puede ofrecer retroalimentación rápida y liberar tiempo, pero los criterios deben corresponder con objetivos y existir mecanismos para revisar errores. La herramienta es especialmente útil en tareas estructuradas y más limitada en producciones complejas donde el juicio contextual importa.

La privacidad educativa debe incorporarse a la selección de recursos. Una aplicación gratuita puede financiarse mediante datos o publicidad. La institución necesita comprender términos y minimizar cuentas innecesarias. El beneficio pedagógico debe compararse con exposición.

La sostenibilidad ambiental de la tecnología también merece lugar. Dispositivos, centros de datos y ciclos de reemplazo tienen impactos materiales. El GEM Report 2023 incluye sostenibilidad entre criterios para evaluar tecnología educativa. La educación digital no debería tratar la nube como infraestructura sin huella.

El soporte técnico es parte de la implementación. Una herramienta que funciona en una demostración puede fracasar cuando treinta usuarios intentan conectarse. Probar capacidad, compatibilidad y procedimientos de ayuda evita que la pedagogía dependa de condiciones ideales.

La innovación educativa digital necesita una pregunta de salida: si dejamos de usar esta herramienta, ¿qué habremos aprendido que permanece? Si la respuesta es “nada fuera de la aplicación”, el valor formativo puede ser limitado.

SEIS PROBLEMAS PARA UNA ALFABETIZACIÓN TRANSFERIBLE

El primer problema es verificación. Se entrega una publicación viral y el estudiante debe investigar fuente, evidencia, fecha y cobertura independiente. La evaluación se centra en la ruta de verificación, no solo en el veredicto. Los trabajos de McGrew y Breakstone ofrecen sustento para esta estrategia.

El segundo problema es privacidad. Una aplicación ficticia solicita permisos de ubicación, contactos, cámara y micrófono. El estudiante decide cuáles son coherentes con su función y explica riesgos. La actividad conecta datos, consentimiento y minimización sin necesitar un caso real.

El tercer problema es seguridad. Se presenta un incidente de ransomware inspirado en WannaCry y se pide construir un plan de prevención y recuperación: actualizaciones, copias, segmentación, comunicación y responsables. El caso enseña que la seguridad es organizacional.

El cuarto problema es recomendación. Dos usuarios ficticios reciben feeds diferentes. Los estudiantes analizan señales posibles y diseñan acciones para diversificar información. La tarea enseña personalización sin atribuir intenciones que no pueden probarse.

El quinto problema es creación accesible. El grupo produce un recurso con subtítulos, texto alternativo, licencias y fuentes. La calidad se evalúa por uso responsable y no solo por estética. Esta actividad integra autoría, accesibilidad y comunicación.

El sexto problema es atención. Los estudiantes registran durante varios días cuándo las notificaciones interrumpen una tarea, modifican configuraciones y comparan resultados. La experiencia funciona como pequeño experimento personal, sin convertir el bienestar en competencia moral.

Los seis problemas comparten estructura: identificar objetivo, comprender sistema, actuar, observar y revisar. Esa secuencia puede sobrevivir a la desaparición de cualquier plataforma específica.

Los problemas auténticos necesitan una línea de base. Antes de afirmar que una estrategia de atención funcionó, el grupo debe observar cómo era el patrón previo. Antes de decir que una campaña redujo phishing, conviene medir capacidad inicial para detectar mensajes. La evaluación convierte actividad digital en aprendizaje investigable.

El caso de verificación puede incorporar ambigüedad: una afirmación parcialmente

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

correcta, una fuente confiable que simplifica o un dato verdadero usado fuera de contexto. Los problemas más educativos no son siempre falsedades evidentes. La vida digital exige matices.

La auditoría de permisos puede compararse entre dos aplicaciones que cumplen la misma función. El estudiante pregunta cuál solicita menos información y qué características justifican diferencias. Esta comparación hace visible que el diseño tecnológico contiene decisiones sobre datos.

El ejercicio de ransomware puede incluir decisiones difíciles: apagar sistemas y suspender servicios, o intentar continuar con riesgo de propagación. La actividad enseña que seguridad tiene costos y que la preparación reduce la necesidad de improvisar bajo presión.

La recomendación algorítmica puede trabajarse sin acceder a datos personales reales mediante perfiles ficticios. Esto protege privacidad y permite explorar cómo señales distintas producen feeds distintos. La simulación enseña mecanismos sin convertir al estudiante en objeto de observación.

La creación accesible necesita usuarios de prueba. Un recurso puede cumplir una lista técnica y continuar siendo confuso. Pedir a compañeros que lo utilicen revela barreras. La accesibilidad se convierte en experiencia de diseño iterativo.

El experimento de atención debe evitar convertir datos personales en competencia pública. Cada estudiante puede analizar sus propios resultados sin publicar tiempos. La educación digital responsable protege intimidad incluso cuando estudia hábitos.

GOBERNANZA ESCOLAR: DATOS, COMPRAS, SEGURIDAD Y DERECHO A DESCONECTARSE

La educación digital no puede recaer únicamente en el aula. Las instituciones deciden plataformas, permisos, tiempos y políticas. La OECD (2023a) insiste en gobernanza del ecosistema digital. Una escuela que enseña privacidad y contrata servicios sin revisar tratamiento de datos transmite mensajes contradictorios.

La gobernanza digital educativa comienza con una pregunta de inventario: qué sistemas utiliza la institución, qué datos contienen y quién es responsable. Muchas organizaciones acumulan herramientas durante años sin una visión completa. Una aplicación adoptada por un grupo se convierte en dependencia institucional y puede continuar almacenando información después de que deja de utilizarse. El inventario es la base para seguridad, privacidad y continuidad.

La interoperabilidad introduce ventajas y riesgos. Conectar sistemas evita duplicar datos y puede facilitar seguimiento de aprendizaje. Al mismo tiempo, cada integración crea nuevas rutas de acceso. La gobernanza debe aplicar principio de necesidad: compartir aquello que cumple una función y evitar circulación simplemente porque es técnicamente posible.

La dependencia de proveedor aparece cuando contenidos, evaluaciones o historiales solo pueden extraerse en formatos cerrados. Migrar puede ser costoso y producir pérdida de información. La escuela necesita considerar portabilidad antes de adoptar. Esta decisión no es meramente técnica; afecta autonomía institucional y sostenibilidad financiera.

La evidencia sobre efectividad tecnológica merece el mismo escrutinio que cualquier intervención educativa. UNESCO (2023a) señala que la evidencia robusta es limitada en muchos ámbitos y que los productos evolucionan más rápido que su evaluación. Esto genera un mercado donde testimonios y demostraciones pueden pesar más que estudios comparativos. La alfabetización institucional consiste en formular preguntas sobre evidencia antes de comprar.

La innovación también tiene costos de oportunidad. Capacitar docentes en una nueva plataforma consume tiempo que podría destinarse a otra necesidad. Cambiar herramientas frecuentemente puede producir fatiga y reducir profundidad pedagógica. La novedad tecnológica necesita justificar por qué su beneficio compensa transición.

Los datos de estudiantes introducen responsabilidades longitudinales. Una plataforma puede registrar patrones de uso durante años. La institución debería saber cuánto tiempo conserva esa información, cómo elimina cuentas y qué ocurre cuando un estudiante se retira. La gobernanza digital necesita pensar el final del ciclo, no solo el alta.

Un ecosistema saludable conserva redundancia mínima. Si un servicio crítico falla, existe un procedimiento alternativo. La redundancia puede parecer ineficiente en tiempos normales y resultar decisiva durante una interrupción. La experiencia de pandemia y ataques informáticos mostró que continuidad educativa depende tanto de planes como de dispositivos.

La compra de tecnología debería incluir evaluación pedagógica, técnica, de seguridad y accesibilidad. El precio inicial es una parte del costo. Existen licencias, capacitación, soporte, migración y dependencia de proveedor. La alfabetización institucional significa comprender

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

costo total y salida.

Las cuentas de estudiantes requieren gestión de ciclo de vida. Se crean, cambian permisos y deben cerrarse cuando la relación termina. Una cuenta abandonada puede conservar datos y convertirse en riesgo. La gobernanza digital necesita procesos, no solo contraseñas.

El derecho a la desconexión puede traducirse a normas educativas sobre horarios de mensajes y expectativas de respuesta. La disponibilidad permanente no mejora necesariamente aprendizaje. Definir franjas y urgencias reduce ansiedad y ayuda a diferenciar comunicación institucional de mensajería instantánea.

La respuesta a incidentes debe estar ensayada. ¿A quién reporta un estudiante un correo sospechoso?, ¿qué ocurre si se filtra información?, ¿quién comunica a familias? Un protocolo sencillo vale más que una política extensa desconocida. La seguridad necesita rutas.

La participación estudiantil puede mejorar gobernanza. Quienes usan plataformas diariamente detectan fricciones que administradores no ven. Consultar no significa delegar decisiones técnicas, pero aporta experiencia. La ciudadanía digital también se aprende participando en reglas del entorno.

Una institución digitalmente madura conserva alternativas. Puede exportar datos, continuar temporalmente sin una plataforma y cambiar de proveedor. La resiliencia protege autonomía colectiva del mismo modo que la alfabetización protege autonomía personal.

Tabla 15. Evidencias para evaluar la competencia digital

Problema educativo	Capacidad central	Producto de aprendizaje
Noticia viral	Lectura lateral y trazabilidad	Informe de verificación con fuentes.
App con permisos	Privacidad y minimización	Auditoría de datos y decisión justificada.
Ransomware escolar	Seguridad y continuidad	Plan de prevención, respuesta y recuperación.
Feed personalizado	Alfabetización algorítmica	Explicación de señales y estrategia de diversificación.
Recurso multimedia	Autoría y accesibilidad	Contenido con licencias, fuentes y diseño inclusivo.
Sobrecarga de notificaciones	Autogestión de atención	Experimento de configuración y reflexión.

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

La revisión tecnológica institucional necesita criterios públicos de finalidad, accesibilidad, seguridad, privacidad, costo y portabilidad. El inventario de sistemas permite identificar dependencias; un procedimiento periódico permite revisar si continúan justificadas. La consulta a docentes y estudiantes aporta evidencia de uso, sin sustituir la evaluación técnica ni las responsabilidades de quienes deciden.

La carga de trabajo debe formar parte del análisis. Una plataforma puede reducir una tarea y aumentar registros o mensajes en otra. La evaluación necesita observar tiempo, comprensión de retroalimentación y barreras, además de actividad o número de cuentas. Las familias requieren información clara sobre finalidad, canales legítimos y soporte. La transformación digital no se demuestra únicamente por adopción.

La continuidad se prueba con ejercicios seguros: recuperar un archivo de prueba, ensayar una comunicación de interrupción o verificar una alternativa de entrega. La institución registra qué falló y quién debe corregirlo. Conservar memoria de decisiones, incidentes y cambios evita que cada renovación de personal reinicie el aprendizaje. Los criterios de salida y eliminación de cuentas deben acordarse desde la entrada.

El currículo puede distinguir principios duraderos de procedimientos que envejecen rápido. Verificación, privacidad, atención, seguridad, autoría y accesibilidad forman un núcleo transferible; rutas de menú y nombres de aplicaciones sirven como ejemplos temporales. Lenguaje, ciencias, sociales, tecnología, artes y orientación pueden trabajar esas capacidades desde problemas propios. La formación docente se fortalece mediante comunidades de práctica que comparten dudas y soluciones, sin exigir dominio completo de todas las herramientas.

Retirar una plataforma puede ser una decisión madura cuando la evidencia no justifica su continuidad. La evaluación debe preguntar qué capacidad desarrollaron las personas, qué dependencia se creó y qué riesgos o inequidades aparecieron. Los capítulos 6 y 11 comparten esa preocupación por el juicio: la generación automatizada de contenido agrega exigencias de procedencia, evaluación y responsabilidad, dentro de un ecosistema que ya contiene condiciones de acceso y gobierno. La aplicación siguiente muestra cómo traducir estos criterios en una decisión revisable.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

APLICACIÓN ILUSTRATIVA: SELECCIONAR UNA HERRAMIENTA SIN PERDER AUTONOMÍA INSTITUCIONAL

Esta aplicación ilustrativa plantea una decisión de gobernanza escolar: seleccionar un medio para recibir trabajos y ofrecer retroalimentación. El escenario ficticio dispone de tres alternativas: una plataforma comercial con funciones automáticas, un servicio sencillo de archivos y comunicación ya utilizado, o una combinación de entregas presenciales y archivos con criterios comunes. Ninguna se presenta como ganadora. La tarea es justificar qué opción responde mejor a una necesidad definida y bajo qué condiciones podría probarse. No se simulan resultados de adopción ni se usan datos de estudiantes reales. La secuencia puede ocupar cinco sesiones y un ensayo controlado con materiales ficticios.

El docente proporciona una ficha de tarea —quién entrega, quién revisa, cuándo y qué evidencia de recepción se necesita—; descripciones equivalentes de las tres opciones; un aviso de privacidad ficticio; condiciones de exportación y cierre; un presupuesto de ejercicio; y cuatro perfiles de uso. Los perfiles describen restricciones funcionales sin etiquetar personas: conexión intermitente, dispositivo compartido, uso de lector de pantalla y disponibilidad limitada de tiempo. También se entrega un archivo de prueba con nombres inventados y contenidos no sensibles. Todas las características de los servicios se identifican como datos del escenario, sin atribuirlas a marcas reales.

En la primera sesión, el grupo convierte la necesidad en requisitos observables. Debe poder entregar un archivo, comprobar recepción, acceder a una devolución, corregir una versión y recuperar el trabajo. Añade restricciones de accesibilidad, soporte, carga docente y privacidad. Separar requisito de función atractiva evita elegir por novedad. Una herramienta con más botones puede no resolver mejor la tarea. El equipo define qué información permitiría comparar opciones y qué afirmaciones de sus descripciones son promesas que todavía requieren prueba. Este paso articula acceso del acápite 6.1 y verificación del 6.2.

La segunda sesión reconstruye el flujo de información. Para cada alternativa, una hoja de inventario registra dato solicitado, finalidad, persona o entidad que accede, lugar de almacenamiento según el material, duración y condición de eliminación. Si el aviso no proporciona una respuesta, la casilla no se completa por plausibilidad: se convierte en consulta al proveedor ficticio. El equipo cuestiona cuentas o permisos que no cumplen una función clara. No descarga herramientas desconocidas ni introduce credenciales reales. La privacidad del acápite 6.4 se practica como análisis de decisiones de diseño, además de hábito personal.

La tercera sesión prepara un ensayo de usabilidad con los perfiles. Cada participante realiza las mismas tareas con archivos de prueba y anota pasos, obstáculos, solicitud de ayuda y forma de recuperar una versión. Un equipo puede diseñar en papel las pantallas de una alternativa y explicar qué no puede evaluar con ese recurso. Cuando hay una prueba funcional, las observaciones se identifican como registros del ensayo y no como evidencia de eficacia educativa. Se comprueba si una persona puede obtener la información necesaria mediante el formato que utiliza; una lista de funciones accesibles no sustituye esa observación.

La cuarta sesión examina continuidad y salida. El grupo recibe un aviso ficticio de interrupción del servicio y decide cómo mantener entregas y devoluciones sin perder trazabilidad. Debe señalar quién comunica, qué canal alternativo se usa, cómo se reconoce una entrega y qué registros se conservan. Después intenta recuperar los archivos de prueba en un formato reutilizable o especifica el procedimiento que tendría que verificar. La alternativa se evalúa desde el ciclo completo: entrada, uso, corrección y salida. Esta exigencia convierte portabilidad y respaldo en parte de la selección, sin suponer que toda dependencia puede eliminarse.

La comparación final incluye beneficio para la tarea, barreras, datos, costo total, soporte y reversibilidad. El presupuesto del ejercicio debe distinguir adquisición, tiempo de formación, mantenimiento y migración; no se afirma que una opción sin pago directo carezca de costo. Cada equipo declara sus prioridades antes de valorar las alternativas y presenta una objeción a su propia recomendación. Una decisión puede favorecer un servicio sencillo si reduce cargas o una herramienta más compleja si aporta una capacidad necesaria y verificable. La calidad del argumento depende de correspondencia con la necesidad, no del grado de sofisticación tecnológica.

La quinta sesión redacta un plan de piloto institucional. El documento define alcance, participantes ficticios, tareas, responsables, criterios de revisión y condiciones para continuar, modificar o detener. La eventual adopción corresponde a la institución competente; el grupo no suscribe contratos ni crea cuentas reales por iniciativa del ejercicio. Los indicadores propuestos deben permitir observar recepción, comprensión de retroalimentación, barreras y carga de

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

trabajo. Se distingue actividad en la plataforma de aprendizaje: contar accesos no demuestra que una devolución haya sido comprendida o utilizada. Si una función de IA interviene, el plan añade revisión humana, procedencia y límites, en relación con el capítulo 11.

El producto es un informe de decisión con requisitos, inventario de datos, protocolo y registros del ensayo, comparación de alternativas, plan de continuidad y salida, y propuesta de piloto. La evaluación usa cuatro criterios con igual peso: adecuación a la tarea, trazabilidad de pruebas, consideración de diversidad y privacidad, y reversibilidad de la decisión. Cada criterio se clasifica como insuficiente, explicado o demostrado con límites explícitos. La regla es pedagógica y no una certificación técnica. Inventar pruebas, ocultar una restricción decisiva o utilizar datos reales no autorizados exige rehacer el informe. La devolución final identifica qué puede sostenerse con los materiales y qué consulta especializada o prueba adicional se requiere antes de adoptar.

CONCLUSIÓN. GOBERNAR EL PROPIO USO EN UN ECOSISTEMA QUE TAMBIÉN NOS GOBIERNA

La educación digital busca transformar acceso y uso en capacidad de juicio. Conectividad, dispositivo, habilidades, soporte, accesibilidad y condiciones sociales se combinan. Un recurso disponible puede seguir siendo difícil de utilizar. La autonomía requiere que la persona pueda realizar tareas significativas, reconocer límites propios y obtener ayuda sin asumir cargas desproporcionadas.

La abundancia de información exige construir confianza. Buscar, verificar, rastrear y comparar necesitan enseñanza explícita; la familiaridad con internet no garantiza estas capacidades. Las plataformas añaden selección, incentivos y métricas que influyen en atención y visibilidad. Comprender cómo una representación se produce permite utilizarla sin confundir popularidad con evidencia ni un flujo personalizado con la realidad completa.

Privacidad, seguridad y convivencia reúnen responsabilidades personales e institucionales. Equifax y WannaCry muestran límites del control del usuario y la importancia de mantenimiento, gobernanza y continuidad. Crear y participar exige atribución, accesibilidad y cuidado de terceros. El bienestar depende de función, contexto y capacidad de regular el uso; una cifra universal de tiempo no describe todas las experiencias ni reemplaza apoyo cuando existe interferencia significativa.

La autonomía también incluye revisar una elección y poder salir. Conservar copias, documentar configuraciones, utilizar formatos interoperables cuando sea posible y verificar exportación disminuye el costo de cambiar. Las instituciones necesitan pensar en portabilidad, cierre de cuentas y alternativas desde la adopción. La atención requiere oportunidades de desconexión acordes con las tareas y las condiciones sociales. La reversibilidad convierte una decisión tecnológica en una opción que puede evaluarse y corregirse.

El capítulo 6 propone capacidades transferibles: verificar, proteger, comprender mediaciones, crear con trazabilidad y elegir según propósito. Los problemas del acápite 6.6 permiten practicar esas decisiones con criterios observables. El capítulo 11 retoma estas bases para examinar sistemas que generan contenido y participan en tareas cognitivas. La meta educativa es que personas e instituciones puedan explicar sus decisiones, reconocer dependencias y revisar efectos, en lugar de adoptar cada novedad como prueba automática de progreso.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

REFERENCIAS

Almatrafi, O., Johri, A., & Lee, H. (2024). A systematic review of AI literacy conceptualization, constructs, and implementation and assessment efforts (2019–2023). *Computers and Education Open, 6*, 100173. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100173
Alter, A. (2017). *Irresistible: The rise of addictive technology and the business of keeping us hooked*. Penguin Press.
Bakshy, E., Messing, S., & Adamic, L. A. (2015). Exposure to ideologically diverse news and opinion on Facebook. *Science, 348*(6239), 1130–1132. https://doi.org/10.1126/science.aaa1160
boyd, d. (2014). *It's complicated: The social lives of networked teens*. Yale University Press.
boyd, d., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication, 13*(1), 210–230. https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x
Breakstone, J., Smith, M., Wineburg, S., Rapaport, A., Carle, J., Garland, M., & Saavedra, A. (2021). Students' civic online reasoning: A national portrait. *Educational Researcher, 50*(8), 505–515. https://doi.org/10.3102/0013189X211017495
Buckingham, D. (2007). Digital media literacies: Rethinking media education in the age of the Internet. *Research in Comparative and International Education, 2*(1), 43–55.
Castells, M. (2010). *The rise of the network society* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.
Caulfield, M., & Wineburg, S. (2023). *Verified: How to think straight, get duped less, and make better decisions about what to believe online*. University of Chicago Press.
Choi, M. (2016). A concept analysis of digital citizenship for democratic citizenship education in the internet age. *Theory & Research in Social Education, 44*(4), 565–607. https://doi.org/10.1080/00933104.2016.1210549
Citton, Y. (2017). *The ecology of attention*. Polity.
Cotter, K. (2019). Playing the visibility game: How digital influencers and algorithms negotiate influence on Instagram. *New Media & Society, 21*(4), 895–913. https://doi.org/10.1177/1461444818815684
Couldry, N., & Mejias, U. A. (2019). *The costs of connection: How data is colonizing human life and appropriating it for capitalism*. Stanford University Press.
Creative Commons. (s. f.). *About CC licenses*.
Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 13*(1), 93–106.
European Commission. (2022a). *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators*. Publications Office of the European Union.
European Commission. (2022b). *Guidelines for teachers and educators on tackling disinformation and promoting digital literacy through education and training*. Publications Office of the European Union.
Eyal, N. (2014). *Hooked: How to build habit-forming products*. Portfolio.
Federal Trade Commission. (2019a). *Equifax to pay $575 million as part of settlement with FTC, CFPB, and states related to 2017 data breach*.
Fogg, B. J. (2003). *Persuasive technology: Using computers to change what we think and do*. Morgan Kaufmann.
Gillespie, T. (2018). *Custodians of the Internet: Platforms, content moderation, and the hidden decisions that shape social media*. Yale University Press.
Hargittai, E. (2002). Second-level digital divide: Differences in people's online skills. *First Monday, 7*(4). https://doi.org/10.5210/fm.v7i4.942
Helsper, E. J. (2021). *The digital disconnect: The social causes and consequences of digital inequalities*. SAGE.
Hobbs, R. (2010). *Digital and media literacy: A plan of action*. Aspen Institute.
International Telecommunication Union. (2023). *Facts and figures 2023*. ITU.
Jenkins, H. (2006). *Convergence culture: Where old and new media collide*. New York University Press.
Jenkins, H., Purushotma, R., Weigel, M., Clinton, K., & Robison, A. J. (2009). *Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century*. MIT Press.
Jones, L. M., & Mitchell, K. J. (2016). Defining and measuring youth digital citizenship. *New Media & Society, 18*(9), 2063–2079. https://doi.org/10.1177/1461444815577797
Kahne, J., & Bowyer, B. (2017). Educating for democracy in a partisan age: Confronting the challenges of motivated reasoning and misinformation. *American Educational Research Journal, 54*(1), 3–34. https://doi.org/10.3102/0002831216679817
Kowalski, R. M., Giumetti, G. W., Schroeder, A. N., & Lattanner, M. R. (2014). Bullying in the digital age: A critical review and meta-analysis of cyberbullying research among youth. *Psychological Bulletin, 140*(4), 1073–1137. https://doi.org/10.1037/a0035618
Livingstone, S. (2004). Media literacy and the challenge of new information and communication technologies. *The Communication Review, 7*(1), 3–14.
Livingstone, S., & Helsper, E. J. (2007). Gradations in digital inclusion: Children, young people and the digital divide. *New Media & Society, 9*(4), 671–696. https://doi.org/10.1177/1461444807080335
McGrew, S. (2020). Learning to evaluate: An intervention in civic online reasoning. *Computers & Education, 145*, 103711. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103711
McGrew, S., Breakstone, J., Ortega, T., Smith, M., & Wineburg, S. (2018). Can students evaluate online sources? Learning from assessments of civic online reasoning. *Theory & Research in Social Education, 46*(2), 165–193. https://doi.org/10.1080/00933104.2017.1416320
McGrew, S., Smith, M., Breakstone, J., Ortega, T., & Wineburg, S. (2019). Improving students' web savvy: An

intervention study. *British Journal of Educational Psychology, 89*(3), 485–500. https://doi.org/10.1111/bjep.12279
Metzger, M. J., Flanagin, A. J., & Medders, R. B. (2010). Social and heuristic approaches to credibility evaluation online. *Journal of Communication, 60*(3), 413–439. https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2010.01488.x
Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record, 108*(6), 1017–1054.
Napoli, P. M. (2019). *Social media and the public interest: Media regulation in the disinformation age*. Columbia University Press.
National Audit Office. (2017). *Investigation: WannaCry cyber attack and the NHS*. UK
Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education, 59*(3), 1065–1078. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016
Nissenbaum, H. (2010). *Privacy in context: Technology, policy, and the integrity of social life*. Stanford University Press.
Odgers, C. L., & Jensen, M. R. (2020). Annual research review: Adolescent mental health in the digital age: Facts, fears, and future directions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 61*(3), 336–348. https://doi.org/10.1111/jcpp.13190
OECD. (2021a). *Children & young people's mental health in the digital age*.
OECD. (2023a). *OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/c74f03de-en
Ophir, E., Nass, C., & Wagner, A. D. (2009). Cognitive control in media multitaskers. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 106*(37), 15583–15587. https://doi.org/10.1073/pnas.0903620106
Orben, A., & Przybylski, A. K. (2019). The association between adolescent well-being and digital technology use. *Nature Human Behaviour, 3*, 173–182. https://doi.org/10.1038/s41562-018-0506-1
Pariser, E. (2011). *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. Penguin Press.
Potter, W. J. (2010). The state of media literacy. *Journal of Broadcasting & Electronic Media, 54*(4), 675–696.
Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.
Ribble, M. (2015). *Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know* (3rd ed.). ISTE.
Scolari, C. A. (Ed.). (2018). *Teens, media and collaborative cultures: Exploiting teens' transmedia skills in the classroom*. Universitat Pompeu Fabra.
Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates* (2nd ed.). Bloomsbury.
Selwyn, N. (2022). *Education and technology: Key issues and debates* (3rd ed.). Bloomsbury.
UNESCO. (2023a). *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education: A tool on whose terms?*
UNESCO. (2023b). *Guidance for generative AI in education and research*.
UNESCO. (2024a). *AI competency framework for students*.
van Deursen, A. J. A. M., Helsper, E. J., Eynon, R., & van Dijk, J. A. G. M. (2017). The compoundness and sequentiality of digital inequality. *International Journal of Communication, 11*, 452–473.
van Deursen, A. J. A. M., & van Dijk, J. A. G. M. (2014). The digital divide shifts to differences in usage. *New Media & Society, 16*(3), 507–526.
van Dijk, J. (2020). *The digital divide*. Polity.
Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens*. Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/115376
Wardle, C., & Derakhshan, H. (2017). *Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making*. Council of Europe.
Warschauer, M. (2004). *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*. MIT Press.
Wineburg, S., McGrew, S., Breakstone, J., & Ortega, T. (2016). *Evaluating information: The cornerstone of civic online reasoning*. Stanford History Education Group.
Zuboff, S. (2019). *The age of surveillance capitalism*. PublicAffairs.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch06

Chapter 7 / Capítulo 7

The Surnames of Education
ISBN: 978-9915-9928-4-6
DOI: 10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07
Pages: 201-232

Check for updates

© 2026 The authors. This is an open access book chapter distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 License.

Social and Emotional Education: Well-Being, Relationships and Coexistence in Educational Contexts

Educación socioemocional: Bienestar, vínculos y convivencia en contextos educativos

Rómulo Esteban Montilla [1]
Yorkys Santana González [2]

1 St. Mary's University. Texas, Estados Unidos.
2 Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.

ABSTRACT

Social and emotional education has gained an increasingly prominent place in educational systems, but its development requires avoiding both wholesale dismissal and promises of universal solutions. This chapter examines relationships among emotion, learning, well-being, relationships, and coexistence, integrating personal capacities with the social and institutional conditions in which they are expressed. Emotional literacy, self-awareness, self-regulation, empathy, communication, and responsible decision-making are analyzed, emphasizing that these competencies should not be used to individualize problems produced by inequality, violence, or adverse organizational environments. The chapter examines belonging, trust, peer relationships, conflict, restorative practices, bullying, and the institutional responsibility to protect learners. It also defines the boundary between social and emotional education and mental health care: educational institutions can teach emotional language, strengthen relationships, facilitate help-seeking, and activate protection pathways, but they should not assume diagnostic or therapeutic functions that require specialized professionals. Contemporary challenges related to digital environments, cultural diversity, and academic pressures are reviewed, together with criteria for program design, implementation, and evaluation. Available evidence indicates favorable average effects, although outcomes are heterogeneous and depend on context, implementation quality, and population. Overall, the chapter proposes a relational and institutionally situated approach to social and emotional education in which well-being is not reduced to individual skills and evaluation considers capacities, relationships, educational climate, and conditions for participation. The central aim is to connect personal development with environments that make those capacities usable and sustainable. Quality should therefore be judged not only by whether learners regulate emotions more effectively, but also by whether relationships and institutions support learning, safety, and participation.

Keywords: social and emotional education; well-being; self-regulation; coexistence; belonging

RESUMEN

La educación socioemocional ocupa un lugar creciente en los sistemas educativos, pero su desarrollo exige evitar tanto la descalificación general como la promesa de soluciones universales. Este capítulo examina las relaciones entre emoción, aprendizaje, bienestar, vínculos y convivencia, integrando capacidades personales con las condiciones sociales e institucionales en las que se expresan. Se analizan la alfabetización emocional, el autoconocimiento, la autorregulación, la empatía, la comunicación y la toma responsable de decisiones, destacando que estas competencias no pueden utilizarse para atribuir a individuos problemas producidos por desigualdad, violencia o entornos organizacionales adversos. El capítulo estudia la pertenencia, la confianza, las relaciones entre pares, el conflicto, las prácticas restaurativas, el acoso y la responsabilidad institucional de protección. También delimita la relación entre educación socioemocional y salud mental: las instituciones educativas pueden enseñar lenguaje emocional, fortalecer vínculos, facilitar la búsqueda de ayuda y activar rutas de protección, pero no deben asumir funciones diagnósticas o terapéuticas que requieren profesionales especializados. Se revisan desafíos contemporáneos vinculados con entornos digitales, diversidad cultural y presiones académicas, así como criterios para diseñar, implementar y evaluar programas. La evidencia disponible muestra efectos promedio favorables, aunque heterogéneos y dependientes del contexto, la calidad de implementación y la población. En conjunto, el capítulo propone una educación socioemocional relacional e institucionalmente situada, donde el bienestar no se reduzca a habilidades individuales y la evaluación considere simultáneamente capacidades, vínculos, clima educativo y condiciones de participación. El criterio de calidad no es solo que el estudiante regule mejor sus emociones, sino que encuentre relaciones e instituciones donde esa regulación pueda sostener aprendizaje, seguridad y participación.

Palabras clave: educación socioemocional; bienestar; autorregulación; convivencia; pertenencia

INTRODUCCIÓN

La educación socioemocional ocupa hoy un lugar central en la conversación educativa porque aprender, convivir y participar son procesos atravesados por emociones, vínculos y experiencias de pertenencia. Sin embargo, su expansión también ha producido simplificaciones. En algunos discursos, la autorregulación aparece como respuesta casi universal frente a problemas que incluyen violencia, discriminación, precariedad, presión académica o exclusión. Este capítulo parte de una tesis diferente: las capacidades socioemocionales son relevantes, pero su valor depende de las relaciones y de las condiciones institucionales en las que pueden ejercerse.

El aprendizaje social y emocional —conocido internacionalmente por la sigla SEL— reúne marcos diversos, programas escolares, investigaciones sobre desarrollo y propuestas de convivencia. La evidencia acumulada permite afirmar que intervenciones bien diseñadas pueden favorecer habilidades, actitudes, relaciones, clima escolar y resultados académicos promedio. El meta-análisis de Cipriano et al. (2023), que integra 424 estudios de 53 países, actualiza una línea de evidencia iniciada por trabajos como el de Durlak et al. (2011) y confirma que el campo posee una base empírica amplia, aunque heterogénea.

La heterogeneidad es una advertencia metodológica. No existe un único programa SEL, una única forma de medir competencia socioemocional ni un efecto idéntico en toda población. Los resultados varían por edad, contexto, duración, calidad de implementación, formación docente y coherencia institucional. Por ello, la pregunta educativa más útil no es si la educación socioemocional funciona en abstracto, sino qué capacidades se buscan, mediante qué experiencias, para qué estudiantes y bajo qué condiciones de implementación y evaluación.

El capítulo adopta una lectura relacional de persona, vínculo, aula, institución y contexto. La persona desarrolla vocabulario emocional, autorregulación, toma de decisiones y búsqueda de apoyo. Los vínculos permiten cooperación, reconocimiento y reparación cuando corresponde. El aula organiza oportunidades de práctica y participación. La institución define responsabilidades, recursos y rutas de protección. El contexto incorpora desigualdades, culturas y condiciones territoriales que modifican el significado y la posibilidad de ejercer una capacidad. Separar estos niveles facilita precisar qué debe aprender el estudiante y qué condiciones necesitan modificar los actores responsables.

Esta arquitectura evita confundir educación con intervención clínica. La escuela puede enseñar a reconocer emociones, pedir ayuda, sostener conversaciones difíciles y gestionar conflictos; también puede organizar ambientes protectores y activar rutas institucionales. Diagnosticar trastornos, ofrecer tratamiento o sustituir servicios especializados pertenece a otros campos profesionales. La frontera es pedagógicamente importante porque protege a estudiantes y docentes y evita convertir toda dificultad cotidiana en un problema clínico.

La perspectiva del capítulo también es crítica frente a la individualización del bienestar. Jagers et al. (2019) proponen un aprendizaje socioemocional transformador que conecta identidad, agencia, pertenencia y equidad. Esta orientación ayuda a recordar que emociones y comportamientos se producen en relaciones de poder. Pedir autocontrol a quien enfrenta trato discriminatorio sin revisar el entorno puede transformar una capacidad valiosa en una tecnología de adaptación. La educación socioemocional necesita formar recursos personales y, al mismo tiempo, fortalecer la capacidad institucional para reconocer y modificar condiciones dañinas.

La investigación sobre implementación refuerza esta conclusión. Ulla y Poom-Valickis (2023) muestran que el apoyo institucional, las condiciones escolares y las características del profesorado afectan la puesta en práctica de los programas. Jennings y Greenberg (2009) habían señalado, además, que la competencia socioemocional docente y el clima del aula se relacionan con la calidad de las interacciones. Un programa no opera en el vacío: depende de la organización que lo sostiene.

En Iberoamérica, la revisión de Fernández-Martín et al. (2021) muestra un campo creciente y diverso. Su importancia radica en que buena parte de la literatura internacional se ha producido en sistemas escolares con recursos, culturas y tradiciones diferentes. La transferencia de programas debe reconocer esta distancia. Adaptar lenguaje, ejemplos, dinámicas familiares y formas de participación no significa debilitar la intervención; significa comprobar que aquello que se enseña conserva sentido en el contexto de destino.

El capítulo 7 se organiza en seis acápites. El 7.1 examina emoción, cognición, lenguaje y contexto cultural. El 7.2 desarrolla autoconocimiento, empatía, afrontamiento y curso vital. El 7.3 aborda pertenencia, conflicto, protección y cultura organizacional. El 7.4 delimita bienestar, alfabetización en salud mental y funciones docentes. El 7.5 analiza condiciones digitales, incertidumbre, equidad y adaptación de programas. El 7.6 reúne criterios de selección, un caso

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

curricular completo, evaluación y arquitectura institucional. El recorrido vincula mecanismos, evidencia y decisiones, y conserva separados aprendizaje educativo, apoyo cotidiano y atención especializada.

La tesis que atraviesa el capítulo puede resumirse en una afirmación: educar socioemocionalmente no consiste en enseñar a las personas a sentirse bien todo el tiempo, sino en ampliar su capacidad para comprender lo que sienten, actuar con criterio, relacionarse con otros, pedir apoyo y participar en entornos que también asumen responsabilidad por el bienestar. Esa definición desplaza el foco desde el control emocional hacia la agencia relacional y convierte la convivencia en una tarea compartida entre personas e instituciones.

GUÍA DE USO DEL CAPÍTULO 7

El lector principal es el docente o formador que necesita diseñar una experiencia y revisar sus condiciones de aplicación. Puede comenzar por los acápites 7.1 y 7.6 para relacionar fundamento, caso resuelto y evaluación; después consultar el desarrollo que corresponda al problema observado. Directivos y equipos de apoyo encontrarán en 7.3 y 7.4 criterios sobre protección, responsabilidades y condiciones de trabajo. La tabla de dimensiones, la secuencia de diseño y las preguntas de auditoría organizan decisiones y no constituyen instrumentos diagnósticos.

Antes de aplicar una propuesta, conviene precisar población, propósito, apoyos, medios accesibles y responsables. Elias et al. (1997) y Zins et al. (2004) ofrecen antecedentes para articular aprendizaje socioemocional y vida escolar; este capítulo desarrolla esa relación mediante tareas y decisiones situadas. Los casos nuevos están identificados como ilustrativos: muestran respuestas posibles y necesidades de revisión, sin atribuirse resultados observados. Las referencias completas se reúnen en el apartado Referencias al final de este capítulo.

7.1. COMPRENDER LAS EMOCIONES Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE

Emoción, cognición, autorregulación y contexto

Comprender la dimensión socioemocional del aprendizaje exige superar la separación rígida entre razón y emoción. Las personas interpretan, recuerdan, deciden y participan dentro de estados afectivos y relaciones que condicionan la atención y la seguridad. Educar las emociones no significa eliminarlas ni controlar toda respuesta, sino ampliar la capacidad para reconocerlas, comprender su función y elegir acciones proporcionales a la situación.

EMOCIÓN, COGNICIÓN Y DISPONIBILIDAD PARA APRENDER

Una emoción cambia aquello que una persona considera relevante y la acción que cree posible. Antes de responder una pregunta, el estudiante interpreta si puede equivocarse, si será escuchado y qué consecuencias tendrá su intervención. Por eso, la disponibilidad para aprender no equivale a estar alegre o tranquilo: incluye contar con suficiente seguridad para dedicar atención a una tarea exigente. La relación entre emoción y cognición descrita por Immordino-Yang y Damasio (2007) permite cuestionar su separación, sin concluir que un estado emocional determine inevitablemente el aprendizaje ni que toda dificultad académica tenga una causa afectiva.

En una situación de evaluación, la interpretación de la demanda puede competir con el problema que debe resolverse. Quien anticipa humillación necesita vigilar las reacciones de sus compañeros y dispone de menos oportunidades para explicar una duda. Otra persona puede experimentar nervios y, aun así, organizarse y participar porque conoce las reglas y recibe apoyo. Estas situaciones ilustrativas muestran que la misma emoción admite trayectorias distintas. El análisis educativo debe reconstruir qué ocurrió antes, qué exigía la tarea, qué recursos estaban disponibles y cómo respondió el entorno, en lugar de atribuir el desempeño a una emoción aislada.

Los meta-análisis de Durlak et al. (2011) y Cipriano et al. (2023) respaldan la relevancia de intervenciones socioemocionales escolares, pero sus resultados agregados no identifican por sí solos el mecanismo de una clase particular. Una mejora puede depender de oportunidades de práctica, calidad de las interacciones o cambios en convivencia, además del aprendizaje de una estrategia personal. La pregunta de diseño es más precisa que la promesa de bienestar: ¿qué obstáculo impide ahora participar y qué experiencia permitiría ensayar una respuesta diferente?

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

Formularla obliga a relacionar el propósito socioemocional con una dificultad observable del aprendizaje.

El docente puede intervenir en el diseño de la tarea antes de pedir al estudiante que cambie su estado interno. Explicar criterios, ofrecer tiempo para preparar una respuesta y permitir una primera conversación en parejas reduce incertidumbre innecesaria. También ayuda diferenciar el error que permite revisar una explicación del incumplimiento que requiere otra respuesta. Estas decisiones no garantizan comodidad, ni eliminan esfuerzo o frustración. Organizan un desafío cuyo sentido resulta comprensible. Jennings y Greenberg (2009) sitúan la calidad de las interacciones docentes dentro de esta relación entre capacidades del profesorado, clima y funcionamiento del aula.

Considérese una discusión de ciencias en la que algunos estudiantes dejan de intervenir después de recibir burlas. Una respuesta insuficiente sería dedicar diez minutos a hablar de confianza y mantener intactas las reglas del intercambio. Una alternativa consiste en revisar cómo se reciben las hipótesis, practicar objeciones dirigidas a argumentos y distribuir turnos con posibilidad de preparación escrita. El objetivo académico sigue siendo comparar explicaciones; el socioemocional consiste en tolerar revisión, expresar desacuerdo y pedir aclaración. La intervención se justifica por su relación con la participación intelectual, no por convertir la clase en una sesión de confesiones.

Para evaluar esa propuesta conviene observar oportunidades y respuestas. Puede registrarse quién consigue formular una pregunta, cómo se responde a los errores y si las objeciones incluyen razones. Una breve consulta sobre previsibilidad permite contrastar lo observado con la experiencia de quienes participan. El aumento de intervenciones no bastaría si las mismas personas continúan concentrando la palabra. Tampoco una clase silenciosa demostraría regulación adecuada. Los indicadores deben vincularse con el problema inicial y revisarse junto con el diseño de la tarea, evitando transformar una conducta momentánea en una descripción permanente de la personalidad.

La responsabilidad educativa consiste en ampliar recursos de interpretación y acción mientras se corrigen condiciones que bloquean su uso. Un estudiante puede aprender a preparar una respuesta y una institución debe impedir que participar lo exponga a humillación. Ambas acciones se necesitan. Desde esta perspectiva, emoción y aprendizaje se relacionan mediante experiencias, expectativas y apoyos concretos. El criterio decisivo es si la propuesta permite sostener una actividad intelectual más exigente, reconocer dificultades y revisar estrategias sin que el cuidado se convierta en exigencia de mostrar un estado afectivo determinado.

ALFABETIZACIÓN EMOCIONAL: RECONOCER, NOMBRAR Y COMPRENDER

Nombrar una emoción permite distinguir experiencias que, sin vocabulario, pueden expresarse de manera indiferenciada. Frustración, vergüenza, decepción e indignación no son intercambiables: pueden orientar preguntas distintas sobre obstáculos, exposición, expectativas y trato recibido. Esa distinción ofrece hipótesis para interpretar una situación; no revela automáticamente qué ocurre dentro de otra persona. La alfabetización emocional necesita combinar lenguaje, observación y conversación para que una palabra amplíe comprensión en vez de clausurarla. Mayer et al. (2004) ofrecen un marco para estudiar capacidades de percibir y comprender emociones, cuya traducción pedagógica requiere tareas y criterios explícitos.

El primer aprendizaje consiste en separar acontecimiento, interpretación, emoción y respuesta. Dos participantes pueden recibir la misma corrección y atribuirle sentidos diferentes. Uno interpreta que debe revisar su procedimiento; otro entiende que su capacidad fue descalificada. La actividad educativa puede reconstruir ambas lecturas sin declarar que una emoción es correcta y la otra equivocada. La pregunta es qué información sostiene cada interpretación y qué alternativas aparecen al examinarla. Esta forma de análisis evita utilizar el vocabulario emocional como un catálogo que el estudiante debe repetir para satisfacer las expectativas del adulto.

Los relatos ficticios ofrecen un medio adecuado para practicar esa separación sin solicitar datos íntimos. El docente presenta una escena breve, pide identificar qué se sabe y qué se supone, y permite proponer varias emociones compatibles con los hechos. Después se comparan respuestas posibles y sus consecuencias. Una escena de trabajo en grupo puede admitir cansancio, preocupación o enfado sin que el silencio de un personaje demuestre indiferencia. La discusión gana rigor cuando se explica qué pregunta permitiría comprender mejor la situación y cuándo conviene escuchar directamente a la persona antes de interpretar su conducta.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

El vocabulario debe construirse con atención a lengua, edad y cultura. Una palabra puede carecer de equivalente exacto en otra lengua o asociarse con experiencias diferentes. Los estudiantes pueden comparar expresiones, metáforas y formas de describir estados sin ordenar sus repertorios de menor a mayor madurez. Paris (2012) invita a sostener recursos culturales y lingüísticos, mientras la revisión iberoamericana de Fernández-Martín et al. (2021) recuerda la diversidad de enfoques del campo. La adaptación exige verificar qué entienden los participantes, no sustituir sus palabras por una terminología supuestamente universal que dificulte comunicar necesidades.

En una aplicación ilustrativa, un grupo analiza la historia de una estudiante cuyo aporte fue omitido en una presentación colectiva. Se propone una primera explicación, se identifican hechos faltantes y se ensayan preguntas respetuosas. La respuesta modelo podría señalar que la estudiante siente indignación por un trato que considera injusto y que necesita aclarar cómo se reconocieron las contribuciones. También podría plantear incertidumbre sobre la intención de sus compañeros. El producto consiste en una descripción razonada y una conversación posible; no exige que los participantes cuenten cuándo fueron excluidos ni que exhiban su propia experiencia.

La evaluación observa precisión y flexibilidad. Una respuesta mejora cuando diferencia una emoción de un juicio sobre la persona, identifica información ausente y evita atribuir intenciones sin fundamento. Puede pedirse que el estudiante revise una interpretación después de recibir un dato nuevo. El cambio razonado constituye evidencia de aprendizaje, aunque no incorpore términos sofisticados. Los instrumentos deben permitir respuestas orales, escritas o visuales equivalentes y registrar necesidades de lenguaje. CASEL (2020) proporciona un marco de competencias; su uso educativo debe acompañarse de evidencias situadas, no de etiquetas que conviertan el marco en clasificación de estudiantes.

El aprendizaje se completa cuando el lenguaje permite actuar: pedir una aclaración, expresar un límite, reconocer una necesidad o escoger una estrategia. Nombrar enfado no resuelve un desacuerdo, pero puede evitar que se confunda con rechazo total a otra persona. Describir cansancio tampoco elimina una carga excesiva; permite discutirla de manera más concreta. La alfabetización emocional vale por esa capacidad de abrir conversaciones y alternativas. El estudiante conserva el derecho a reservar información personal y a reconocer que todavía no sabe cómo describir lo que siente; esa incertidumbre también puede ser una respuesta reflexiva.

AUTORREGULACIÓN SIN PSICOLOGIZAR LA DESIGUALDAD

Autorregularse significa orientar atención y conducta de acuerdo con metas y condiciones, incluso cuando aparecen emociones intensas. No equivale a dejar de sentir ni a responder siempre con calma visible. Gross (1998) distingue momentos del proceso emocional en los que pueden intervenir estrategias, lo que permite reconocer que modificar una situación, reinterpretarla y manejar una respuesta no son la misma operación. En educación, esta distinción ayuda a ampliar el repertorio del estudiante. La elección debe atender a propósito, seguridad y recursos, sin convertir una técnica en solución obligatoria para cualquier dificultad.

Una estrategia de pausa puede ser útil cuando permite recuperar atención antes de contestar; resultaría insuficiente si el problema es una agresión que continúa. El reencuadre puede ayudar a examinar una corrección académica, pero no debería pedir reinterpretar discriminación como oportunidad personal. Planificar una tarea ofrece control sobre pasos y tiempos; pedir apoyo reconoce que algunos obstáculos exceden los recursos disponibles. La regulación madura incluye decidir cuál de estas acciones corresponde y cuándo combinarla con una respuesta institucional. Enseñarla exige conservar el juicio sobre la situación, no premiar la capacidad de tolerar todo.

Los estudios de Gross y John (2003) relacionan diferencias en uso de reevaluación y supresión con dimensiones afectivas y sociales. Su aporte conceptual permite distinguir estrategias; no establece una receta para cada estudiante ni demuestra que el contexto cultural sea irrelevante. En el aula conviene comparar qué logra una estrategia y qué deja pendiente. Callar durante una discusión puede impedir una respuesta impulsiva, pero también ocultar una necesidad que debería comunicarse después. La valoración pedagógica depende de si la elección preserva posibilidades de acción y comprensión, no de si produce una apariencia uniforme de serenidad.

La tesis transformadora de Jagers et al. (2019) obliga a preguntar quién define la conducta deseable. Una institución puede enseñar a reconocer emociones y utilizar después ese lenguaje para deslegitimar una protesta por trato desigual. El estudiante tendría que aprender simultáneamente a comunicar su desacuerdo y a identificar mecanismos para reclamar. El

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

adulto debe revisar la condición que produjo el problema y reconocer su propia responsabilidad. Esta doble exigencia evita psicologizar desigualdades: una capacidad individual puede fortalecer agencia sin convertirse en mandato de adaptación a reglas o prácticas injustas.

En un caso ilustrativo, una estudiante debe entregar varias tareas el mismo día y teme recibir sanción si solicita un ajuste. La propuesta no comienza pidiéndole que respire mejor, sino reconstruyendo cargas, plazos y canales de comunicación. Después practica una solicitud concreta: describe coincidencias, presenta un plan y pregunta qué alternativas existen. La institución examina si su calendario produjo una exigencia evitable. La planificación personal y la coordinación académica actúan sobre niveles diferentes. Si la solicitud no obtiene respuesta, ese resultado informa sobre el funcionamiento institucional y no demuestra un déficit de autorregulación de la estudiante.

Para evaluar conviene documentar decisiones y condiciones. Se puede observar si la persona reconoce un detonante, explica por qué elige una estrategia y revisa sus efectos. Al mismo tiempo, deben registrarse claridad de instrucciones, posibilidad de pedir apoyo y respuesta a solicitudes. Owens et al. (2022) conectan participación y aprendizaje socioemocional transformador; Ulla y Poom-Valickis (2023) señalan condiciones escolares relevantes para implementar programas. La evidencia permite preguntar por acceso real a alternativas, en lugar de medir solamente declaraciones de autocontrol. Un resultado requiere interpretación conjunta, porque una decisión razonada puede encontrar barreras externas.

El límite de una estrategia forma parte de su enseñanza. Una pausa que nunca conduce a expresar una necesidad puede convertirse en silenciamiento; una conversación sin protección puede aumentar exposición; una planificación imposible por falta de recursos necesita otra respuesta. Por ello, el repertorio debe incluir actuar, esperar, consultar, reclamar y abandonar una situación cuando corresponda. Educar autorregulación significa conservar margen de decisión y reconocer responsabilidades compartidas. Su finalidad no es producir estudiantes dóciles, sino personas capaces de sostener metas, interpretar sus condiciones y utilizar apoyos sin renunciar a dignidad ni criterio.

CULTURA, DESARROLLO E IDENTIDAD EMOCIONAL

La interpretación de una emoción depende de los lenguajes y relaciones en que se expresa. Hablar directamente, guardar silencio, mirar a un adulto o pedir ayuda adquiere sentidos diferentes según edad, historia y normas de interacción. Esas diferencias no permiten jerarquizar automáticamente a estudiantes como más o menos competentes. La perspectiva ecológica de Bronfenbrenner (1979) y la síntesis relacional de Osher et al. (2020) ayudan a situar el desarrollo dentro de contextos vinculados. La tarea educativa consiste en comprender esa relación antes de convertir un estilo de expresión en indicador de capacidad o problema.

La cultura tampoco es un guion uniforme que determine cada respuesta. Dos personas que comparten lengua o territorio pueden expresar necesidades de manera distinta; una misma persona modifica su comportamiento entre familia, aula y grupo de pares. Las categorías culturales sirven para formular preguntas, no para anticipar identidades completas. Un docente que interpreta reserva como desinterés puede excluir a quien necesita tiempo para preparar su participación. Otro que presume que todos los miembros de una comunidad prefieren trabajo colectivo puede impedir decisiones individuales. La sensibilidad cultural requiere escuchar variaciones y revisar las propias expectativas.

Gay (2002) y Ladson-Billings (1995) permiten relacionar enseñanza, experiencias culturales y altas expectativas, mientras Paris (2012) cuestiona enfoques que reconocen diferencias únicamente para reemplazarlas por la norma dominante. Aplicado al aprendizaje socioemocional, esto exige ampliar formas legítimas de demostrar comprensión. Explicar un desacuerdo por escrito, mediante un relato o en conversación puede evidenciar juicio sin reproducir un único estilo de expresividad. La institución necesita mantener criterios comunes de respeto y protección, pero diferenciar esos criterios de preferencias sobre tono, rapidez para hablar o exposición pública de emociones.

Una adaptación cultural responsable examina también los materiales. Imágenes de familias, situaciones de conflicto y ejemplos de éxito pueden presuponer formas de hogar, consumo o relación que no representan al grupo. Antes de aplicar una actividad, el docente consulta su comprensión y permite proponer escenas reconocibles. No debe solicitar relatos íntimos para obtener esa pertinencia. Puede utilizar situaciones públicas o ficticias y verificar si sus palabras describen lo que pretenden. La revisión de Fernández-Martín et al. (2021) aporta un panorama

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

diverso; esa diversidad respalda la necesidad de contextualizar, no una afirmación de eficacia de cualquier adaptación.

Considérese una actividad que interpreta mirar a los ojos como prueba de escucha. Algunos participantes pueden atender sin mantener esa mirada, por razones culturales, personales o de accesibilidad. Una revisión del criterio permitiría observar si recuperan la idea del interlocutor, hacen preguntas pertinentes y responden a su argumento. La meta educativa se conserva y cambia la señal elegida para medirla. En otro ejemplo, una intervención puede permitir preparación bilingüe antes de una discusión en la lengua escolar. El apoyo amplía participación sin reducir la complejidad de la tarea ni confundir competencia lingüística con capacidad afectiva.

La evaluación necesita examinar comprensión de consignas, accesibilidad y variación entre informantes. Franco et al. (2024) muestran la diversidad de medidas para estudiar prácticas docentes culturalmente responsivas. Antes de comparar puntuaciones, conviene preguntar si las categorías significan lo mismo para quienes responden y si los indicadores dependen de oportunidades distintas. Un reporte de conducta debe describir situación y frecuencia, evitando conclusiones sobre esencia cultural o familiar. La revisión con participantes puede revelar que una escala valora proximidad expresiva, mientras el propósito declarado era evaluar respeto, cooperación o comprensión de perspectivas.

El principio de equidad exige que adaptar lenguaje y medios no disminuya expectativas de aprendizaje. Todos los estudiantes deben poder argumentar, reconocer derechos y participar con apoyos pertinentes. La cultura ofrece recursos y también relaciones que pueden discutirse; no justifica daño ni obliga a representar una identidad ante el grupo. Una educación socioemocional culturalmente responsable construye repertorios de comunicación y análisis, escucha cómo son recibidos y modifica criterios cuando excluyen. Su resultado deseable es una mayor posibilidad de elegir y comprender, dentro de un marco compartido de dignidad y participación.

7.2. COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES Y DESARROLLO INTEGRAL

Autoconocimiento, empatía, agencia y toma de decisiones

Hablar de competencias socioemocionales solo tiene sentido si las capacidades pueden movilizarse en situaciones reales. El propósito no es construir un inventario de rasgos ideales, sino desarrollar repertorios para interpretar experiencias, regular respuestas, comprender a otros, deliberar sobre consecuencias y actuar con responsabilidad. La competencia se observa en el uso situado del conocimiento, no en la adhesión verbal a valores deseables.

AUTOCONOCIMIENTO, AUTORREGULACIÓN Y AGENCIA

El autoconocimiento se vuelve educativo cuando ayuda a anticipar una dificultad, reconocer recursos y modificar una decisión. Describir una cualidad personal puede ser un punto de partida, pero no demuestra que pueda utilizarse al estudiar, cooperar o pedir apoyo. Bandura (1997) permite relacionar creencias de eficacia con acción, mientras Deci y Ryan (2000) y Ryan y Deci (2017) sitúan autonomía, competencia y vínculo dentro de condiciones que favorecen motivación. Estas perspectivas no convierten confianza en garantía de éxito. Ayudan a preguntar qué experiencia permite comprobar una capacidad y qué apoyo necesita quien todavía no puede movilizarla.

Una descripción útil distingue estados actuales, estrategias y condiciones. Decir que alguien es incapaz de concentrarse transforma una dificultad situada en identidad. Precisar que perdió el hilo durante una instrucción extensa y pudo reconstruirlo con un esquema permite diseñar una respuesta. El estudiante puede aprender a elaborar ese tipo de descripción sobre su propio trabajo, sin presentar un expediente emocional. Reconoce qué intentó, qué obstáculo apareció y qué información le falta. El análisis conserva la posibilidad de cambio y facilita una conversación con el docente que supera la oposición entre sentirse seguro y sentirse inseguro.

La agencia requiere que existan opciones comprensibles. Una institución que pide tomar decisiones, pero sanciona cualquier alternativa al procedimiento previsto, enseña obediencia bajo lenguaje de autonomía. Tampoco ofrecer elecciones irrelevantes demuestra participación: escoger el color de una presentación no equivale a decidir cómo investigar una pregunta. El diseño puede abrir decisiones proporcionales al conocimiento del estudiante, explicar restricciones y permitir discutir sus razones. Jagers et al. (2019) conectan identidad y agencia con equidad; esta perspectiva obliga a observar quién dispone de opciones y quién debe aceptar reglas que otros

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

pueden negociar.

Los diarios de aprendizaje pueden apoyar ese proceso si se concentran en decisiones sobre una tarea. Un registro breve pide describir una meta, prever un obstáculo, seleccionar una estrategia y revisar su efecto. No necesita solicitar confesiones ni valorar cuán íntimo resulta el texto. El docente responde con preguntas que permitan mejorar el plan, en lugar de interpretar psicológicamente al estudiante. Jones y Bouffard (2012) orientan el campo hacia estrategias incorporadas a prácticas escolares. El registro tiene sentido cuando sirve para elegir un siguiente paso y cuando su uso no añade una carga desproporcionada.

En un ejemplo ilustrativo, un estudiante prepara una exposición y advierte que comprende el tema, pero pierde la secuencia al hablar. Su primer plan consiste en memorizar todo el texto. Al ensayar observa que olvidar una frase le impide continuar. Un segundo plan utiliza tres ideas centrales, un esquema y preguntas previsibles. La respuesta modelo explica por qué cambia la estrategia y solicita una oportunidad de práctica con retroalimentación. El estudiante no necesita declarar que dejó de sentir nervios; demuestra que organizó recursos para actuar a pesar de ellos y reconoció qué condiciones mejoraron su desempeño.

La evaluación observa la calidad del ciclo de decisión. Importa si la meta es concreta, si la estrategia responde al obstáculo y si la revisión utiliza evidencia del ensayo. Taylor et al. (2017)amplían el horizonte hacia resultados de seguimiento en intervenciones SEL, aunque una actividad local no puede atribuirse los mismos efectos. Para valorar crecimiento, conviene comparar decisiones del estudiante en tareas semejantes y registrar apoyos ofrecidos. Una autoevaluación favorable puede coexistir con dificultades de ejecución; una valoración crítica puede mostrar mayor precisión y no deterioro de confianza. La interpretación necesita atender a ambos componentes.

El autoconocimiento fortalece agencia cuando no exige construir una imagen ideal de sí mismo. Una persona puede reconocer incertidumbre, necesitar apoyo y mantener capacidad de elegir. La institución debe hacer posible que esa información produzca ajustes legítimos, en lugar de utilizarla para clasificar. El aprendizaje socioemocional se concreta en una relación entre comprender el propio proceso y disponer de oportunidades para modificarlo. La pregunta de cierre es qué decisión puede tomar ahora el estudiante, con qué razones y qué respaldo, que antes no encontraba disponible o no sabía cómo formular.

EMPATÍA, COMUNICACIÓN Y TOMA RESPONSABLE DE DECISIONES

Comprender la perspectiva de otra persona exige distinguir lo que expresa, lo que puede inferirse y lo que permanece desconocido. La empatía no autoriza a completar una biografía ni obliga a aceptar toda demanda. En educación, su valor aparece cuando mejora preguntas, deliberación y trato, sin borrar derechos propios o ajenos. CASEL (2020) reúne habilidades de relación y decisión responsable dentro de su marco; para enseñarlas conviene definir conductas observables, como reconstruir un argumento, reconocer el impacto de una acción y responder a una necesidad dentro de límites razonables.

La escucha necesita una estructura que permita comprobar comprensión. Repetir las palabras del interlocutor puede ayudar, pero no basta si se omite lo que está pidiendo. Una conversación formativa distingue hechos, interpretación y propuesta: qué ocurrió, cómo lo comprendió cada participante y qué decisión está abierta. El docente puede pedir que una persona reformule la posición de otra y permita que esta la corrija. Esta práctica desplaza la discusión desde ganar un intercambio hacia construir una representación suficientemente justa del desacuerdo. La comprensión no presupone consenso; permite identificar con mayor precisión qué continúa en tensión.

La decisión responsable combina consecuencias, criterios y distribución de cargas. Elegir la solución más rápida puede ser injusto si siempre exige ceder a quienes tienen menos poder. Una respuesta aparentemente amable también puede prometer algo que quien la ofrece no puede cumplir. El análisis debe preguntar quién resulta afectado, qué derechos intervienen, qué alternativas existen y quién tiene competencia para decidir. Westheimer y Kahne (2004) permiten discutir distintas concepciones de ciudadanía; trasladar ese debate al aula evita reducir responsabilidad a bondad individual o cumplimiento de normas sin examen de sus efectos.

Las emociones aportan información sobre relevancia, pero no sustituyen el argumento. La indignación puede señalar un trato que merece revisión y también necesita contrastar hechos. La cercanía afectiva con un compañero no justifica excluir a otro de una oportunidad. La educación puede trabajar estas tensiones mediante dilemas ficticios y decisiones colectivas pequeñas.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

Durlak et al. (2011) y Mahoney et al. (2018) respaldan la relevancia general del campo, sin demostrar que cualquier conversación sobre valores produzca transferencia. La actividad debe exigir una decisión fundamentada y mostrar cómo podría cambiar ante información nueva.

Un caso ilustrativo presenta a un grupo que debe distribuir funciones de una investigación. Una integrante solicita trabajar sola porque las interrupciones le dificultan organizarse; otro entiende esa petición como falta de compromiso. La respuesta modelo reconstruye ambas preocupaciones, pregunta qué tareas requieren coordinación y propone un acuerdo de contribuciones verificables. Puede combinar momentos individuales y revisión conjunta sin declarar superior un único estilo. Si aparece una barrera de accesibilidad, el docente debe examinar apoyos; el grupo no puede decidir que la igualdad exige idéntica forma de participación. Escuchar permite definir mejor el problema, no trasladar todas las responsabilidades a los pares.

Para evaluar se puede recoger una primera propuesta, una objeción y una revisión argumentada. Los criterios incluyen fidelidad al describir perspectivas, reconocimiento de consecuencias, uso de información y delimitación de responsabilidades. No debe premiarse acuerdo con la solución preferida por el adulto si otra alternativa está bien justificada. Tampoco la cortesía superficial demuestra comprensión. La observación puede atender a interrupciones, capacidad para pedir aclaraciones y disposición a corregir una interpretación. El registro necesita describir situaciones, porque una intervención poco lograda no permite concluir que una persona carece de empatía como característica permanente.

Las habilidades de relación también incluyen decir que no, retirarse de una conversación dañina y solicitar intervención. Quien acompaña a un compañero no adquiere la obligación de resolver sus problemas ni de guardar secretos que comprometan protección. El cuidado necesita límites para sostenerse. La toma responsable de decisiones madura cuando integra sensibilidad con criterio: comprender sin invadir, colaborar sin sustituir y disentir sin deshumanizar. En ese proceso, el resultado formativo es una alternativa cuya razón y alcance pueden explicarse, revisarse y ponerse en práctica bajo condiciones que todas las partes puedan reconocer.

RESILIENCIA, AFRONTAMIENTO Y LÍMITES DEL DISCURSO INDIVIDUAL

La resiliencia describe procesos de adaptación y recuperación frente a dificultades, no una obligación moral de soportar cualquier condición. Su interpretación educativa necesita observar recursos, relaciones y oportunidades a lo largo del tiempo. El análisis del estrés temprano de Shonkoff y Garner (2012) muestra la importancia de condiciones de desarrollo; la perspectiva ecológica de Bronfenbrenner (1979) ayuda a evitar explicaciones exclusivamente individuales. Estas contribuciones no permiten diagnosticar a un estudiante por su historia ni anticipar una trayectoria inevitable. Orientan preguntas sobre exposición a dificultades, apoyos disponibles y posibilidades de recuperar capacidad de actuar.

Una dificultad académica transitoria y una situación sostenida de violencia no requieren la misma respuesta. En la primera puede ser útil ensayar planificación, revisar un error y recuperar confianza mediante una nueva oportunidad. En la segunda, pedir esfuerzo o reinterpretación sin proteger a la persona desplaza la responsabilidad hacia quien recibe el daño. La intervención debe distinguir qué puede afrontar el estudiante, qué debe modificar la institución y qué requiere apoyos especializados. El aprendizaje de estrategias conserva su valor cuando se acompaña de esa distribución; pierde sentido si se presenta como sustituto de condiciones básicas de seguridad.

Watson y Astor (2025) advierten límites de la evidencia sobre enfoques escolares informados por trauma. La cautela impide suponer que toda experiencia adversa produce la misma necesidad o que una actividad de aula constituye tratamiento. El docente puede reconocer cambios, preguntar por apoyos y activar una ruta sin formular una explicación clínica. Tampoco debe solicitar relatos de sufrimiento para medir fortaleza. Una práctica responsable utiliza situaciones ficticias o información voluntaria y limitada, mantiene expectativas de aprendizaje y consulta a profesionales cuando las decisiones exceden su función. El estudiante conserva identidad y posibilidades que no se reducen a la dificultad vivida.

Los recursos de afrontamiento pueden organizarse por su función. Algunos ayudan a comprender: ordenar hechos, buscar información y reconocer incertidumbre. Otros permiten actuar: dividir una tarea, ensayar una conversación o utilizar un apoyo. Otros sostienen vínculos: identificar personas disponibles, acordar cómo pedir ayuda y mantener contacto. El repertorio también incluye abandonar una estrategia que no funciona. Presentarlo por funciones evita acumular técnicas inconexas y permite comparar pertinencia. La pregunta no es cuántas herramientas conoce alguien, sino cuál puede utilizar en esa situación y qué condiciones hacen

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

posible hacerlo sin asumir cargas que no le corresponden.

En un caso ilustrativo, un estudiante cambia de institución y encuentra dificultades para integrarse a trabajos colectivos. El análisis no lo etiqueta como poco resiliente. Reconstruye reglas que desconoce, continuidad de apoyos, acceso a materiales y experiencias de recepción. Se acuerda una persona de referencia, se explican rutinas y se prepara una primera tarea con funciones claras. El estudiante ensaya cómo pedir aclaración y el grupo revisa cómo recibe a quienes llegan. La respuesta modelo combina recursos personales con cambios del entorno. No promete eliminar toda incomodidad de la transición, pero reduce obstáculos evitables y permite observar qué necesita ajustarse.

La evaluación debe seguir condiciones y decisiones, no heroísmo. Puede observarse si el estudiante identifica apoyos, utiliza información, revisa estrategias y participa con mayor previsibilidad. A nivel institucional interesa cuánto tarda una solicitud en recibir respuesta y si los apoyos continúan disponibles. Ulla y Poom-Valickis (2023) relacionan implementación con condiciones escolares; Domitrovich et al. (2010) proponen articular componentes de prevención. Un relato de éxito personal puede ser valioso, pero no demuestra que el sistema responda de manera adecuada a quienes no consiguen superar obstáculos con los mismos recursos.

La idea de recuperación tampoco exige regresar a un estado anterior. Una transición puede modificar metas, relaciones o expectativas y abrir una forma diferente de participar. La educación debe reconocer esa posibilidad sin romantizar pérdidas ni presentar adversidad como condición necesaria de crecimiento. Fortalecer afrontamiento significa ampliar opciones mientras se previenen dificultades evitables y se sostienen apoyos. El criterio de calidad es si la persona conserva capacidad para aprender y decidir bajo condiciones más favorables, no si acepta una narrativa de superación que la institución considera ejemplar.

DESARROLLO SOCIOEMOCIONAL A LO LARGO DE LA VIDA

Las capacidades socioemocionales se desarrollan en tareas y relaciones que cambian durante la vida. La infancia, la adolescencia, la educación superior y el trabajo ofrecen oportunidades distintas para reconocer estados, coordinarse, pedir apoyo y decidir. Una progresión educativa debe considerar esas demandas sin establecer un calendario rígido de madurez. Eccles y Roeser (2011) sitúan la escuela dentro del desarrollo adolescente; Yeager (2017) examina la pertinencia de intervenciones en esa etapa. Estas perspectivas ayudan a ajustar experiencias al significado que tienen para quienes participan, en vez de repetir actividades diseñadas para una edad diferente.

En la infancia, una actividad puede concentrarse en describir una situación y utilizar una forma comprensible de pedir ayuda. Más adelante, el aprendizaje incorpora perspectivas en tensión, consecuencias que aparecen con retraso y decisiones sobre participación. En educación superior o trabajo, puede necesitarse negociar cargas, reconocer límites de rol o coordinar con personas que no comparten expectativas. La diferencia no reside solamente en ampliar vocabulario. Cambia la autonomía disponible, la distribución de autoridad y el costo de determinadas acciones. La planificación debe explicitar esas condiciones para que la dificultad del ejercicio corresponda con oportunidades reales de práctica.

Jones et al. (2015) encontraron asociaciones entre valoraciones de competencia social en el ingreso escolar y resultados posteriores en una muestra longitudinal. El seguimiento aporta relevancia al curso vital, pero no autoriza a convertir una medición temprana en pronóstico individual ni demuestra que una actividad específica cause los resultados observados. La escuela debe conservar posibilidades de cambio y revisar qué oportunidades ofrece. Las investigaciones de seguimiento sintetizadas por Taylor et al. (2017) también invitan a preguntar qué permanece después de una intervención y bajo qué condiciones, evitando identificar una puntuación inmediata con aprendizaje estable.

Las transiciones son momentos especialmente útiles para enseñar capacidades situadas. Entrar a secundaria, iniciar estudios superiores o asumir una función laboral modifica reglas, redes de apoyo y expectativas. Un programa puede anticipar esas variaciones mediante casos, mapas de recursos y conversaciones sobre responsabilidades. La persona identifica qué sabe hacer, qué necesita aprender y a quién puede recurrir. Esta orientación permite que autoconocimiento y agencia se relacionen con decisiones concretas. También exige a la organización explicar sus procedimientos: aprender a pedir ayuda tiene poco valor si los canales son confusos o quienes llegan reciben respuestas contradictorias.

Un ejemplo ilustrativo compara una tarea de cooperación en secundaria con otra en formación de adultos. En la primera, el grupo organiza una presentación y debe distribuir

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

turnos, revisar desacuerdos y cumplir un calendario escolar. En la segunda, participantes con horarios laborales y responsabilidades de cuidado preparan un proyecto común. Aplicar idénticas exigencias de disponibilidad podría excluir a algunos adultos. La respuesta modelo conserva criterios de contribución y coordinación, pero permite acuerdos de tiempo y medios. El objetivo socioemocional es reconocer necesidades y negociar responsabilidades, no declarar menos comprometida a la persona que enfrenta restricciones distintas.

Evaluar desarrollo requiere mirar progresiones dentro de situaciones comparables. Puede analizarse si las solicitudes de apoyo se vuelven más precisas, si el estudiante anticipa consecuencias y si adapta una estrategia a un nuevo contexto. Los reportes necesitan registrar oportunidades de práctica y cambios del entorno, porque una disminución de participación puede responder a una transición y no a pérdida de competencia. OECD (2024a, 2024c) aporta información comparativa sobre habilidades, cuya lectura debe reconocer poblaciones e instrumentos. La evaluación educativa debe utilizar esos marcos para formular preguntas, manteniendo prudencia cuando interpreta trayectorias de personas concretas.

Una perspectiva del curso vital impide fijar capacidades como destinos y también evita prometer progreso continuo. Hay cambios, retrocesos temporales y aprendizajes que requieren nuevas condiciones. Las instituciones pueden acompañar esos movimientos mediante expectativas claras, oportunidades renovadas y reconocimiento de experiencias previas. El principio común es ampliar repertorios para comprender, elegir y participar. Lo que cambia es la tarea en que esos repertorios se ejercen. La educación socioemocional gana profundidad cuando demuestra cómo una capacidad se reconstruye ante demandas nuevas, con apoyos adecuados y sin comparar todas las trayectorias con una única forma ideal de desarrollo.

7.3. VÍNCULOS, CONVIVENCIA Y COMUNIDADES EDUCATIVAS

Pertenencia, conflicto, protección y cultura institucional

Las capacidades socioemocionales adquieren significado en relaciones concretas. La convivencia escolar no es ausencia de conflicto, sino la posibilidad de tramitar diferencias, reparar daños, proteger a quienes enfrentan agresión y construir condiciones de pertenencia. Este acápite desplaza el foco desde el individuo hacia las redes de pares, docentes, familias y normas institucionales que definen qué conductas son posibles y qué apoyos existen.

PERTENENCIA, CONFIANZA Y RELACIONES ENTRE PARES

Pertenecer a una comunidad significa poder participar como miembro legítimo, sin tener que ocultar aspectos centrales de la propia identidad. La pertenencia se construye mediante experiencias de reconocimiento, acceso a oportunidades y respuesta ante dificultades. No equivale a tener muchas amistades ni a aceptar todas las costumbres del grupo. Wentzel (2017) relaciona vínculos entre pares, motivación y desempeño escolar; esta perspectiva invita a observar cómo las relaciones habilitan o bloquean la participación. Un estudiante puede apreciar la institución y mantener desacuerdos con ella. Esa posibilidad de disentir forma parte de una pertenencia compatible con agencia.

Los mecanismos cotidianos importan porque pequeñas decisiones distribuyen oportunidades. Elegir equipos siempre mediante amistad puede dejar a algunas personas repetidamente fuera; asignar la exposición a quien habla con mayor facilidad puede limitar prácticas de otros; ignorar contribuciones escritas favorece un único estilo de participación. El docente necesita examinar estos arreglos sin convertir a estudiantes aislados en problema que deben resolver solos. Diseñar roles, reconocer aportes diversos y ofrecer oportunidades graduales de intervención permite modificar condiciones. La inclusión se demuestra cuando la organización hace posible contribuir, no cuando exige que cada persona se integre espontáneamente.

La confianza depende de respuestas previsibles. Si pedir aclaración produce burla o comunicar una dificultad conduce a sanción, el mensaje explícito de apertura pierde credibilidad. Una institución puede fortalecer confianza explicando qué ocurrirá con una solicitud, quién responderá y cómo se dará seguimiento. Jennings y Greenberg (2009) sitúan las interacciones docentes dentro del funcionamiento del aula; Yeager y Walton (2011) advierten que las intervenciones sociales dependen de procesos y contextos. La implicación pedagógica es evitar mensajes de pertenencia que prometan aceptación mientras las oportunidades y respuestas cotidianas continúan contradiciéndolos.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

La pertenencia necesita también fronteras respetuosas. Un grupo cohesionado puede excluir a quienes no comparten gustos, experiencias o formas de hablar. La institución debe permitir vínculos y, al mismo tiempo, impedir que la integración dependa de renunciar a diferencias. Las actividades cooperativas ofrecen un terreno de práctica si requieren interdependencia real y contribuciones reconocibles. Trabajar juntos no basta cuando una persona realiza toda la tarea y otras aparecen solo en la firma. La evaluación debe recoger cómo se distribuye trabajo, qué apoyo se ofrece y quién puede cuestionar un acuerdo sin perder legitimidad dentro del grupo.

En un ejemplo ilustrativo, una estudiante recién llegada recibe una función secundaria en cada proyecto porque sus compañeros consideran que todavía no domina las rutinas. El docente revisa las tareas, identifica oportunidades de participación sustantiva y acuerda un apoyo para preparar su contribución. El grupo debe explicar cómo esa contribución se integrará al producto común y cómo será reconocida. La respuesta modelo evita exponer públicamente a la estudiante como caso de integración. Modifica la estructura del trabajo para todas las personas y permite revisar si las asignaciones se justifican por la tarea o por expectativas que restringen oportunidades.

La evaluación puede combinar una revisión de productos, observación de coordinación y consultas voluntarias sobre reconocimiento. Preguntar quién pudo proponer una idea y qué ocurrió con ella ofrece información más específica que solicitar una puntuación general de felicidad. El análisis de redes de apoyo puede ser útil, pero no debe producir rankings públicos ni divulgar relaciones íntimas. Franco et al. (2024) recuerdan que las medidas de práctica docente incluyen perspectivas diferentes; comparar observación y experiencia permite detectar discrepancias. Una percepción de pertenencia favorable merece atención, aunque no sustituye examinar quién permanece fuera de oportunidades decisivas.

La pertenencia se fortalece cuando hay espacio para contribuir, pedir cambios y conservar diferencias. Una comunidad educativa madura reconoce que los vínculos no se ordenan por decreto y que nadie está obligado a desarrollar la misma cercanía con todos. Su responsabilidad es garantizar trato digno, coordinación y acceso a oportunidades. El aprendizaje socioemocional aporta recursos de escucha y cooperación, mientras la organización revisa estructuras de participación. El resultado esperado no es homogeneidad afectiva, sino una experiencia compartida en la que cada persona puede comprender cómo participa, qué aporta y a qué apoyos puede acudir.

CONFLICTO, REPARACIÓN Y PRÁCTICAS RESTAURATIVAS

Un conflicto aparece cuando intereses, expectativas o decisiones entran en tensión; no demuestra por sí solo una relación dañina. Puede abrir preguntas sobre reglas y distribución de recursos que una comunidad necesita examinar. La educación socioemocional ayuda a distinguir posiciones, razones y consecuencias para evitar que el desacuerdo se convierta automáticamente en descalificación personal. Las prácticas restaurativas se orientan a reconocer impactos y reconstruir condiciones de relación cuando eso es pertinente. No eliminan responsabilidades ni convierten cualquier daño en negociación. Su alcance debe definirse mediante criterios de seguridad, voluntariedad y poder entre quienes participan.

La primera decisión consiste en identificar el tipo de situación. Una disputa sobre uso de materiales, un incumplimiento de un acuerdo y una agresión sostenida requieren respuestas distintas. En un conflicto ordinario pueden compararse intereses y ensayarse alternativas. Ante coerción o violencia, pedir a la persona afectada que se siente a negociar puede aumentar exposición. El docente necesita reconocer esa frontera y activar la respuesta institucional correspondiente. Jones y Bouffard (2012) orientan estrategias escolares integradas; su aplicación debe conservar el deber de protección y evitar que el lenguaje de diálogo o empatía diluya la diferencia entre desacuerdo y daño.

Reconocer impacto exige describir qué ocurrió y a quién afectó. Una disculpa general puede cerrar formalmente una conversación sin atender a pérdida de materiales, exclusión o deterioro de confianza. La reparación necesita relacionarse con consecuencias y posibilidades reales. No siempre consiste en un gesto público, y una persona puede decidir que no desea una relación cercana con quien la afectó. La finalidad educativa es construir un acuerdo comprensible, voluntario y verificable, cuando sea posible, manteniendo medidas de protección. El proceso no debe evaluar cuánto perdón expresa alguien ni premiar narraciones emocionales que excedan el propósito.

El adulto tiene un papel que no puede trasladar enteramente a los pares. Debe revisar condiciones de participación, explicar límites y asegurar que el acuerdo no reproduce una asimetría.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

Puede ayudar a formular preguntas sobre necesidades, consecuencias y responsabilidades sin imponer una versión de los hechos antes de escucharlos. También necesita distinguir lo que puede resolver el aula de aquello que exige otra instancia. Domitrovich et al. (2010) proponen modelos escolares integrados de prevención; esta perspectiva permite articular enseñanza de habilidades con procedimientos institucionales, en lugar de tratar cada conflicto como episodio aislado dependiente de buena voluntad.

Considérese un caso ilustrativo de dos equipos que utilizan un recurso común y se acusan de incumplir horarios. La respuesta modelo reconstruye registros, identifica qué norma resultaba ambigua y acuerda un calendario accesible. Cada equipo describe cómo su uso afectó al otro y qué necesita para continuar. Se determina quién comunica modificaciones y cuándo se revisará el acuerdo. Si aparece una amenaza, la conversación se suspende y se utiliza la ruta de protección definida por la institución. El caso permite practicar reparación y distinguir el punto en que la facilitación ordinaria deja de ser suficiente para garantizar condiciones de participación.

La evaluación debe observar cumplimiento, legitimidad y recurrencia, además de cómo se argumentó. Un acuerdo firmado no demuestra resolución si las partes no comprenden obligaciones o carecen de recursos para cumplirlas. Puede revisarse si disminuyen incidentes semejantes, si las personas conocen el procedimiento y si pueden solicitar ayuda sin represalias. Durlak et al. (2011) y Cipriano et al. (2023) ofrecen evidencia general sobre intervenciones socioemocionales; no acreditan el resultado de este caso propuesto. Una aplicación real debería registrar decisiones y condiciones, y diferenciar mejoras del proceso de afirmaciones sobre efectos duraderos en convivencia.

El aprendizaje de conflicto y reparación necesita tolerar finales abiertos. Algunas conversaciones terminan con desacuerdos legítimos y mejores procedimientos, aunque no produzcan cercanía. Otras requieren decisiones institucionales que no deben someterse a mediación. La calidad depende de reconocer esas diferencias, proteger a quienes enfrentan daño y enseñar recursos proporcionales al problema. El estudiante aprende a expresar razones, escuchar impactos y sostener acuerdos; la institución aprende a revisar reglas y respuestas. La convivencia se vuelve una práctica de responsabilidad compartida cuando ninguna parte debe renunciar a derechos para demostrar una disposición considerada emocionalmente adecuada.

ACOSO, VIOLENCIA Y DEBER INSTITUCIONAL DE PROTECCIÓN

El acoso y la violencia plantean responsabilidades distintas de las que aparecen en un desacuerdo entre pares. La repetición, el desequilibrio de poder, la coerción y la dificultad para salir de una situación deben examinarse mediante los procedimientos institucionales previstos. La enseñanza socioemocional puede fortalecer reconocimiento de daño y búsqueda de ayuda, pero no sustituye la respuesta protectora. Pedir autocontrol a quien recibe una agresión o presentar el problema como falta de empatía de ambas partes puede diluir responsabilidades. El análisis comienza por asegurar condiciones para comunicar y recibir apoyo, evitando exigir una negociación simétrica donde no existe.

Las barreras para informar necesitan atención porque el silencio admite muchas explicaciones. Una persona puede temer represalias, considerar inútil el reporte o no saber quién recibirá la información. También puede haber observado respuestas adultas que minimizaron situaciones anteriores. La institución debe explicar canales accesibles y qué seguimiento ofrecen, con lenguaje que las distintas edades puedan comprender. No es suficiente exhibir un protocolo. Ulla y Poom-Valickis (2023) subrayan condiciones escolares de implementación; una habilidad como pedir ayuda solo puede ejercerse de manera razonable cuando existen personas, tiempos y respuestas que le dan sentido.

Una intervención educativa debe mantener límites sobre privacidad y exposición. Los casos pueden ser ficticios y no deben invitar a identificar públicamente a compañeros como agresores o víctimas. Tampoco conviene realizar encuestas visibles que permitan deducir historias personales. Si emerge una revelación, el docente responde dentro de su rol, evita investigar frente al grupo y utiliza la ruta vigente. Watson y Astor (2025) ofrecen una cautela frente a categorías clínicas utilizadas superficialmente. La institución necesita proteger sin presumir diagnósticos, registrar información necesaria y recurrir a personal competente cuando la situación excede la acción pedagógica.

La prevención puede trabajar con quienes observan situaciones dañinas sin convertirlos en responsables de enfrentarlas solos. Aprender a reconocer una humillación, evitar su difusión y comunicarla a un adulto son acciones diferentes de investigar o intervenir físicamente. El diseño

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

debe explicar esa distribución. En entornos digitales, guardar o compartir contenidos también puede aumentar la exposición de la persona afectada. La actividad puede analizar decisiones de circulación y apoyo mediante ejemplos preparados, sin pedir capturas reales del grupo. La responsabilidad colectiva consiste en reducir condiciones que sostienen el daño y facilitar respuesta institucional, no en trasladar protección a estudiantes individuales.

En un caso ilustrativo, una publicación ridiculiza reiteradamente a una estudiante y otros compañeros la comparten como broma. La respuesta modelo identifica que popularidad y humor no eliminan impacto, plantea detener la amplificación y utilizar el canal institucional conocido. El docente informa qué puede garantizar, resguarda la conversación y solicita el apoyo definido. Una actividad posterior puede estudiar consentimiento, consecuencias y prácticas digitales sin reproducir la publicación ni exponer a la estudiante. El caso no prescribe sanciones universales: muestra decisiones educativas de protección y deja la determinación de responsabilidades al procedimiento competente.

Los indicadores deben distinguir incidencia, reporte y confianza. Un aumento inicial de comunicaciones puede reflejar mayor accesibilidad, no necesariamente incremento del daño. Una reducción de reportes tampoco demuestra seguridad si las personas dejaron de confiar en el canal. Conviene examinar tiempos de respuesta, percepción de protección, continuidad de apoyos y comprensión del procedimiento, junto con información de incidentes. Domitrovich et al. (2010) ayuda a pensar prevención integrada; Jennings y Greenberg (2009) recuerdan el papel de relaciones adultas. La evaluación debe proteger datos y comunicar resultados colectivos sin permitir identificar situaciones individuales.

El aprendizaje socioemocional fortalece protección cuando enseña a reconocer límites y utilizar apoyos. Su legitimidad depende de una organización capaz de responder, revisar prácticas y asumir responsabilidades. No debe prometer que desarrollar empatía eliminará toda violencia ni convertir la reacción de una víctima en medida de éxito del programa. El criterio central es si la persona puede acceder a una respuesta proporcionada, comprensible y sostenida. Las capacidades de quienes participan complementan esa infraestructura; la institución conserva la obligación de organizarla y de revisar cuándo sus propios procedimientos favorecen silencio, exposición o continuidad del daño.

CLIMA ESCOLAR, PARTICIPACIÓN Y CULTURA ORGANIZACIONAL

El clima escolar emerge de experiencias repetidas sobre trato, reglas, participación y respuesta ante dificultades. Una campaña puede enunciar valores, pero el funcionamiento cotidiano enseña qué posiciones cuentan y qué decisiones pueden discutirse. La cultura organizacional se hace visible cuando alguien comete un error, plantea una objeción o necesita un apoyo. Por eso, una política socioemocional debe examinar rutinas además de actividades. Greenberg et al. (2017) sitúan el aprendizaje social y emocional dentro de una perspectiva de salud pública; esta escala permite relacionar habilidades individuales con condiciones compartidas de desarrollo y convivencia.

Las normas necesitan ser comprensibles y aplicarse con razones. Una regla que cambia según quién la solicita puede deteriorar confianza; una decisión firme puede resultar legítima si explica criterios y ofrece mecanismos de revisión. La participación estudiantil ayuda a detectar discrepancias entre la versión adulta de una norma y su experiencia real. No implica que todas las decisiones sean negociables, sino que las restricciones se hagan visibles. El proceso debe aclarar qué puede decidirse, quién tiene competencia y cómo se utilizarán los aportes. Devolver una respuesta razonada es parte de la participación, aunque algunas propuestas no se adopten.

El bienestar tampoco puede organizarse como actividad añadida que ignore cargas existentes. Un calendario saturado, instrucciones contradictorias y evaluaciones sin retroalimentación pueden producir incertidumbre evitable. Ulla y Poom-Valickis (2023) permiten observar apoyos y condiciones escolares que influyen en implementar programas. La gestión necesita revisar tiempos, coordinación y expectativas antes de multiplicar talleres. Esa decisión no invalida aprender estrategias personales; establece que la organización también puede modificar fuentes de dificultad. La coherencia se demuestra cuando el programa examina situaciones que produce la propia institución y acepta cambios que no dependen exclusivamente del estudiante.

Un procedimiento de consulta puede construir esa coherencia si genera información útil. En lugar de preguntar solamente si el alumnado está satisfecho, puede solicitar ejemplos de instrucciones confusas, oportunidades de participación y respuestas ante solicitudes. La consulta debe permitir no responder preguntas personales y explicar qué ocurrirá con los datos. Luego

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

se identifican asuntos modificables y se publica una devolución accesible. Jagers et al. (2019) conectan voz y equidad; su aplicación exige analizar quién pudo participar, qué obstáculos encontró y si las decisiones posteriores benefician también a grupos que no suelen concentrar la atención.

En un ejemplo ilustrativo, una institución recibe quejas sobre cambios de fecha comunicados por canales distintos. El equipo de convivencia identifica que la dificultad no es principalmente emocional, sino de coordinación. Se acuerda un canal común, un plazo de aviso y una persona responsable de resolver discrepancias. Los estudiantes practican cómo verificar una instrucción y formular una solicitud concreta. La respuesta modelo distribuye responsabilidad: el alumnado aprende navegación y la institución reduce ambigüedad. Una campaña de manejo del estrés podría complementar la medida, pero no debería reemplazar la corrección del procedimiento que originó el problema.

La evaluación vincula datos con decisiones. Puede comparar claridad percibida, frecuencia de mensajes contradictorios y tiempos de respuesta antes y después de un ajuste, manteniendo cautela sobre atribución causal. También debe recoger efectos no previstos: un canal digital común puede excluir a quienes no tienen conexión estable. OECD (2024a) aporta una perspectiva comparativa de implementación; Jones y Bouffard (2012) orientan estrategias escolares cotidianas. Los datos locales sirven para revisar el proceso, no para presentar una mejora de puntuación como prueba de transformación completa del clima. Cada conclusión debe explicitar qué indicador la sostiene y qué falta comprobar.

Una cultura socioemocional sostenible construye memoria de decisiones. Documenta qué problema observó, qué alternativa eligió y qué resultado necesita revisar para que nuevos equipos no repitan errores evitables. También reconoce que discrepancias y dificultades pueden revelar capacidad de participación, en lugar de fracaso del programa. El objetivo no es producir una imagen institucional sin conflictos. Consiste en sostener reglas comprensibles, respuestas confiables y oportunidades para modificar condiciones que afectan aprendizaje y convivencia. Cuando esos elementos se distribuyen entre actores y procedimientos, el bienestar deja de depender solamente de la sensibilidad de una persona o de la duración de una campaña.

7.4. BIENESTAR, SALUD MENTAL Y FRONTERAS DE LA ACCIÓN EDUCATIVA

Cuidado, alfabetización, derivación y condiciones docentes

El aumento de la preocupación por la salud mental ha acercado al aula vocabularios clínicos, campañas de bienestar y estrategias de prevención. Esta aproximación puede reducir estigma y facilitar búsqueda de ayuda, pero también puede confundir roles. La educación socioemocional debe fortalecer alfabetización, apoyo cotidiano y rutas de derivación sin convertir docentes o pares en sustitutos de profesionales especializados.

BIENESTAR RELACIONAL Y SENTIDO DE VIDA

El bienestar educativo comprende más que una sensación agradable durante la clase. Incluye posibilidad de participar, relaciones confiables, sentido de lo que se aprende y condiciones que permiten sostener una trayectoria. Una experiencia exigente puede provocar frustración y seguir siendo formativa; una actividad divertida puede coexistir con exclusión. Por ello, satisfacción, funcionamiento y condiciones de participación deben examinarse por separado. Seligman (2011) amplía la discusión del bienestar más allá de una emoción única, mientras Noddings (2013) sitúa el cuidado en las relaciones. El uso educativo de estas perspectivas requiere evitar una definición que obligue a mostrar entusiasmo permanente.

El sentido aparece cuando una tarea permite comprender por qué vale la pena realizarla y cómo se relaciona con intereses, preguntas o contribuciones. No necesita convertir cada aprendizaje en promesa de éxito personal. Un estudiante puede encontrar sentido en explicar un fenómeno, mejorar un procedimiento o comprender una experiencia ajena. La institución debe ayudar a reconocer esas posibilidades sin imponer una narrativa de vida. Ryan y Deci (2017) permiten relacionar motivación con autonomía, competencia y vínculo. La orientación pedagógica consiste en ofrecer razones y apoyos, conservando la posibilidad de que el estudiante cuestione una tarea o todavía no encuentre su utilidad.

El bienestar relacional depende también de cómo se distribuye reconocimiento. Una institución que valora únicamente rendimiento visible puede ignorar cooperación, persistencia o

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

contribuciones menos públicas. La alternativa no es premiar indiscriminadamente toda conducta, sino reconocer esfuerzos y avances con criterios claros. La retroalimentación puede describir qué permitió mejorar un argumento y qué necesita revisión, sin definir la valía de la persona por una nota. OECD (2024c) relaciona habilidades con distintos indicadores de vida, aunque las asociaciones no permiten explicar una experiencia individual. La evaluación del entorno debe revisar oportunidades de aprendizaje y la forma en que se comunica su valor.

Las emociones difíciles necesitan un lugar legítimo dentro de esa visión. El duelo, la indignación o el cansancio no representan automáticamente una falla de bienestar que deba corregirse mediante pensamiento positivo. Pueden expresar acontecimientos y condiciones que merecen reconocimiento. El docente no necesita interpretarlas clínicamente para ajustar una tarea, ofrecer una conversación o facilitar apoyo. También debe evitar convertir la dificultad en espectáculo de superación. El cuidado consiste en permitir que la persona participe dentro de sus posibilidades, conozca alternativas y conserve privacidad, mientras la organización revisa qué barreras puede reducir y qué funciones corresponden a otros profesionales.

En un ejemplo ilustrativo, un estudiante participa menos después de una transición familiar y considera inútil un proyecto que antes le interesaba. La respuesta educativa no exige que explique públicamente su historia. Se ofrece una conversación privada sobre la tarea, se acuerda un alcance temporalmente manejable y se mantiene una oportunidad de contribuir. Si necesita otros apoyos, se informa la ruta. El producto conserva exigencias académicas proporcionales y el estudiante puede elegir una forma de presentación. La respuesta modelo muestra que cuidado y altas expectativas pueden convivir cuando el ajuste atiende a condiciones, no a una supuesta incapacidad permanente.

La evaluación puede recoger indicadores de pertenencia, acceso a apoyo, comprensión del propósito y oportunidades de decisión. Conviene separar preguntas sobre experiencia inmediata de aquellas que describen funcionamiento y condiciones organizacionales. Taylor et al. (2017) ofrecen una perspectiva de seguimiento de intervenciones socioemocionales, útil para recordar que permanencia y transferencia requieren observación posterior. Una valoración positiva al final de una actividad no demuestra mejora sostenida del bienestar. Del mismo modo, una respuesta crítica puede revelar mayor capacidad de identificar necesidades. Los resultados deben servir para revisar prácticas y distribuir apoyos, evitando clasificaciones que reduzcan la experiencia a un puntaje.

El sentido de vida no puede convertirse en contenido cuya respuesta correcta decide el docente. La educación ofrece lenguajes, experiencias y vínculos para explorar metas, responsabilidades y contribuciones, sin sustituir decisiones personales. El bienestar relacional se fortalece cuando la institución trata con dignidad, explica expectativas y permite buscar apoyo. Su calidad puede examinarse en esas condiciones, además de escuchar valoraciones subjetivas. Aprender a convivir con emociones diversas y sostener participación bajo dificultades constituye un horizonte más realista que prometer felicidad constante o pedir a cada persona que resuelva individualmente todo aquello que afecta su experiencia educativa.

ALFABETIZACIÓN EN SALUD MENTAL Y BÚSQUEDA DE AYUDA

La alfabetización en salud mental permite comprender información, reconocer límites y utilizar apoyos de manera razonada. Jorm (2000) relaciona conocimiento y creencias públicas con reconocimiento y búsqueda de ayuda; las orientaciones generales de alfabetización en salud de World Health Organization (2022a) ayudan a precisar acceso y uso de información; su planteamiento no transforma a docentes o pares en profesionales clínicos. En educación socioemocional, la prioridad es reducir confusiones sobre qué puede hacer la comunidad, dónde se encuentra apoyo y cómo solicitarlo sin estigma. El conocimiento necesita incluir responsabilidades y rutas, además de vocabulario. Una persona puede reconocer que enfrenta una dificultad y no disponer todavía de confianza o medios para acceder a una respuesta adecuada.

Las actividades deben distinguir malestar cotidiano, necesidad de apoyo y valoración especializada, sin pedir al estudiante que se asigne un diagnóstico. Una emoción intensa no demuestra por sí sola un trastorno y un comportamiento observable admite explicaciones diferentes. El docente puede trabajar cómo describir una preocupación, qué información necesita un adulto responsable y qué preguntas ayudan a comprender una ruta. La delimitación protege frente a etiquetas informales y evita que aprender términos clínicos produzca una nueva forma de clasificación entre compañeros. Los casos pueden plantear decisiones sobre ayuda sin convertir la clase en evaluación de estados personales.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

Buscar apoyo requiere superar barreras relacionales y materiales. Algunas personas temen perder privacidad, ser juzgadas o recibir una respuesta que no comprenden. Otras desconocen horarios, costos o procedimientos. La alfabetización en salud descrita por Nutbeam (2000), Paasche-Orlow y Wolf (2007) y Sørensen et al. (2012) aporta operaciones de acceso, comprensión y uso que resultan útiles para organizar esa navegación. Una institución debe revisar si la información es localizable, si explica límites de confidencialidad y si ofrece medios accesibles para distintos grupos. Enseñar disposición a pedir ayuda tiene poco alcance cuando el sistema obliga a descifrar procedimientos opacos.

El apoyo entre pares puede favorecer cercanía y orientación, pero necesita límites claros. Un compañero puede escuchar, acompañar a localizar un recurso o ayudar a formular una solicitud. No debe diagnosticar, prometer secreto absoluto ni asumir disponibilidad permanente. La revisión de Widnall et al. (2024) muestra mecanismos y condiciones de educación entre pares en salud; esa evidencia general exige cautela cuando se aplica a tareas de salud mental. El diseño debe preparar a quienes participan, asegurar supervisión y hacer visible cuándo se necesita un adulto o servicio competente. La reciprocidad no convierte la amistad en obligación terapéutica.

En un caso ilustrativo, una estudiante teme acudir a orientación porque cree que toda conversación será compartida con su curso. La respuesta modelo no promete confidencialidad ilimitada. Revisa la información institucional, identifica quién puede explicar los límites y prepara una pregunta concreta sobre acceso y uso de datos. Si la documentación resulta confusa, el equipo responsable debe corregirla. El ejercicio permite aprender navegación y evaluar comprensión sin solicitar que el grupo comparta experiencias personales. El logro académico consiste en construir un siguiente paso razonado y distinguir lo que ya se sabe de aquello que debe confirmarse directamente con la institución.

La evaluación puede pedir localizar una ruta, explicar sus pasos y reconocer quién tiene competencia para responder. También puede observar si la persona diferencia un consejo informal de orientación profesional y si identifica datos que debería proteger. Rosário et al. (2024) aportan evidencia sobre intervenciones de alfabetización en salud en educación superior, cuyo alcance no debe confundirse con eficacia clínica. El programa socioemocional puede valorar comprensión de recursos y confianza en su accesibilidad, manteniendo separados esos resultados de diagnósticos o cambios en síntomas. Las consultas locales deben ser voluntarias y utilizar únicamente información necesaria para mejorar el diseño.

La búsqueda de ayuda constituye una decisión de agencia cuando permite reconocer límites y movilizar recursos. La institución debe sostener esa posibilidad mediante información clara, trato respetuoso y coordinación, no mediante una campaña que deje intactas las barreras. La formación puede reducir estigma y aumentar comprensión, pero no garantiza disponibilidad de servicios ni reemplaza atención especializada. Su contribución específica es que docentes, estudiantes y pares conozcan su función, puedan comunicar una preocupación con precisión y lleguen a apoyos pertinentes sin que la participación educativa dependa de divulgar información íntima ante la comunidad.

DOCENCIA, CUIDADO Y LÍMITES DE ROL

El docente mantiene una relación cotidiana que le permite observar participación, cambios de desempeño y dificultades para aprender. Esa posición puede facilitar una conversación y la conexión con apoyos, pero no convierte la cercanía en competencia clínica. El cuidado pedagógico debe organizarse alrededor de funciones reconocibles: escuchar dentro del rol, ajustar condiciones educativas, informar recursos y coordinar la respuesta institucional. Jennings y Greenberg (2009) sitúan las capacidades socioemocionales del profesorado dentro de sus interacciones; Noddings (2013) permite pensar responsabilidad relacional. Ambas perspectivas necesitan acompañarse de límites que protejan a estudiantes y educadores de expectativas imposibles.

Una conversación inicial puede centrarse en lo observado y en la ayuda que la institución puede ofrecer. Describir que alguien dejó de entregar tareas evita atribuir inmediatamente una causa psicológica. El docente pregunta qué dificultad encuentra en la actividad, escucha lo que la persona quiera comunicar y explica sus posibilidades de apoyo. No necesita explorar detalles íntimos para mostrar interés. Si la situación exige intervención especializada, utiliza el procedimiento vigente y evita sostener por cuenta propia una relación de atención que exceda sus recursos. La claridad sobre función y responsabilidad permite acompañar sin prometer soluciones que no puede garantizar.

Los límites de confidencialidad deben explicarse de forma comprensible antes de

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

solicitar información sensible. El educador no debería prometer que nada será compartido si existen responsabilidades de protección o coordinación. Puede indicar que utilizará solo información necesaria y que explicará, dentro de lo posible, a quién debe comunicarla y por qué. Los procedimientos deben ser revisados por personal competente y adaptados al contexto institucional. La educación socioemocional no establece una ruta legal universal. Su aporte es que el profesorado sepa dónde consultar y evite improvisar respuestas ante situaciones para las que no tiene atribuciones ni formación suficiente.

La formación docente necesita práctica con casos, además de conocimiento conceptual. Una simulación puede pedir distinguir una dificultad de aprendizaje, un conflicto y una revelación de riesgo, y explicar a quién correspondería responder. También puede mostrar cómo un comentario bien intencionado produce etiquetas o minimiza una preocupación. Watson y Astor (2025) invitan a revisar integración conceptual y empírica de enfoques escolares; Ulla y Poom-Valickis (2023) destacan condiciones de implementación. La capacitación debe incluir revisión de protocolos reales, criterios de registro y apoyo disponible. Un certificado no demuestra que el docente pueda aplicar esos procedimientos en situaciones concretas.

En un ejemplo ilustrativo, una estudiante comunica que no logra participar y pide que el docente no informe a nadie. La respuesta modelo reconoce su preocupación, explica qué información puede mantenerse dentro de la conversación y aclara que ciertas necesidades requieren coordinación. Se acuerda una medida educativa inmediata, como recibir instrucciones por escrito, y se identifica la persona responsable de orientar otras opciones. El docente no interpreta la dificultad como trastorno ni pide una narración completa. El caso permite practicar cómo preservar confianza mediante honestidad, en lugar de aceptar una promesa absoluta que podría resultar incompatible con responsabilidades institucionales.

Para evaluar formación y funcionamiento deben examinarse decisiones, no solamente asistencia a talleres. Puede revisarse si los docentes identifican límites de rol en simulaciones, conocen personas de referencia y utilizan registros proporcionados. A nivel organizacional interesa si las derivaciones reciben respuesta y si existe devolución suficiente para sostener ajustes educativos sin divulgar detalles clínicos. Domitrovich et al. (2010) permiten pensar articulación de componentes escolares. El sistema debe evitar que una solicitud permanezca indefinidamente entre actores que suponen que otro se hará cargo. La continuidad exige responsabilidades explícitas y medios para comprobar que la coordinación ocurrió.

El cuidado docente se vuelve sostenible cuando es una función distribuida y apoyada. La institución debe ofrecer tiempos, consultas y procedimientos, y reconocer cuándo necesita recursos especializados. El profesorado conserva una responsabilidad decisiva sobre el ambiente de aprendizaje, pero no puede asumir toda necesidad social o sanitaria que aparece en el aula. Enseñar límites de rol no reduce compromiso: permite que cada actor responda dentro de su competencia y conecte con otros. La calidad de esa relación se observa en apoyos accesibles, información honesta y ajustes educativos que preservan dignidad, continuidad y oportunidades de participación.

BIENESTAR DOCENTE Y CONDICIONES INSTITUCIONALES

El bienestar docente depende de recursos personales y de cómo se organiza el trabajo. Atender grupos, evaluar, coordinar y responder a situaciones complejas exige tiempo y posibilidad de sostener límites. Un programa socioemocional que añade responsabilidades sin revisar cargas puede deteriorar las condiciones que necesita para funcionar. Ulla y Poom-Valickis (2023) relacionan implementación con factores escolares y docentes; Jennings y Greenberg (2009) conectan competencia del profesorado y clima de aula. Estas perspectivas invitan a examinar apoyos, liderazgo y coordinación, evitando presentar autocuidado como respuesta suficiente a problemas que la organización produce o mantiene.

La primera revisión debería identificar tareas, tiempos y puntos de conflicto. Las demandas emocionales no aparecen solo durante conversaciones sensibles: también se acumulan cuando las instrucciones cambian, los registros se duplican o el docente debe responder por canales permanentes. La institución puede distinguir actividades necesarias de aquellas cuyo propósito es incierto y definir tiempos de disponibilidad. Esa revisión no elimina toda exigencia del trabajo. Permite reconocer qué carga aporta al aprendizaje y cuál deriva de procedimientos corregibles. El bienestar se vuelve un criterio de gestión cuando los datos conducen a decisiones sobre organización, en lugar de terminar en recomendaciones generales de actitud.

Los apoyos entre colegas tienen valor si no dependen de disponibilidad ilimitada.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

Una reunión breve puede revisar un caso educativo, distribuir tareas y decidir qué consulta hace falta. Debe evitar transformarse en exposición de datos personales de estudiantes o en espacio de diagnóstico informal. Los equipos necesitan acuerdos sobre información necesaria, responsabilidad y seguimiento. Osher et al. (2020) sitúan relaciones y contexto en el desarrollo; trasladar esa perspectiva al trabajo profesional supone organizar condiciones para colaborar. La confianza requiere tiempo protegido y procedimientos, no solo pedir que el profesorado se apoye espontáneamente cuando la jornada ya está saturada.

Las estrategias individuales también pueden ayudar, siempre que se presenten como recursos y no como obligación de resistir. Planificar pausas, establecer prioridades, pedir apoyo y revisar expectativas permite conservar margen de acción. Su pertinencia depende de que la persona tenga posibilidad real de utilizarlas. Decir que alguien debe desconectarse mientras se espera respuesta inmediata fuera de horario produce una contradicción. La institución necesita explicitar qué situaciones justifican contacto extraordinario, qué canales corresponden y quién puede redistribuir una tarea. El autocuidado conserva legitimidad cuando la organización respalda sus condiciones y reconoce que algunos problemas requieren cambios colectivos.

En un caso ilustrativo, varios docentes reciben solicitudes similares por tres canales y deben producir informes duplicados. Una consulta inicial identifica interrupciones y falta de claridad sobre cuál registro tiene validez. La respuesta modelo acuerda un canal, reduce duplicación y define un plazo de respuesta. También establece una reunión de seguimiento para comprobar si el cambio desplazó trabajo hacia otra persona. El ejemplo muestra una intervención sobre organización, acompañada de estrategias personales de priorización. No utiliza una medición de satisfacción como prueba de éxito; plantea qué información permitiría decidir si la medida reduce obstáculos sin afectar continuidad de atención educativa.

La evaluación debe separar experiencia, condiciones y resultados. Una consulta sobre carga puede complementarse con revisión de tareas y tiempos, conservando confidencialidad y evitando comparar públicamente resistencia individual. Se observa si los acuerdos se cumplen, si existe respaldo al pedir apoyo y si los recursos llegan a quienes enfrentan mayores demandas. OECD (2024a) permite situar implementación dentro de sistemas diversos; Domitrovich et al. (2010) orientan articulación de componentes. Los datos deben interpretarse con cautela: menos solicitudes de ayuda puede significar menor necesidad o pérdida de confianza. La institución necesita contrastar esa diferencia antes de atribuir mejora al programa.

Una política de bienestar docente también reconoce límites del sistema educativo. Algunas necesidades requieren atención sanitaria, condiciones laborales o decisiones de recursos que exceden la coordinación de un curso. El equipo puede hacerlas visibles y utilizar los canales pertinentes sin prometer resolverlas desde un taller. La contribución socioemocional consiste en mejorar comprensión de responsabilidades, apoyo entre actores y decisiones sobre condiciones de trabajo. Cuidar a quienes cuidan significa que la organización revisa sus propios procedimientos y sostiene apoyos, en lugar de evaluar el compromiso profesional por la capacidad de permanecer disponible ante cualquier demanda y durante cualquier horario.

7.5. EDUCACIÓN SOCIOEMOCIONAL ANTE LOS DESAFÍOS CONTEMPORÁNEOS

Tecnología, incertidumbre, equidad y diversidad

Las condiciones contemporáneas modifican los escenarios donde se desarrollan y practican las capacidades socioemocionales. Redes sociales, hiperconectividad, presión por desempeño, incertidumbre económica y cambios familiares amplían formas de relación y también nuevas fuentes de comparación, exposición y aislamiento. La respuesta educativa necesita actualizar sus situaciones de aprendizaje sin caer en diagnósticos generacionales simplistas.

HIPERCONECTIVIDAD, REDES SOCIALES Y COMPARACIÓN PERMANENTE

Las relaciones presenciales y digitales forman parte de una experiencia continua. Un desacuerdo puede comenzar en el aula, circular en un grupo de mensajes y modificar la participación del día siguiente. La educación socioemocional debe analizar esa continuidad sin atribuir todo malestar a una plataforma o suponer que lo digital es un entorno separado. Jones y Mitchell (2016) incluyen participación y relaciones dentro de la ciudadanía digital; Tadlaoui-Brahmi et al. (2022) muestran diversidad de implementaciones educativas. El reto consiste en identificar prácticas, consecuencias y recursos, en lugar de evaluar competencia únicamente

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

mediante tiempo de pantalla.

La comparación permanente cambia el marco desde el que una persona interpreta su experiencia. Una publicación selecciona momentos visibles y puede presentarse como descripción completa de una vida. Los estudiantes necesitan preguntar qué información queda fuera y qué finalidad tiene el mensaje. Esta lectura no elimina emociones de frustración o admiración, pero permite relacionarlas con una representación construida. La actividad puede comparar relatos ficticios, publicidad y perfiles públicos preparados para el análisis. No debería pedir exhibir cuentas personales ni utilizar la popularidad de integrantes del grupo como material didáctico, porque eso reproduciría la exposición que pretende examinar.

La autorregulación digital incluye decidir qué compartir, cuándo responder y qué conversación conviene trasladar a otro medio. Una respuesta inmediata puede intensificar un desacuerdo si el mensaje carece de contexto; posponerla permite revisar tono y propósito. La pausa tampoco resuelve por sí sola acoso o difusión no consentida. El diseño necesita distinguir conflicto, daño y búsqueda de apoyo. Jones y Bouffard (2012) orientan estrategias incorporadas a rutinas, y la perspectiva transformadora de Jagers et al. (2019) permite preguntar quién controla reglas y oportunidades. La agencia depende de opciones personales y de condiciones del entorno informativo.

Las instituciones también toman decisiones digitales que afectan bienestar. Pueden exigir comunicación continua, utilizar canales inaccesibles o publicar producciones sin aclarar consentimiento. La coherencia socioemocional requiere revisar esas prácticas antes de pedir a estudiantes que gestionen mejor su atención. Un acuerdo puede establecer horarios, medios de aviso y criterios de circulación, adaptados a las responsabilidades de cada actor. Las reglas deben permitir participación y explicar excepciones. Su evaluación incluye quién puede cumplirlas y qué costo imponen, evitando considerar falta de compromiso a quien carece de conectividad, dispositivo propio o un lugar privado para responder.

En una situación ilustrativa, un equipo interpreta que una integrante no respondió porque no le interesa el proyecto. El análisis descubre que los mensajes se envían a distintas horas y que algunas decisiones se toman antes de que ella pueda acceder. La respuesta modelo define un tiempo de consulta, utiliza un registro común y permite aportes por otro medio. Después se revisa qué desacuerdos siguen pendientes y quién comunica cambios. El objetivo socioemocional consiste en frenar atribuciones sobre intención y negociar condiciones de coordinación. El problema no se resuelve recomendando más conexión, sino haciendo la participación más comprensible y viable.

La evaluación puede observar cómo se reconstruye una afirmación, qué decisiones de privacidad se justifican y cómo se propone resolver un desacuerdo digital. También puede revisar conocimiento de canales de apoyo y posibilidad de solicitar cambios. Los casos deben variar para evitar que los estudiantes memoricen una única respuesta. OECD (2024c) ofrece relaciones entre habilidades y experiencia de vida, pero no permite deducir efectos de una plataforma específica en cada persona. Los indicadores locales necesitan registrar prácticas y condiciones, no transformar una asociación entre uso y malestar en conclusión causal que el diseño de evaluación no puede sostener.

La educación socioemocional digital desarrolla criterio para habitar entornos que capturan atención y distribuyen visibilidad. Puede enseñar a reconocer cuándo una señal de popularidad se confunde con valor personal, cómo proteger información y cuándo una conversación necesita apoyo. La institución aporta reglas, accesibilidad y respuesta ante daño. La finalidad es ampliar decisiones razonadas y relaciones sostenibles, sin prometer desconexión total ni exigir exposición constante. Una capacidad resulta transferible cuando permite analizar herramientas diferentes con preguntas comunes sobre propósito, consecuencias, control y responsabilidad, aun cuando cambien aplicaciones, formatos o hábitos de comunicación.

INCERTIDUMBRE, PRESIÓN ACADÉMICA Y TRANSFORMACIONES FAMILIARES

La incertidumbre aparece cuando las personas deben actuar sin conocer por completo qué ocurrirá. En educación se relaciona con evaluaciones, transiciones, cambios familiares y expectativas sobre futuro. Puede movilizar planificación y también bloquear participación cuando las exigencias son ambiguas o los recursos insuficientes. El programa socioemocional debe distinguir incertidumbre inherente a aprender de aquella que la organización puede reducir. Explicar criterios, mantener calendarios y ofrecer canales de aclaración mejora previsibilidad sin eliminar todo desafío. La respuesta educativa no consiste en prometer control absoluto, sino en

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

hacer visible qué decisiones pueden tomarse y qué información falta.

La presión académica combina demandas y significado. Una tarea extensa puede ser manejable si existe tiempo y apoyo; una instrucción breve puede generar dificultad cuando sus criterios cambian o su consecuencia se presenta como definitiva. El docente necesita examinar volumen, distribución y comunicación, además de enseñar estrategias personales. Ryan y Deci (2017) relacionan condiciones motivacionales con autonomía, competencia y vínculo; Jennings y Greenberg (2009) sitúan interacciones adultas dentro del clima. Estos marcos ayudan a revisar si la tarea produce un desafío comprensible o una amenaza que dificulta preguntar, ensayar y corregir sin exposición innecesaria.

Las transformaciones familiares no deben evaluarse frente a un modelo único de hogar. Horarios laborales, responsabilidades de cuidado, movilidad y redes de apoyo modifican disponibilidad para estudiar. Reconocer estas condiciones no significa presumir carencia ni solicitar información privada que no es necesaria. La institución puede ofrecer alternativas y preguntar qué apoyo educativo resulta pertinente. Una actividad diseñada para realizarse con ayuda de un adulto puede excluir a quienes no disponen de esa posibilidad. La revisión debe mantener el objetivo académico y modificar condiciones de acceso, sin rebajar expectativas por características que no determinan capacidad intelectual.

Las estrategias de planificación deben corresponder con recursos reales. Priorizar tareas ayuda cuando los plazos admiten decisiones; no resuelve un calendario en que todas las actividades se anuncian como urgentes. Pedir aclaración necesita una respuesta a tiempo; organizar materiales requiere acceso a ellos. El docente puede enseñar a dividir una demanda, estimar pasos y revisar supuestos, mientras el equipo académico coordina cargas. Ulla y Poom-Valickis (2023) permiten observar condiciones de implementación, y Taylor et al. (2017) recuerdan el valor del seguimiento. El éxito no debería medirse por tolerar presión creciente, sino por recuperar capacidad de actuar bajo condiciones razonables.

Considérese una situación ilustrativa en la que coinciden entregas y una estudiante asume una nueva responsabilidad de cuidado. La respuesta modelo construye un mapa de tareas, distingue lo que puede avanzar y solicita un ajuste concreto mediante el canal previsto. El equipo docente examina si el calendario produce acumulación evitable y acuerda una modificación justificada. La estudiante no necesita narrar detalles familiares ante sus compañeros ni demostrar un sufrimiento excepcional. El caso permite aprender planificación, comunicación y uso de apoyos, y muestra que la institución puede responder con criterios compartidos en vez de depender de concesiones informales difíciles de comprender.

La evaluación puede comparar claridad de expectativas, posibilidad de solicitar aclaraciones y calidad de planes antes y después de una intervención. Una revisión de calendarios informa si se modificó la condición inicial. También deben examinarse efectos sobre quienes no suelen pedir ajustes, porque un procedimiento que solo funciona para estudiantes capaces de argumentar extensamente puede aumentar diferencias. OECD (2024a) aporta una perspectiva comparativa de implementación; su uso local requiere reconocer límites. Los registros deben permitir diferenciar falta de información, restricción material y dificultad de estrategia, porque cada problema demanda una respuesta distinta y ninguna medición global reemplaza esa interpretación.

Preparar para incertidumbre significa aprender a actuar con información incompleta y revisar decisiones, no acostumbrarse a condiciones arbitrarias. La institución debe conservar previsibilidad donde puede ofrecerla y reconocer cuándo una exigencia produce un costo que no contribuye al aprendizaje. El estudiante desarrolla recursos para preguntar, planificar y buscar apoyo. La familia o comunidad participa sin asumir que todas las trayectorias son equivalentes. Una intervención madura sostiene simultáneamente agencia personal y coordinación colectiva, y permite distinguir el esfuerzo que enseña de la presión evitable que consume recursos sin ampliar comprensión ni oportunidades de participación.

EQUIDAD, IDENTIDAD Y APRENDIZAJE SOCIOEMOCIONAL TRANSFORMADOR

El aprendizaje socioemocional transformador incorpora identidad, agencia y pertenencia dentro de relaciones de poder. Jagers et al. (2019) y Williams y Jagers (2022) permiten formular una pregunta central: ¿qué formas de participación se consideran competentes y quién define ese criterio? Una práctica puede enseñar escucha y utilizarla después para pedir silencio frente a una desigualdad. También puede ampliar recursos para argumentar y reclamar cambios. La diferencia depende de propósito, condiciones y distribución de oportunidades. La educación necesita enseñar habilidades y revisar cuándo sus propias normas convierten un estilo dominante

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

en medida universal de madurez.

La equidad exige examinar oportunidades antes de interpretar desempeño. Una estudiante puede intervenir poco porque desconoce la lengua escolar, porque sus aportes han sido ignorados o porque necesita preparación escrita. Aplicar el mismo indicador sin reconocer esas condiciones puede convertir una barrera en atributo individual. La respuesta no consiste en eliminar toda evaluación, sino en precisar qué capacidad se busca y qué medios permiten demostrarla. Ladson-Billings (1995) vincula aprendizaje y conciencia crítica; Gay (2002) destaca la relación con experiencias culturales. Estos enfoques orientan decisiones que mantienen profundidad y amplían acceso, en lugar de aceptar resultados desiguales como consecuencia natural de diferencias personales.

El análisis de identidad debe evitar pedir a estudiantes que representen un grupo completo. Una persona puede hablar desde su experiencia sin asumir la función de explicar una cultura, un territorio o una categoría social. El diseño utiliza fuentes variadas, casos y preguntas abiertas, y permite reservar información personal. Paris (2012) invita a sostener repertorios culturales; esa orientación exige reconocer diferencias internas y derecho a cambiar posiciones. La institución puede promover comprensión de perspectivas sin convertir diversidad en exhibición. La pertinencia se observa en la capacidad de participar con recursos propios y acceder a nuevos, no en reproducir una imagen esperada de identidad.

Los proyectos de acción ofrecen posibilidades si incluyen decisiones reales y devolución. Una consulta que recoge opiniones y no informa qué ocurrió con ellas puede enseñar participación simbólica. El equipo debe explicar qué asuntos están abiertos, qué límites existen y cómo se valorarán propuestas. Owens et al. (2022) conectan investigación participativa juvenil y SEL transformador; su uso educativo debe preservar rigor y proporcionalidad. Los estudiantes pueden estudiar una barrera de participación, documentar sus efectos y proponer un ajuste. La calidad académica depende de preguntas, evidencia y argumento, no de adoptar una postura política que coincida con preferencias del docente.

En un caso ilustrativo, el consejo estudiantil observa que las reuniones se programan cuando algunos representantes deben trabajar o cuidar familiares. La investigación utiliza horarios y consultas voluntarias, evitando recopilar historias innecesarias. La respuesta modelo propone una franja alternativa, un medio de aporte previo y una devolución de acuerdos. También reconoce restricciones de personal y analiza qué parte puede modificarse. El resultado esperado es una decisión justificada sobre condiciones de participación. Una campaña de confianza personal no resolvería la barrera horaria; la formación socioemocional aporta herramientas para formular el problema, escuchar objeciones y sostener la discusión sobre una modificación viable.

La evaluación debe revisar diferencias de participación y beneficio, sin publicar comparaciones que estigmaticen. Un promedio favorable puede ocultar que un grupo recibe menos oportunidades o que una actividad exige recursos desiguales. Franco et al. (2024) permiten observar la diversidad de medidas de práctica culturalmente responsiva. La institución puede combinar datos agregados, productos y relatos voluntarios sobre funcionamiento, con reglas de protección y acceso. La interpretación necesita separar diferencias de comprensión, medios y trato. Si se identifica una brecha, debe explicitarse qué decisión puede responder a ella y qué información adicional hace falta para evitar explicaciones simplistas.

La dimensión transformadora no exige convertir toda clase en campaña. Su contribución es que las capacidades de comprender, regular, escuchar y decidir permitan analizar condiciones y participar en su mejora. El estudiante puede disentir, elegir una participación limitada y no revelar su identidad ante el grupo. La institución conserva responsabilidad sobre reglas y recursos. El aprendizaje gana legitimidad cuando enseña a reconocer injusticias sin prescribir emociones, a argumentar sin deshumanizar y a modificar procedimientos sin prometer que una intervención educativa resolverá por sí sola las desigualdades sociales que exceden su ámbito de acción.

DIVERSIDAD CULTURAL Y TRANSFERIBILIDAD DE PROGRAMAS

Transferir un programa exige distinguir su propósito, sus mecanismos y las formas concretas de implementarlo. Una actividad puede utilizar un relato, una conversación o un juego para practicar una capacidad semejante; sustituir el formato no garantiza conservar el proceso que la hace pertinente. La adaptación necesita explicar qué se mantiene y qué cambia. Fernández-Martín et al. (2021) muestran diversidad de investigación iberoamericana; Ulla y Poom-Valickis (2023) destacan condiciones escolares de implementación. Estas revisiones invitan a examinar población, formación y apoyos antes de asumir que un resultado obtenido en otro contexto

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

aparecerá del mismo modo en la institución que adopta la propuesta.

El primer paso consiste en reconstruir la teoría de cambio. Si una actividad pretende mejorar coordinación, debe ofrecer oportunidades de distribuir tareas, recibir retroalimentación y revisar acuerdos. Cambiar nombres o imágenes no modifica necesariamente barreras de participación. Tampoco reducir tiempo de práctica a una explicación breve conserva el mecanismo. La institución necesita reconocer qué elementos son esenciales para su propósito y cuáles responden a costumbres del contexto de origen. El análisis debe ser explícito para que una futura evaluación pueda interpretar si una dificultad se relaciona con el diseño, la adaptación, la implementación o condiciones externas.

La consulta local permite revisar lenguaje, ejemplos y expectativas. Puede incluir docentes, estudiantes, familias y actores comunitarios pertinentes, sin presumir que una persona habla por todo un grupo. La revisión pregunta si las consignas se comprenden, si las situaciones son reconocibles y si existen formas equivalentes de participar. Gay (2002) y Paris (2012) aportan criterios para relacionar enseñanza y recursos culturales; su aplicación no implica relativizar derechos ni aceptar prácticas dañinas. Los principios de dignidad, protección y participación se mantienen, mientras se examinan medios y supuestos que pueden resultar innecesariamente excluyentes o poco adecuados.

Una prueba inicial debe ser proporcional y documentada. Antes de extender un programa, puede aplicarse una secuencia breve, observar errores de comprensión y recoger comentarios sobre utilidad. Esa prueba no demuestra eficacia general, pero permite corregir problemas manejables. Debe registrar duración, modificaciones, responsables y apoyos disponibles. La documentación evita que una adaptación dependa de memoria individual y permite distinguir entre intención y práctica. Franco et al. (2024) recuerdan que perspectivas de docentes, estudiantes y observadores pueden diferir; contrastarlas ayuda a identificar si una actividad aparentemente inclusiva exige señales de desempeño que algunos participantes no pueden ofrecer en condiciones equivalentes.

En un ejemplo ilustrativo, un programa propone diarios digitales sobre experiencias personales. La institución receptora identifica acceso desigual a dispositivos y preocupación por circulación de relatos. La respuesta modelo conserva reflexión y revisión de decisiones, pero utiliza casos ficticios, permite soporte impreso y define quién accede al producto. Los participantes explican una estrategia y la revisan después de una discusión. El cambio no se reduce a traducir instrucciones: modifica exposición y accesibilidad mientras mantiene el mecanismo educativo. Si el programa original requiere componentes que no pueden sostenerse, la institución debe reconocer esa limitación antes de atribuirse los mismos resultados que su evaluación inicial.

La evaluación de adaptación combina comprensión, participación y fidelidad funcional. Se observa si las personas realizan la operación prevista y si los apoyos permiten practicarla. También se analiza quién no accede, qué supuestos culturales permanecen y qué cambios se realizaron durante la aplicación. Las decisiones deben justificarse con evidencia local y límites explícitos. Un resultado favorable en una prueba pequeña no autoriza escalamiento automático; una dificultad inicial puede ser corregible y no demostrar fracaso del principio. La lectura requiere distinguir viabilidad, aceptabilidad y aprendizaje, porque responden a preguntas diferentes y no pueden resumirse sin pérdida en una única valoración de satisfacción.

La transferibilidad se construye mediante comparación razonada y revisión, no por copiar materiales ni declarar que cada contexto es incomparable. La institución puede conservar propósitos comunes y aprender qué mediaciones necesita su población. El programa gana profundidad cuando sus modificaciones permanecen trazables y quienes participan comprenden sus razones. El objetivo es producir una experiencia que conserve mecanismos de aprendizaje, respete recursos culturales y pueda evaluarse con criterios pertinentes. Así, adaptar se convierte en una decisión profesional que aumenta validez y accesibilidad, sin prometer equivalencia de resultados ni utilizar diversidad como excusa para renunciar a exigencias educativas compartidas.

7.6. DEL PROGRAMA A LA PRÁCTICA: DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN

Criterios para construir una arquitectura institucional sostenible

La última parte traduce la discusión conceptual en criterios de acción. El desafío no consiste en seleccionar un programa popular y añadirlo al horario, sino en construir una teoría de cambio explícita: qué problema se observa, qué capacidad o condición se pretende modificar, qué actividades podrían producir ese cambio, qué apoyos requiere la implementación y qué evidencia permitiría decidir si la intervención debe mantenerse, adaptarse o detenerse.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

QUÉ FUNCIONA, PARA QUIÉN Y BAJO QUÉ CONDICIONES

La efectividad de una propuesta socioemocional depende de qué resultado se espera, quién participa y cómo se implementa. Durlak et al. (2011), Taylor et al. (2017) y Cipriano et al. (2023) ofrecen evidencia agregada sobre intervenciones escolares, con diversidad de programas y medidas. Esa base respalda estudiar el campo seriamente, pero no permite afirmar que un taller producirá cualquier beneficio deseado. El diseño debe distinguir habilidades practicadas, cambios en relaciones, condiciones institucionales y resultados de seguimiento. Cada nivel requiere indicadores y tiempos propios, y una mejora inmediata no demuestra que la capacidad se transfiera a situaciones nuevas.

La teoría de cambio permite explicitar cómo una intervención podría responder al problema. Si la dificultad es coordinar trabajo colectivo, se necesita practicar distribución de tareas y revisión de acuerdos. Si el obstáculo consiste en desconocer una ruta de ayuda, conviene hacerla localizable y ensayar su uso. Una actividad de reconocimiento emocional puede apoyar algunas decisiones, pero no corrige por sí sola un procedimiento inaccesible. Formular el mecanismo obliga a justificar materiales, tiempos y responsabilidades. También identifica condiciones de las que depende la propuesta, para evitar que una ausencia de efecto se atribuya automáticamente a falta de compromiso de participantes.

La selección de un programa necesita examinar población y propósito de las investigaciones que lo sustentan. La edad, el contexto lingüístico, los recursos y la formación de facilitadores pueden modificar pertinencia. Una revisión amplia permite conocer tendencias, pero la institución debe analizar si dispone de apoyos para conservar componentes esenciales. Ulla y Poom-Valickis (2023) estudian factores escolares y docentes relevantes para implementación. La pregunta práctica es qué puede sostenerse, qué debe adaptarse y qué falta resolver antes de comenzar. Elegir por reputación, novedad o número de materiales ignora esa distancia entre una propuesta disponible y una experiencia viable.

La comparación de alternativas debe incluir costos y cargas. Un programa que exige registros extensos puede desplazar tiempo de aprendizaje; otro que depende de un especialista puede resultar difícil de sostener cuando termina el apoyo. Esto no invalida su valor, pero requiere reconocer condiciones. La institución puede seleccionar una intervención acotada, definir un periodo de prueba y documentar modificaciones. Yeager y Walton (2011) permiten recordar que efectos educativos dependen de procesos y contextos, no de una técnica tratada como recurso mágico. La prudencia se concreta en expectativas proporcionadas, seguimiento y decisiones que admiten mantener, modificar o detener.

En una aplicación ilustrativa, dos propuestas pretenden mejorar participación. Una ofrece una charla general sobre confianza; otra organiza tareas con preparación, rotación de funciones y retroalimentación. La respuesta modelo relaciona cada alternativa con el obstáculo observado y elige la segunda cuando la dificultad principal es ausencia de oportunidades de intervención. También reconoce que algunos participantes pueden necesitar otros apoyos y que no basta contar turnos. La institución define qué evidencia revisará y qué condición haría reconsiderar la elección. El caso muestra cómo usar literatura y análisis local para una decisión, sin afirmar que la comparación ficticia demuestra superioridad empírica general.

La evaluación debe planearse antes de aplicar. Puede recoger una tarea inicial, documentar oportunidades y comparar desempeño en una situación posterior con características semejantes. También registra asistencia, adaptaciones y dificultades de facilitación para interpretar resultados. Una implementación incompleta requiere explicación distinta de una propuesta ejecutada según diseño que no produjo el aprendizaje esperado. La evidencia local debe limitar sus conclusiones al alcance de su observación. Mahoney et al. (2018) ofrecen una actualización de resultados del campo; el equipo puede utilizarla como referencia, manteniendo separados hallazgos generales y lo que realmente comprobó en su institución.

La cultura de evidencia necesita permitir resultados incómodos. Si ciertos grupos participan menos, si las actividades aumentan exposición o si la carga supera beneficios educativos observables, la respuesta responsable es revisar el diseño. La evaluación no debe organizarse para demostrar éxito a toda costa. Una decisión documentada de detener o modificar puede revelar aprendizaje institucional. El criterio final es la correspondencia entre problema, mecanismo, condiciones y evidencia, acompañado de una interpretación explícita de límites. Así, la pregunta sobre qué funciona se convierte en una investigación situada sobre para quién, mediante qué proceso y bajo qué responsabilidades puede mantenerse una propuesta.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

DISEÑAR EXPERIENCIAS SOCIOEMOCIONALES INTEGRADAS AL CURRÍCULO

La integración curricular permite practicar capacidades socioemocionales en tareas que necesitan escuchar, argumentar y revisar. El siguiente caso completo es una construcción ilustrativa para el acápite 7.6; no presenta datos de implementación ni demuestra efectos. Se propone para un grupo ficticio de secundaria que realizará una investigación de ciencias sobre el uso de agua en su institución. El problema educativo es que los equipos producen un informe colectivo sin explicar cómo distribuyeron decisiones y contribuciones. El objetivo académico consiste en formular una afirmación respaldada por información; el socioemocional, en coordinar responsabilidades, discutir una objeción y revisar un acuerdo de participación.

Antes de comenzar, el docente prepara una ficha con pregunta, fuente, afirmación, responsabilidad y revisión, un ejemplo ficticio de consumo y criterios de evaluación. Se planifican tres sesiones de cincuenta minutos y un seguimiento breve dos semanas después. Los datos empleados se identifican como ejemplo pedagógico y no como medición real de la institución. Cada estudiante puede preparar una contribución escrita antes de hablar; los productos no incluyen historias emocionales personales. El docente conserva responsabilidad sobre accesibilidad y distribución de oportunidades, mientras orientación permanece disponible mediante la ruta ordinaria si aparece una necesidad que excede el ejercicio. La propuesta toma de Jones y Bouffard (2012) la idea de integrar estrategias a prácticas escolares, sin trasladar automáticamente efectos de otros programas.

En la primera sesión, quince minutos se dedican a distinguir qué afirma el ejemplo y qué información falta; veinte, a preparar preguntas en equipos; quince, a acordar funciones y comprobar comprensión. El acuerdo registra quién localiza información, quién construye una explicación y quién revisa objeciones, con rotación posterior. Cada estudiante escribe qué apoyo necesita para cumplir su función sin exponer datos personales. Una respuesta modelo del equipo dice: nuestra pregunta requiere conocer dónde se usa el agua y qué periodo representa cada registro; no podemos concluir que una zona consume más si medimos periodos distintos. La precisión de esa respuesta demuestra razonamiento académico; el acuerdo de funciones hace visible cómo se construirá colectivamente.

La segunda sesión se concentra en desacuerdo y revisión. Durante diez minutos se recupera el acuerdo; veinte se destinan a comparar explicaciones; diez a formular una objeción por equipo; diez a revisar el plan. El caso ficticio introduce una tensión: una integrante considera que su aporte escrito no fue utilizado y otro compañero sostiene que no participó porque habló poco. La facilitación separa conducta e interpretación. La respuesta modelo identifica el aporte, pregunta qué decisión lo dejó fuera y revisa el criterio de contribución. El equipo acuerda que cada propuesta debe recibir una respuesta razonada y que la presentación oral no será el único medio de participación. La modificación responde a la tarea, no a un diagnóstico sobre timidez o empatía.

En la tercera sesión, los equipos presentan una afirmación, su respaldo y una limitación en intervenciones breves. El docente dedica veinte minutos a exposición, quince a preguntas y quince a revisión individual. Cada estudiante responde qué información cambió su interpretación, cómo se atendió una objeción y qué ajuste hizo el equipo. Una respuesta modelo distingue dos avances: el grupo dejó de comparar registros incompatibles y reconoció una contribución que inicialmente había omitido. También señala una dificultad pendiente, como distribuir mejor el tiempo para discutir. El producto permite evaluar proceso y resultado sin inferir que quien expone con más soltura posee mayor competencia socioemocional ni que una presentación elegante demuestra coordinación adecuada.

La evaluación utiliza cuatro criterios descriptivos: correspondencia entre afirmación y evidencia, fidelidad al reconstruir una objeción, responsabilidad verificable dentro del acuerdo y calidad de la revisión. En cada criterio se distingue entre una respuesta que solo declara intención, otra que aporta un ejemplo y otra que explica una decisión y sus límites. Estos descriptores son una propuesta educativa, no una escala psicológica validada. Se conservan por separado logro académico y proceso de coordinación para evitar que una dificultad al hablar reduzca automáticamente la valoración del argumento. El docente devuelve una observación concreta, como la necesidad de justificar por qué se descartó un dato, y ofrece oportunidad de utilizarla en una revisión posterior.

Dos semanas después, una tarea diferente pide analizar un mensaje sobre calidad del aire y organizar una decisión grupal. El seguimiento observa si los estudiantes reutilizan preguntas sobre fuente y contexto, y si distribuyen contribuciones sin una instrucción idéntica. No se supone que transferir sea inevitable. Se comparan productos y acuerdos, se recogen comentarios voluntarios

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

sobre accesibilidad y se revisa si alguna función concentró trabajo. El equipo docente puede mantener la secuencia, simplificar registros o añadir apoyo según esas evidencias. La literatura de implementación de Ulla y Poom-Valickis (2023) ayuda a reconocer que disponibilidad de tiempo y formación son condiciones del diseño, no detalles externos que pueden omitirse al interpretar un resultado.

Si surge una revelación de violencia o necesidad especializada, la actividad deja de ser el espacio adecuado para investigar. El docente protege privacidad y utiliza la ruta institucional; el grupo continúa con materiales ficticios y objetivos educativos. Si la distribución de tareas reproduce exclusión, se revisa el acuerdo antes de valorar desempeño individual. Estas decisiones delimitan el alcance del caso. Su aporte es mostrar cómo currículo, capacidad socioemocional, evidencia y responsabilidad se conectan en una secuencia manejable. Una aplicación real necesitaría preparación contextual y prueba con lectores y docentes; las respuestas modelo muestran posibilidades de razonamiento, no resultados observados ni garantías de eficacia.

EVALUAR SIN ETIQUETAR: INDICADORES, MÉTODOS Y TRIANGULACIÓN

Evaluar capacidades socioemocionales implica decidir qué evidencia puede sostener una interpretación y para qué se utilizará. Un autorreporte describe percepción; una observación registra conducta en una situación; un producto muestra algunas operaciones de comprensión. Ninguna fuente representa por sí sola una identidad completa. Duckworth y Yeager (2015) examinan límites de medidas utilizadas con fines educativos, incluidos problemas de interpretación y comparación. Su aporte exige distinguir mejora pedagógica de decisiones de alto impacto. Una actividad de aula puede orientar apoyos, pero no debería convertirse sin fundamento en clasificación estable de personalidad o en criterio único para acceso a oportunidades.

El propósito debe definirse antes del instrumento. Si se busca mejorar coordinación, pueden analizarse acuerdos y revisiones; si se pretende conocer accesibilidad de una ruta, interesa si puede localizarse y utilizarse; si el problema es participación, deben observarse oportunidades además de respuestas. Elegir una escala porque está disponible invierte ese orden. La institución necesita justificar qué pregunta responde, qué población puede comprenderla y qué limitación mantiene. También debe decidir quién accede a los resultados y cómo se comunica su interpretación. Recoger información sin una acción posible aumenta carga y exposición, sin demostrar que contribuya al aprendizaje.

La triangulación consiste en relacionar fuentes que responden a una misma pregunta, no en acumular registros. Un estudiante puede afirmar que escucha y, al mismo tiempo, interrumpir durante una tarea; la discrepancia abre análisis sobre contexto y criterios. Una observación externa también puede interpretar reserva como desconexión y necesitar contraste con el producto. Franco et al. (2024) muestran diversidad de medidas sobre práctica culturalmente responsiva; la evaluación local debe verificar comprensión y oportunidades. El análisis necesita mantener abiertas explicaciones alternativas, evitando resolver toda diferencia mediante la idea de que alguien miente o que una fuente representa automáticamente la verdad.

Los indicadores de implementación permiten interpretar resultados. Asistencia, tiempo de práctica, preparación docente, modificaciones y apoyos informan si se realizó aquello que el diseño proponía. Si una actividad se redujo por falta de tiempo, su evaluación no responde exactamente a la pregunta inicial. Ulla y Poom-Valickis (2023) orientan atención a factores contextuales; Cipriano et al. (2023) ofrecen una base agregada que no reemplaza esa revisión. La institución puede documentar adaptaciones y relacionarlas con participación, sin atribuir causalidad a cada cambio. La transparencia fortalece aprendizaje profesional porque hace visibles decisiones que de otra forma desaparecerían detrás de una puntuación final.

En un ejemplo ilustrativo, un grupo mejora su puntuación de cooperación en una autoevaluación, pero los registros muestran que algunas personas siguen realizando la mayor parte del trabajo. La respuesta modelo no descarta la percepción favorable ni declara éxito completo. Compara qué entiende el alumnado por cooperar, revisa distribución de funciones y analiza productos individuales. Puede descubrir que valoró un ambiente más amable, mientras el diseño pretendía distribuir contribuciones. Esa diferencia permite ajustar indicadores y enseñanza. El caso muestra que un resultado positivo necesita interpretación vinculada al propósito y que la evaluación sirve para precisar decisiones, no para confirmar una expectativa previa.

La protección de datos requiere recoger lo necesario y limitar circulación. Los reportes públicos deben evitar nombres, combinaciones que permitan identificar personas y rankings de competencia emocional. Las conversaciones de retroalimentación se centran en decisiones

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

y condiciones modificables. Cuando una medida se utiliza para grupos, deben comprobarse comprensibilidad y pertinencia antes de comparar, porque estilos culturales y oportunidades pueden afectar respuestas. OECD (2024c) aporta información internacional cuya escala no autoriza trasladar automáticamente puntuaciones a decisiones locales. La evaluación debe explicar incertidumbre y permitir que participantes conozcan, dentro del marco institucional, qué información se utiliza y con qué finalidad.

La calidad de un sistema evaluativo se demuestra en las decisiones que produce. Una observación puede justificar cambiar turnos, ofrecer preparación escrita o revisar una ruta; no necesita concluir que alguien es emocionalmente incompetente. También debe existir posibilidad de corregir interpretaciones y revisar resultados después de un apoyo. El programa conserva rigor cuando comunica qué comprobó, qué infiere y qué falta estudiar. Evaluar sin etiquetar significa que la información fortalece oportunidades de aprendizaje y responsabilidad institucional, en lugar de fijar identidades o exigir al estudiante una apariencia de bienestar que sustituya comprensión, criterio y participación.

UNA ARQUITECTURA INSTITUCIONAL DE BIENESTAR Y CONVIVENCIA

Una arquitectura institucional articula propósitos, actores, recursos y decisiones de seguimiento. La educación socioemocional pierde continuidad cuando cada proyecto introduce lenguaje propio y depende de una persona disponible. El diseño necesita conectar currículo, convivencia, orientación, participación y gestión, reconociendo competencias diferentes. Domitrovich et al. (2010) permiten pensar modelos escolares integrados; Greenberg et al. (2017) sitúan SEL dentro de una perspectiva amplia de prevención y desarrollo. La institución debe identificar qué problema intenta abordar y qué componentes pueden sostenerlo, evitando confundir la acumulación de talleres con capacidad organizacional para responder a necesidades de aprendizaje y convivencia.

El punto de partida es un diagnóstico educativo proporcionado. Puede reunir revisión de procedimientos, consultas sobre participación y análisis de incidentes, sin convertir a la comunidad en población sometida a examen psicológico. El equipo distingue dificultades de estrategia, barreras de acceso y condiciones de organización. Después selecciona prioridades que puede modificar y explica sus límites. Una necesidad compleja no desaparece porque reciba un nombre socioemocional. La planificación debe reconocer cuándo requiere servicios, decisiones de recursos o coordinación externa. Este reconocimiento permite definir objetivos realistas y mantener responsabilidades sobre aquello que la institución sí puede organizar y revisar.

La distribución de funciones debe ser explícita. El profesorado diseña y facilita experiencias educativas; orientación o equipos competentes apoyan necesidades específicas; la dirección organiza recursos y procedimientos; estudiantes y familias aportan información y participan dentro de condiciones claras. Esta enumeración necesita ajustarse a cada institución y no atribuye competencias universales. El plan registra quién decide, quién ejecuta, quién recibe solicitudes y quién revisa continuidad. Ulla y Poom-Valickis (2023) destacan apoyos escolares relevantes para implementar programas. La coordinación se vuelve operativa cuando una persona puede comprender a quién acudir y los actores conocen qué respuesta les corresponde.

Los apoyos pueden diferenciarse por necesidad, sin separar automáticamente a estudiantes de la experiencia común. Algunas acciones se dirigen a toda la comunidad, como claridad de normas y oportunidades de práctica. Otras ofrecen recursos focalizados, como preparación adicional o mediaciones de acceso. Cuando la necesidad excede la función educativa, se utiliza una ruta especializada. El tránsito entre niveles debe evitar etiquetas y preservar información. La institución necesita revisar si cada apoyo responde al problema y si introduce nuevas barreras. El objetivo es ampliar posibilidades de participación con medidas pertinentes, no construir una jerarquía de personas según cuánta ayuda necesitan.

En un caso ilustrativo, una institución observa dificultades para pedir aclaraciones y respuestas adultas inconsistentes. El plan combina una secuencia curricular de formulación de preguntas, un canal accesible y un acuerdo de tiempos de respuesta. La dirección asigna coordinación, el profesorado practica la secuencia y el equipo responsable revisa solicitudes que requieren otros apoyos. Los estudiantes reciben devolución sobre cambios y limitaciones. La respuesta modelo incluye una condición de revisión: si el canal concentra carga o excluye a quienes no tienen conexión, debe modificarse. El ejemplo muestra un mecanismo distribuido y evaluable, sin afirmar que su formulación garantiza bienestar o solución completa del problema.

El seguimiento conserva memoria de decisiones. Se documenta propósito, materiales,

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

adaptaciones, recursos utilizados y criterios para revisar. Esa información permite que otros docentes comprendan por qué una actividad existe y qué no debería perderse al cambiarla. La evaluación combina resultados educativos cercanos, condiciones de acceso y continuidad de apoyos. Zins et al. (2004) vinculan aprendizaje socioemocional y funcionamiento escolar; el equipo debe mantener prudencia cuando interpreta relaciones entre indicadores. Una mejora local puede ser relevante sin probar transformación institucional completa. La comunicación necesita explicar qué se modificó y cómo se utilizará información posterior para confirmar, ajustar o detener la propuesta.

La sostenibilidad requiere que el programa pueda criticarse. Quienes participan deben tener medios para señalar exposición innecesaria, carga o incoherencias sin que ello se interprete como resistencia al bienestar. Jagers et al. (2019) aportan una orientación de agencia y equidad que también debe aplicarse a la gestión del propio programa. La educación socioemocional madura organiza capacidades personales, relaciones y condiciones institucionales dentro de responsabilidades comprobables. Su legitimidad no depende de declarar una comunidad armónica, sino de responder con mayor claridad, aprender de dificultades y mantener oportunidades de participación mientras se revisan los recursos y límites de cada acción.

Herramientas de aplicación

Las siguientes matrices traducen el argumento del capítulo en instrumentos de uso pedagógico e institucional. No constituyen pruebas diagnósticas ni sustituyen valoración profesional. Su función es ordenar decisiones, hacer visibles responsabilidades y evitar que el trabajo socioemocional quede reducido a actividades aisladas.

Tabla 16. Dimensiones para diseñar y evaluar la educación socioemocional

Nivel	Capacidades/condiciones	Prácticas	Evidencias	Alerta
Persona	Reconocer estados; regular atención; tomar decisiones; pedir ayuda	Autoevaluación guiada; análisis de decisiones; diarios de aprendizaje	Autorreporte, productos, observación contextual	Evitar etiquetas estables
Vínculo	Escuchar; comunicar; cooperar; reparar	Trabajo cooperativo; diálogo estructurado; acuerdos de reparación	Observación de interacción; percepción de pertenencia	No mediar situaciones de violencia como si fueran conflicto simétrico
Aula	Seguridad; participación; normas coherentes	Rutinas; retroalimentación; participación estudiantil	Clima; incidentes; participación	No atribuir al estudiante problemas producidos por la organización
Institución	Protección; rutas; liderazgo; coordinación	Protocolos; formación; equipos de apoyo; revisión de políticas	Tiempos de respuesta; acceso; percepción de confianza	No delegar responsabilidades institucionales en programas SEL
Contexto	Equidad; cultura; territorio; redes de apoyo	Consulta; adaptación cultural; articulación comunitaria	Efectos diferenciales; pertinencia; participación	No universalizar un único modelo cultural de competencia

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

SECUENCIA PARA DISEÑAR UNA INTERVENCIÓN SOCIOEMOCIONAL

1. Definir el problema. Describir una situación observable sin convertirla de inmediato en déficit individual.
2. Identificar el nivel. Precisar si el problema se ubica principalmente en persona, vínculo, aula, institución o contexto; pueden coexistir varios niveles.
3. Formular el mecanismo. Explicar por qué una actividad o cambio organizacional podría producir el resultado esperado.
4. Seleccionar evidencia. Elegir fuentes y programas pertinentes a edad, población, contexto y objetivo.
5. Preparar implementación. Definir responsables, formación, tiempos, recursos, protocolos y adaptaciones.
6. Establecer indicadores. Separar resultados de proceso, resultados de aprendizaje, clima, protección y equidad.
7. Revisar efectos diferenciales. Comprobar si grupos distintos participan y se benefician de manera semejante.
8. Decidir. Mantener, adaptar, escalar o detener según evidencia y condiciones de implementación.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

PREGUNTAS DE AUDITORÍA INSTITUCIONAL

- ¿Las normas de convivencia son consistentes con las competencias que se enseñan?
- ¿Los estudiantes conocen rutas de ayuda y confían en que serán protegidos?
- ¿El profesorado dispone de tiempo y apoyo para implementar las prácticas previstas?
- ¿La evaluación evita diagnósticos informales y etiquetas permanentes?
- ¿Las familias y comunidades participan en la adaptación cultural de materiales?
- ¿Los datos se analizan por grupos para identificar brechas de participación o resultados?
- ¿Las actividades distinguen conflicto ordinario, acoso, violencia y situaciones de salud mental?
- ¿Existen criterios explícitos para derivación a servicios especializados?
- ¿La institución revisa condiciones organizacionales que generan estrés evitable?
- ¿Las decisiones posteriores a la evaluación quedan documentadas y son comunicadas a la comunidad?

CONCLUSIÓN

La educación socioemocional ha acumulado suficiente evidencia para ser tomada en serio y suficiente heterogeneidad para evitar fórmulas universales. La literatura muestra beneficios promedio en habilidades, actitudes, relaciones, clima y desempeño, pero esos resultados dependen de diseño, implementación, población y contexto. La madurez del campo exige abandonar tanto la descalificación general como la promesa de que un programa resolverá por sí solo problemas de convivencia, bienestar o salud mental.

El argumento central del capítulo propone desplazar la unidad de análisis. La persona importa, pero no está sola. Sus capacidades se expresan en vínculos, aulas, instituciones y contextos que pueden facilitar o bloquear su uso. Esta perspectiva permite conservar el valor pedagógico del autoconocimiento, la autorregulación, la empatía y la toma de decisiones sin transformar desigualdades, violencias o presiones organizacionales en defectos individuales.

También obliga a precisar la frontera entre educación y clínica. La escuela tiene responsabilidades decisivas: enseñar lenguaje emocional, crear seguridad, fortalecer pertenencia, organizar convivencia, facilitar búsqueda de ayuda y activar rutas de protección. Su función no es diagnosticar ni ofrecer tratamiento. Un sistema responsable reconoce cuándo la dificultad requiere apoyo especializado y prepara a docentes y estudiantes para llegar a él sin estigma.

La equidad amplía todavía más el horizonte. El aprendizaje socioemocional transformador recuerda que identidad, agencia y pertenencia están atravesadas por relaciones de poder. Una competencia puede utilizarse para ampliar libertad o para exigir adaptación. La diferencia depende de la finalidad y del contexto. La autorregulación sirve cuando permite conservar criterio y actuar con responsabilidad; pierde legitimidad si se convierte en mandato de silencio frente a condiciones dañinas.

La implementación aparece, finalmente, como el lugar donde las buenas intenciones se vuelven experiencia. Formación docente, liderazgo, tiempos, apoyos, adaptación cultural y evaluación determinan si un programa conserva sus mecanismos o se reduce a actividades dispersas. Por eso, la educación socioemocional debe planearse como arquitectura institucional y no como colección de talleres.

El criterio final es relacional: una comunidad educativa forma capacidades socioemocionales cuando enseña a comprender emociones y decisiones, cuida vínculos, protege frente al daño, reconoce diversidad y revisa sus propias condiciones de funcionamiento. El bienestar deja entonces de ser una responsabilidad privada y se convierte en una construcción compartida. Educar socioemocionalmente significa ampliar la capacidad de vivir con otros sin perder agencia, dignidad ni criterio.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

REFERENCIAS

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development*. Harvard University Press.
CASEL. (2020). *CASEL's SEL framework: What are the core competence areas and where are they promoted? CollaborativeforAcademic, Social, and Emotional Learning*.
Cipriano, C., Strambler, M. J., Naples, L. H., Ha, C., Kirk, M., Wood, M., Sehgal, K., Zieher, A. K., Eveleigh, A., McCarthy, M., Funaro, M., Ponnock, A., Chow, J. C., & Durlak, J. (2023). The state of evidence for social and emotional learning: A contemporary meta-analysis of universal school-based SEL interventions. *Child Development, 94*(5), 1181–1204. https://doi.org/10.1111/cdev.13968
Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The 'what' and 'why' of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry, 11*(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
Domitrovich, C. E., Bradshaw, C. P., Greenberg, M. T., Embry, D., Poduska, J. M., & Ialongo, N. S. (2010). Integrated models of school-based prevention: Logic and theory. *Psychology in the Schools, 47*(1), 71–88. https://doi.org/10.1002/pits.20452
Duckworth, A. L., & Yeager, D. S. (2015). Measurement matters: Assessing personal qualities other than cognitive ability for educational purposes. *Educational Researcher, 44*(4), 237–251. https://doi.org/10.3102/0013189X15584327
Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development, 82*(1), 405–432. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x
Eccles, J. S., & Roeser, R. W. (2011). Schools as developmental contexts during adolescence. *Journal of Research on Adolescence, 21*(1), 225–241. https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2010.00725.x
Elias, M. J., Zins, J. E., Weissberg, R. P., Frey, K. S., Greenberg, M. T., Haynes, N. M., Kessler, R., Schwab-Stone, M. E., & Shriver, T. P. (1997). *Promoting social and emotional learning: Guidelines for educators*. ASCD.
Fernández-Martín, F.-D., Romero-Rodríguez, J.-M., Marín-Marín, J.-A., & Gómez-García, G. (2021). Social and emotional learning in the Ibero-American context: A systematic review. *Frontiers in Psychology, 12*, 738501. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.738501
Franco, M. P., Bottiani, J. H., & Bradshaw, C. P. (2024). Assessing teachers' culturally responsive classroom practice in PK–12 schools: A systematic review of teacher-, student-, and observer-report measures. *Review of Educational Research, 94*(5), 743–798. https://doi.org/10.3102/00346543231208720
Gay, G. (2002). Preparing for culturally responsive teaching. *Journal of Teacher Education, 53*(2), 106–116. https://doi.org/10.1177/0022487102053002003
Greenberg, M. T., Domitrovich, C. E., Weissberg, R. P., & Durlak, J. A. (2017). Social and emotional learning as a public health approach to education. *The Future of Children, 27*(1), 13–32.
Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of General Psychology, 2*(3), 271–299. https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.271
Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *JournalofPersonality and Social Psychology, 85*(2), 348–362. https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348
Immordino-Yang, M. H., & Damasio, A. (2007). We feel, therefore we learn: The relevance of affective and social neuroscience to education. *Mind, Brain, and Education, 1*(1), 3–10. https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2007.00004.x
Jagers, R. J., Rivas-Drake, D., & Williams, B. (2019). Transformative social and emotional learning (SEL): Toward SEL in service of educational equity and excellence. *Educational Psychologist, 54*(3), 162–184. https://doi.org/10.1080/00461520.2019.1623032
Jennings, P. A., & Greenberg, M. T. (2009). The prosocial classroom: Teacher social and emotional competence in relation to student and classroom outcomes. *Review of Educational Research, 79*(1), 491–525. https://doi.org/10.3102/0034654308325693
Jones, D. E., Greenberg, M. T., & Crowley, M. (2015). Early social-emotional functioning and public health: The relationship between kindergarten social competence and future wellness. *American Journal of Public Health, 105*(11), 2283–2290. https://doi.org/10.2105/AJPH.2015.302630
Jones, L. M., & Mitchell, K. J. (2016). Defining and measuring youth digital citizenship. *New Media & Society, 18*(9), 2063–2079. https://doi.org/10.1177/1461444815577797
Jones, S. M., & Bouffard, S. M. (2012). Social and emotional learning in schools: From programs to strategies. *Social Policy Report, 26*(4), 1–33. https://doi.org/10.1002/j.2379-3988.2012.tb00073.x
Jorm, A. F. (2000). Mental health literacy: Public knowledge and beliefs about mental disorders. *The British Journal of Psychiatry, 177*(5), 396–401. https://doi.org/10.1192/bjp.177.5.396
Ladson-Billings, G. (1995). Toward a theory of culturally relevant pedagogy. *American Educational Research Journal, 32*(3), 465–491. https://doi.org/10.3102/00028312032003465
Mahoney, J. L., Durlak, J. A., & Weissberg, R. P. (2018). An update on social and emotional learning outcome research. *Phi Delta Kappan, 100*(4), 18–23. https://doi.org/10.1177/0031721718815668
Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2004). Emotional intelligence: Theory, findings, and implications. *Psychological Inquiry, 15*(3), 197–215.
Noddings, N. (2013). *Caring: A relational approach to ethics and moral education* (2nd ed.). University of California Press.
Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education

and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International, 15*(3), 259–267. https://doi.org/10.1093/heapro/15.3.259
OECD. (2024a). *Nurturing social and emotional learning across the globe: Findings from the OECD Survey on Social and Emotional Skills 2023*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/32b647d0-en
OECD. (2024c). *Social and emotional skills for better lives: Findings from the OECD Survey on Social and Emotional Skills 2023*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/35ca7b7c-en
Osher, D., Cantor, P., Berg, J., Steyer, L., & Rose, T. (2020). Drivers of human development: How relationships and context shape learning and development. *Applied Developmental Science, 24*(1), 6–36. https://doi.org/10.1080/10888691.2017.1398650
Owens, C. L., Johnson, A. H., & Thornton, A. (2022). Addressing equity in schools: Youth participatory action research and transformative social and emotional learning during COVID-19. *Children & Schools, 44*(1), 48–54. https://doi.org/10.1093/cs/cdab029
Paasche-Orlow, M. K., & Wolf, M. S. (2007). The causal pathways linking health literacy to health outcomes. *American Journal of Health Behavior, 31*(Suppl. 1), S19–S26.
Paris, D. (2012). Culturally sustaining pedagogy: A needed change in stance, terminology, and practice. *Educational Researcher, 41*(3), 93–97. https://doi.org/10.3102/0013189X12441244
Rosário, J., Raposo, B., Santos, E., Dias, S., & Pedro, A. R. (2024). Efficacy of health literacy interventions aimed to improve health gains of higher education students—a systematic review. *BMC Public Health, 24*, 882. https://doi.org/10.1186/s12889-024-18358-4
Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Press.
Seligman, M. E. P. (2011). *Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being*. Free Press.
Shonkoff, J. P., & Garner, A. S. (2012). The lifelong effects of early childhood adversity and toxic stress. *Pediatrics, 129*(1), e232–e246. https://doi.org/10.1542/peds.2011-2663
Sørensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., & Brand, H. (2012). Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health, 12*, 80. https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80
Tadlaoui-Brahmi, A., Çuko, K., & Alvarez, L. (2022). Digital citizenship in primary education: A systematic literature review describing how it is implemented. *Social Sciences & Humanities Open, 6*(1), 100348. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2022.100348
Taylor, R. D., Oberle, E., Durlak, J. A., & Weissberg, R. P. (2017). Promoting positive youth development through school-based social and emotional learning interventions: A meta-analysis of follow-up effects. *Child Development, 88*(4), 1156–1171. https://doi.org/10.1111/cdev.12864
Ulla, T., & Poom-Valickis, K. (2023). Program support matters: A systematic review on teacher- and school-related contextual factors facilitating the implementation of social-emotional learning programs. *Frontiers in Education, 7*, 965538. https://doi.org/10.3389/feduc.2022.965538
Watson, K. R., & Astor, R. A. (2025). A critical review of empirical support for trauma-informed approaches in schools and a call for conceptual, empirical and practice integration. *Review of Education, 13*(1), e70025. https://doi.org/10.1002/rev3.70025
Wentzel, K. R. (2017). Peer relationships, motivation, and academic performance at school. In A. J. Elliot, C. S. Dweck, & D. S. Yeager (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (2nd ed., pp. 586–603). Guilford Press.
Westheimer, J., & Kahne, J. (2004). What kind of citizen? The politics of educating for democracy. *American Educational Research Journal, 41*(2), 237–269. https://doi.org/10.3102/00028312041002237
Widnall, E., Dodd, S., Russell, A. E., Curtin, E., Simmonds, R., Limmer, M., & Kidger, J. (2024). Mechanisms of school-based peer education interventions to improve young people's health literacy or health behaviours: A realist-informed systematic review. *PLOS ONE, 19*(5), e0302431. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302431
Williams, B. V., & Jagers, R. J. (2022). Transformative social and emotional learning: Work notes on an action research agenda. *Urban Education, 57*(2). https://doi.org/10.1177/0042085920933340
World Health Organization. (2022a). *Health literacy development for the prevention and control of noncommunicable diseases: Volume 1. Overview*. https://www.who.int/publications/i/item/9789240055339
Yeager, D. S. (2017). Social and emotional learning programs for adolescents. *The Future of Children, 27*(1), 73–94.
Yeager, D. S., & Walton, G. M. (2011). Social-psychological interventions in education: They're not magic. *Review of Educational Research, 81*(2), 267–301. https://doi.org/10.3102/0034654311405999
Zins, J. E., Weissberg, R. P., Wang, M. C., & Walberg, H. J. (Eds.). (2004). *Building academic success on social and emotional learning: What does the research say?*Teachers College Press.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch07

Chapter 8 / Capítulo 8

The Surnames of Education
ISBN: 978-9915-9928-4-6
DOI: 10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08
Pages: 233-268

Check for updates

© 2026 The authors. This is an open access book chapter distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 License.

Education for Peace and Coexistence: Memory, Care, Agency and Institutional Transformation

Educación para la paz y la convivencia: Memoria, cuidado, agencia y transformación institucional

Carlos Alberto Gómez Cano [1]

1 Universidad INCCA de Colombia. Bogotá, Colombia.

ABSTRACT

Peace education requires moving beyond approaches focused only on preventing violence and toward the transformation of relationships, institutions, and territorial conditions that may reproduce harm or exclusion. This chapter examines peace from an educational perspective that connects memory, care, rights, agency, and participation, with particular attention to the Colombian context. It analyzes distinctions between negative and positive peace, forms of direct, structural, and cultural violence, and the need to interpret conflict through capacities and power relations. Colombia's Peace Education initiative and school and territorial experiences support discussion of how general policies are translated into concrete practices, and why teacher preparation, curriculum, and institutional capacity are decisive. The chapter addresses memory and biography as pedagogical resources that require careful use to avoid exposure, revictimization, or simplification of sensitive experiences. It also develops the relationship among power, rights, and agency, arguing that participation should be effective rather than merely symbolic. As an integrating tool, the Victim-Centered Peace Education Model (MEPCV) is presented to organize questions, criteria, and educational design decisions without attributing unverified empirical effectiveness to the model. The final discussion considers implementation, evaluation, sustainability, and guarantees of non-repetition. Overall, the chapter proposes a form of peace education that develops the capacity to understand conflict, care for people, rebuild relationships, and transform institutional practices, recognizing that educational peace depends on both individual learning and collective conditions of justice, participation, and responsibility. The framework emphasizes that peace is not a fixed outcome but a sustained institutional practice that requires evidence, participation, care, and the capacity to revise decisions.

Keywords: peace education; coexistence; memory; agency; institutional transformation

RESUMEN

La educación para la paz requiere superar enfoques centrados únicamente en evitar la violencia y avanzar hacia la transformación de relaciones, instituciones y condiciones territoriales que pueden reproducir daño o exclusión. Este capítulo examina la paz desde una perspectiva educativa que articula memoria, cuidado, derechos, agencia y participación, con especial atención al contexto colombiano. Se analizan las diferencias entre paz negativa y paz positiva, las formas de violencia directa, estructural y cultural, y la necesidad de leer el conflicto mediante capacidades y relaciones de poder. La Cátedra de la Paz y las experiencias escolares y territoriales permiten discutir cómo políticas generales se traducen en prácticas concretas, y por qué la formación docente, el currículo y la capacidad institucional resultan decisivos. El capítulo aborda la memoria y la biografía como recursos pedagógicos que requieren cuidado para evitar exposición, revictimización o simplificación de experiencias sensibles. También desarrolla la relación entre poder, derechos y agencia, proponiendo que la participación sea efectiva y no meramente simbólica. Como herramienta de integración se presenta el Modelo de Educación para la Paz Centrada en las Víctimas (MEPCV), utilizado para organizar preguntas, criterios y decisiones de diseño educativo, sin atribuirle eficacia empírica no demostrada. La discusión final considera implementación, evaluación, sostenibilidad y garantías de no repetición. En conjunto, se propone una educación para la paz que forme capacidades para comprender conflictos, cuidar a las personas, reconstruir relaciones y transformar prácticas institucionales, reconociendo que la paz educativa depende tanto del aprendizaje individual como de condiciones colectivas de justicia y participación.

Palabras clave: educación para la paz; convivencia; memoria; agencia; transformación institucional

INTRODUCCIÓN

Educar para la paz cuando la violencia también forma parte de la experiencia social
Educar para la paz cuando el conflicto no es un tema distante

La paz se vuelve un problema educativo serio cuando deja de ser una consigna y empieza a preguntarse qué debe aprender una sociedad para no reproducir las condiciones que hicieron posible la violencia.

UNA PREGUNTA QUE CAMBIA SEGÚN QUIÉN APRENDE

La educación para la paz suele presentarse como un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores orientados a prevenir la violencia, transformar conflictos y fortalecer la convivencia. Esa formulación es necesaria, pero resulta insuficiente cuando el pasado violento no aparece únicamente como contenido curricular. En sociedades que han vivido guerras prolongadas, desplazamientos, desapariciones, confinamientos, despojos y múltiples formas de victimización, el aula puede reunir a personas que conocen el conflicto por un capítulo, a quienes lo recuerdan a través de su familia, a quienes lo vivieron en su territorio y a quienes prefieren no hablar de ello. La misma actividad pedagógica adquiere entonces significados diferentes según la posición biográfica desde la cual se participa.

Esta heterogeneidad modifica la pregunta educativa. Ya no basta con definir qué temas deben enseñarse sobre paz, derechos o memoria. Se requiere establecer bajo qué condiciones pueden estudiarse experiencias violentas sin convertir el aprendizaje en exposición autobiográfica, cómo trabajar testimonios sin confundir pluralidad con relativismo, qué lugar ocupa el silencio, de qué manera se conectan memoria y derechos y cómo puede la educación ampliar la capacidad de participación sin prometer una reparación que corresponde a instituciones y políticas públicas. El problema deja de ser únicamente curricular y pasa a ser ético, relacional, institucional y territorial.

La UNESCO (2025a) ha señalado que enseñar pasados violentos exige enfoques adaptados, apoyo a los educadores y capacidad para manejar historias traumáticas, emociones y narrativas sensibles. La revisión de Arystanbek et al. (2026) refuerza esa orientación al mostrar que la paz positiva en la escuela se materializa como práctica situada, relacional y atravesada por la agencia de docentes y estudiantes. La literatura reciente converge así en una idea: la educación para la paz no produce efectos por el solo hecho de utilizar esa etiqueta. Su calidad depende de qué contenidos selecciona, cómo se relacionan las personas, qué condiciones institucionales la sostienen y qué capacidad ofrece para comprender y actuar.

Este capítulo adopta esa premisa y propone avanzar desde una educación que habla sobre la paz hacia una educación que construye capacidades para sostenerla. Esa transición implica reconocer que el conflicto no desaparece de una sociedad democrática y que una convivencia madura no se mide por ausencia de desacuerdo. La tarea educativa consiste en aprender a distinguir conflicto de violencia, posiciones de intereses, pluralidad de falsedad, memoria de imposición testimonial, cuidado de sobreprotección y reconciliación institucional de perdón obligatorio. Cada una de esas distinciones evita que una idea valiosa se vuelva una simplificación pedagógica.

DEL CAMPO INTERNACIONAL A LA EXPERIENCIA COLOMBIANA

El desarrollo contemporáneo de la educación para la paz se nutre de tradiciones distintas. Galtung (1969, 1996) permitió comprender que la paz no puede reducirse a la ausencia de violencia directa y que las estructuras y culturas también producen daño. Lederach (1997) desplazó la atención hacia relaciones, procesos y capacidades locales necesarias para transformar conflictos prolongados. Freire (1970) insistió en que la educación no es neutral respecto de la forma en que las personas nombran y comprenden su mundo. Los trabajos reunidos por Salomon y Nevo (2002), Bajaj (2008) y Harris y Morrison (2013) muestran, además, que el campo no dispone de una única metodología ni de un consenso simple sobre sus fines.

La experiencia colombiana agrega una densidad particular. La Ley 1732 de 2014 estableció la Cátedra de la Paz y el Decreto 1038 de 2015 la vinculó con territorio, cultura, contexto económico y social, memoria histórica y reconstrucción del tejido social. Esa formulación es significativa porque evita reducir la paz a reglas de comportamiento. El marco normativo reconoce que la convivencia depende de comprender contextos, derechos, historias y relaciones colectivas. Las orientaciones del Ministerio de Educación Nacional (2016) trasladaron parte de esa arquitectura al currículo y

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

propusieron desempeños y secuencias susceptibles de adaptación institucional.

El campo colombiano, sin embargo, muestra una distancia entre reconocimiento normativo y capacidad efectiva. Redondo-Insignares y De la Rosa Yacomelo (2026), al revisar investigaciones escolares publicadas entre 2014 y 2024, encontraron una producción creciente pero heterogénea, concentrada en determinados contextos y enfoques. Estudios como los de Morales y Gebre (2021), Gordillo (2021) y Ramírez et al. (2024) muestran que la implementación depende de la interpretación docente, del acompañamiento, de las competencias para transformar conflictos y de las condiciones organizacionales. Una norma puede abrir un espacio; no puede por sí sola producir una cultura de paz.

El trabajo del Centro Nacional de Memoria Histórica amplía todavía más el problema. Sus herramientas y experiencias pedagógicas han mostrado que la memoria puede trabajarse mediante fuentes, narrativas, arte, cartografías, lugares, archivos y procesos comunitarios. Al mismo tiempo, su trayectoria obliga a considerar pluralidad de voces, acción sin daño, enfoques diferenciales y pertinencia territorial. La memoria deja así de ser una unidad didáctica cerrada y se convierte en una práctica social donde se disputa el sentido del pasado y su relación con el presente.

LA TESIS DEL CAPÍTULO

La tesis central sostiene que una educación para la paz adecuada a sociedades atravesadas por violencias prolongadas necesita articular seis capacidades: reconocer el daño y la dignidad de quienes lo vivieron; cuidar las condiciones pedagógicas en las que se trabaja con contenidos sensibles; recordar de manera voluntaria, plural y rigurosa; comprender los procesos históricos, estructurales e institucionales que produjeron la violencia; recuperar agencia para interpretar, decidir, participar y usar derechos; y proyectar futuros posibles sin exigir olvidar el pasado. Estas capacidades forman el Modelo de Educación para la Paz Centrada en las Víctimas (MEPCV).

La palabra "centrada" no indica que toda educación para la paz deba dirigirse exclusivamente a personas reconocidas jurídicamente como víctimas. Señala una prueba ética y pedagógica: una propuesta de paz debería ser capaz de funcionar sin instrumentalizar a quienes han vivido el daño. El modelo pregunta qué ocurre cuando el contenido que se enseña puede formar parte de la biografía del participante. Esa pregunta vuelve visibles decisiones que suelen permanecer implícitas: si existe posibilidad de no narrar, si se anticipan materiales sensibles, si la institución dispone de rutas de protección, si el aprendizaje conecta con derechos y si la actividad produce opciones reales de participación.

El modelo tampoco supone que toda persona afectada necesite el mismo tipo de apoyo ni que la experiencia de victimización constituya una identidad total. La literatura sobre enfoques informados por trauma exige prudencia. Watson y Astor (2025) muestran que el interés por respuestas escolares integrales ha crecido más rápido que la evidencia disponible y advierten la necesidad de diferenciar principios plausibles de afirmaciones causalmente demostradas. Berger et al. (2026) identifican una diversidad amplia de intervenciones con estudiantes expuestos a guerra, desde programas psicológicos hasta artes, narrativas, apoyo psicosocial y enfoques culturalmente situados. Esa diversidad desaconseja convertir cualquier técnica en receta universal.

El capítulo, por tanto, no propone un manual terapéutico ni una secuencia rígida de seis pasos. Ofrece una arquitectura para pensar el diseño, la implementación y la evaluación. Su aporte consiste en conectar tradiciones que suelen aparecer separadas: paz positiva, memoria histórica, cuidado, derechos, agencia y territorio. Cada acápite profundiza una relación específica y prepara la formulación operativa del modelo.

Idea guía: una educación para la paz es más rigurosa cuando puede trabajar el dolor sin convertirlo en espectáculo, la memoria sin obligar a testimoniar y la reconciliación sin prescribir emociones privadas.

CRITERIO DE CONSTRUCCIÓN Y ALCANCE DE LA EVIDENCIA

El capítulo se construye como una revisión narrativa crítica orientada por problemas. Integra literatura fundacional de educación para la paz con revisiones sistemáticas y estudios recientes, marcos internacionales, normativa colombiana y documentos de memoria histórica. La selección no busca convertir el capítulo en un inventario exhaustivo de publicaciones, sino sostener las decisiones conceptuales que articulan paz positiva, memoria, cuidado, derechos, agencia y

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

territorio. Las fuentes recientes permiten contrastar la vigencia de los marcos clásicos y reconocer cambios en la implementación escolar, la formación docente y la evaluación de intervenciones.

La evidencia se interpreta de manera proporcional a su diseño. Una revisión sistemática o un meta-análisis permite identificar tendencias agregadas, pero no reemplaza el análisis contextual de una experiencia concreta. Del mismo modo, un estudio de caso puede ofrecer mecanismos y preguntas transferibles sin representar automáticamente a todas las instituciones. Esta distinción es central para un campo atravesado por diferencias territoriales y biográficas. A lo largo del capítulo se separan afirmaciones descriptivas, interpretaciones pedagógicas y propuestas del modelo MEPCV, de modo que el lector pueda reconocer qué proviene del corpus y qué constituye una construcción conceptual del capítulo.

GUÍA DE USO DEL CAPÍTULO 8

Este capítulo se dirige principalmente a docentes y formadores que trabajan paz, memoria y participación. Una lectura inicial puede combinar 8.1, 8.3 y 8.5: criterios conceptuales, cuidado y herramientas del MEPCV. Los acápites 8.2 y 8.4 sitúan condiciones colombianas, derechos y territorio; el 8.6 permite revisar implementación y sostenibilidad. La aplicación resuelta utiliza documentos simulados para mostrar el método antes de trabajar archivos reales.

La matriz, la rúbrica y el protocolo organizan preguntas de diseño; no acreditan eficacia del modelo ni sustituyen obligaciones institucionales. Cada aplicación necesita completar responsables, recursos, opciones de participación y rutas locales con información vigente. La persona conserva el derecho a aprender sin narrar su biografía. La selección de fuentes y la gestión de productos requieren procedencia y autorizaciones comprensibles; las referencias completas se encuentran al final de este capítulo.

8.1. CAMBIAR LA PREGUNTA: DE EVITAR LA VIOLENCIA A TRANSFORMAR RELACIONES

Una institución puede registrar pocos conflictos visibles y seguir reproduciendo silencio, exclusión o miedo. Educar para la paz comienza por aprender a distinguir tranquilidad, conflicto y transformación.

PAZ NEGATIVA, PAZ POSITIVA Y FORMAS DE VIOLENCIA

Una de las contribuciones más duraderas de Galtung (1969) fue distinguir entre paz negativa y paz positiva. La primera se asocia con ausencia de violencia directa o de guerra abierta; la segunda incorpora condiciones que permiten relaciones más justas y reducen formas estructurales de daño. La distinción cambió el campo porque obligó a preguntar por desigualdades, exclusiones y arreglos institucionales que pueden producir sufrimiento aun cuando no exista agresión visible. En educación, esta idea impide que la convivencia se evalúe únicamente contando peleas o sanciones.

Una escuela con pocos reportes disciplinarios puede no ser una escuela pacífica. El silencio puede provenir de confianza y acuerdos, pero también de miedo, normalización de agresiones o falta de credibilidad en las rutas institucionales. La lectura de paz positiva exige combinar indicadores de incidentes con participación, seguridad percibida, acceso a mecanismos, capacidad para disentir y trato equitativo. Esta mirada convierte la convivencia en un fenómeno institucional y no solamente en un atributo de conducta individual.

Galtung (1996) amplió posteriormente el marco al incluir violencia cultural, es decir, formas simbólicas que legitiman o hacen aceptable el daño. Para la educación, la categoría resulta especialmente útil porque currículo, lenguaje, representaciones históricas y prácticas de clasificación pueden reforzar jerarquías sin necesidad de una orden explícita. Una educación para la paz debe enseñar a identificar estas legitimaciones y, al mismo tiempo, evitar la simplificación de atribuir toda diferencia social a una única causa.

CONFLICTO, CAPACIDADES Y TRANSFORMACIÓN

La pedagogía de la paz pierde fuerza cuando presenta el conflicto como algo que debe desaparecer. Los desacuerdos son inherentes a la vida social y, en determinadas circunstancias,

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

cumplen una función democrática: permiten hacer visibles intereses contrapuestos, cuestionar reglas y exigir reconocimiento. Una comunidad que evita todo conflicto puede estar protegiendo la armonía o puede estar inhibiendo la expresión de quienes tienen menor poder. Por ello, el aprendizaje central consiste en diferenciar conflicto de violencia y en ampliar repertorios para tramitarlo.

La transformación de conflictos, asociada con el trabajo de Lederach (1997), desplaza la atención desde la solución puntual hacia las relaciones y patrones que producen recurrencia. Un acuerdo puede cerrar una disputa sin modificar condiciones que la generaron. La educación puede ayudar a reconocer posiciones, intereses, necesidades, asimetrías de poder y marcos culturales que estructuran un desacuerdo. Esta lectura evita dos errores: convertir cada problema en una falla de comunicación y suponer que todo conflicto puede resolverse mediante mediación.

La mediación es valiosa cuando las partes pueden participar con un grado razonable de libertad y seguridad. No es adecuada cuando existe coerción, violencia grave o una relación en la que negociar supone exponer nuevamente a una persona al daño. Enseñar paz requiere enseñar también los límites del diálogo. La apelación automática a "sentarse a conversar" puede invisibilizar responsabilidades y rutas de protección. Una pedagogía democrática combina apertura al intercambio con criterios para reconocer cuándo una situación necesita intervención institucional.

El campo de la educación para la paz ha utilizado históricamente lenguajes normativos: tolerancia, respeto, solidaridad, cooperación, justicia y no violencia. Estos valores orientan, pero por sí solos no indican qué debe ser capaz de hacer una persona. Convertirlos en aprendizaje exige formular capacidades observables. Por ejemplo, "respeto" puede traducirse en escuchar una objeción sin deshumanizar al interlocutor; "justicia" puede implicar identificar reglas que distribuyen de manera desigual cargas y oportunidades; "no violencia" puede expresarse en elegir mecanismos legítimos frente a una disputa.

El meta-análisis de Yu et al. (2026), basado en 90 intervenciones con aproximadamente quince mil participantes infantiles, reporta mejoras agregadas en valores sociales, habilidades de resolución de conflictos y cualidades personales, además de reducciones en agresión y violencia. La magnitud y diversidad de los programas impiden concluir que cualquier intervención produzca estos resultados, pero la síntesis confirma que la educación para la paz puede generar efectos medibles. También refuerza la necesidad de distinguir entre resultados inmediatos, transferencia a situaciones reales y sostenibilidad en el tiempo.

Arystanbek et al. (2026) muestran, desde otra perspectiva, que la paz positiva se construye mediante prácticas situadas, relaciones y agencia. Esta síntesis permite conectar el plano de resultados con el de implementación. Un programa puede enseñar vocabulario sobre paz y obtener buenos puntajes de conocimiento sin transformar las relaciones cotidianas. Por el contrario, una institución puede modificar prácticas de participación y cuidado sin contar con un curso denominado "paz". La evaluación debe observar ambos niveles.

EDUCACIÓN, PODER Y CRITERIOS PARA LEER LA PAZ

Freire (1970) advirtió que la educación puede reproducir relaciones de poder o abrir espacios para problematizar la realidad. En el campo de la paz, esta tensión aparece cuando una institución utiliza la convivencia para exigir adaptación sin permitir cuestionar injusticias. Una pedagogía de paz crítica no confunde obediencia con convivencia ni desorden con disenso. Su interés se encuentra en desarrollar juicio, lenguaje y participación para que las personas puedan reconocer problemas y actuar dentro de marcos de derechos.

Davies (2004) mostró que la relación entre educación y conflicto es compleja. Los sistemas educativos pueden reducir tensiones, pero también reproducir exclusión, segregación, desigualdad de recursos y narrativas polarizantes. Esto significa que la paz no es únicamente un contenido del currículo. También se expresa en admisiones, sanciones, distribución de oportunidades, tratamiento de la diversidad, selección de historias y formas de gobierno escolar. Enseñar paz mientras la organización contradice sistemáticamente sus principios genera un currículo oculto más poderoso que cualquier actividad explícita.

La Recomendación de la UNESCO de 2023 refuerza una visión transformadora al proponer principios y resultados de aprendizaje que vinculan paz, derechos humanos, ciudadanía mundial y sostenibilidad. Su importancia reside en desplazar la educación para la paz desde actividades aisladas hacia políticas, currículos, entornos y evaluaciones. Esta amplitud coincide con la tesis del acápite: la paz educativa es una propiedad de las relaciones entre contenido, experiencia,

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

organización e instituciones.

Los acápites siguientes utilizarán cuatro preguntas derivadas de esta discusión. La primera indaga por el daño: ¿qué formas de violencia directa, estructural o cultural intervienen en el problema? La segunda indaga por la relación: ¿qué posiciones, asimetrías y dependencias organizan el conflicto? La tercera indaga por la institución: ¿qué reglas, rutas y capacidades permiten tramitarlo? La cuarta indaga por el futuro: ¿qué aprendizajes amplían la posibilidad de actuar sin reproducir violencia? Estas preguntas permiten comparar memoria, convivencia, derechos y territorio sin reducirlos a una lista de temas.

La matriz también evita una concepción excesivamente psicológica de la paz. Las habilidades individuales importan, pero operan dentro de condiciones. Una persona puede conocer técnicas de regulación emocional y encontrarse en una organización que no responde a denuncias; puede aprender mediación y enfrentar una situación que requiere protección; puede valorar la diversidad y permanecer en un entorno donde ciertos grupos carecen de voz. Por ello, las capacidades personales deben leerse junto con capacidades institucionales.

El resultado esperado de una educación para la paz madura no es una comunidad sin desacuerdos. Es una comunidad con mejores recursos para reconocer el daño, discutir sus causas, proteger derechos, sostener diferencias, reparar relaciones cuando sea posible y transformar reglas cuando producen exclusión. Esta formulación permite pasar del ideal abstracto a criterios de diseño y evaluación.

Criterio de profundidad: si una actividad de paz solo funciona cuando todos están de acuerdo, probablemente está enseñando conformidad y no convivencia democrática.

Tabla 17. Matriz para leer la paz en cinco dimensiones

Dimensión	Pregunta educativa	Riesgo de simplificación	Capacidad esperada
Violencia	¿Qué daño ocurre y cómo se legitima?	Reducir todo a agresión visible	Distinguir violencia directa, estructural y cultural
Conflicto	¿Qué intereses y relaciones están en tensión?	Confundir conflicto con violencia	Analizar posiciones, intereses, poder y alternativas
Institución	¿Qué rutas y reglas tramitan el problema?	Delegar todo en habilidades personales	Usar mecanismos y evaluar su legitimidad
Participación	¿Quién puede hablar, decidir e influir?	Tratar consulta como participación	Intervenir con información, capacidad de incidencia y devolución
Futuro	¿Qué cambia después del aprendizaje?	Cerrar con una declaración de valores	Transferir capacidades a decisiones y relaciones reales

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

LA ESCUELA COMO ESPACIO DE APRENDIZAJE DE LA VIOLENCIA Y DE LA PAZ

La escuela no es un escenario neutral frente al conflicto. Sus rutinas distribuyen voz, reconocimiento, autoridad y posibilidades de respuesta, de modo que la paz puede enseñarse tanto mediante contenidos explícitos como mediante la experiencia cotidiana de participar en una institución. Davies (2004) advierte que los sistemas educativos pueden reproducir divisiones sociales cuando naturalizan jerarquías, silencios o formas de exclusión, mientras Harris y Morrison (2013) sitúan la educación para la paz en una tradición que combina conocimientos, habilidades, actitudes y condiciones de convivencia. Esta doble lectura obliga a observar la coherencia entre lo que la institución declara y lo que efectivamente permite hacer a quienes la integran.

La diferencia entre enseñar valores y construir capacidades resulta especialmente importante. Declarar respeto, tolerancia o diálogo puede producir un lenguaje compartido, pero esos términos adquieren significado educativo cuando se traducen en procedimientos para tramitar desacuerdos, reconocer daños, escuchar argumentos y revisar decisiones. Hakvoort et al. (2022) muestran que la investigación sobre conflictos escolares ha desarrollado múltiples aproximaciones, desde mediación y resolución de conflictos hasta enfoques más amplios de convivencia. La diversidad de estrategias sugiere que la intervención debe partir del tipo de problema y no de una técnica única aplicada por rutina.

Esta perspectiva también protege contra una lectura excesivamente individual de la violencia. Galtung (1969, 1996) permite distinguir episodios directos de las condiciones estructurales y culturales que vuelven algunos daños previsibles o socialmente tolerables. En el plano educativo, esto significa que reducir peleas o sanciones no agota el análisis. También interesa preguntar

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

quiénes participan menos, qué grupos encuentran barreras persistentes, qué conflictos se vuelven invisibles y qué respuestas institucionales transforman las condiciones que los producen. La paz positiva se vuelve así un criterio para examinar relaciones, reglas y oportunidades, no únicamente comportamientos visibles.

El reto pedagógico consiste en mantener la escala adecuada. Una escuela no puede resolver por sí sola las causas nacionales de la violencia, pero sí puede modificar la forma en que distribuye participación, atiende conflictos, comunica reglas y construye vínculos con su entorno. Dutta et al. (2016) muestran, desde la idea de paz cotidiana, que prácticas pequeñas y sostenidas pueden producir repertorios de relación diferentes. La contribución educativa se ubica precisamente allí: en convertir la convivencia en una capacidad ejercitada y revisable, conectada con derechos y con posibilidades reales de actuación.

TENSIONES, LÍMITES Y CRITERIOS DE DECISIÓN

El acápite establece que la paz no puede reducirse a tranquilidad observable. Distinguir conflicto de violencia permite reconocer desacuerdos legítimos y analizar las condiciones estructurales e institucionales que producen daño. La transferencia pedagógica consiste en pasar de enseñar valores generales a desarrollar capacidades observables para interpretar conflictos, argumentar, participar y transformar relaciones.

El acápite 8.2 examina cómo estos criterios se relacionan con la Cátedra de la Paz y con capacidades docentes, curriculares y territoriales. Permite distinguir la existencia de una orientación normativa de las condiciones necesarias para convertirla en práctica educativa.

8.2. COMPRENDER EL CONTEXTO: PAZ, ESCUELA Y TERRITORIO COLOMBIANO

La norma puede abrir un lugar curricular para la paz, pero la capacidad educativa depende de docentes, territorio, recursos, continuidad y relaciones institucionales.

LA CÁTEDRA DE LA PAZ Y LA INSTITUCIONALIZACIÓN DEL CAMPO

La Ley 1732 de 2014 convirtió la Cátedra de la Paz en un mandato nacional y la definió como espacio para el aprendizaje, la reflexión y el diálogo sobre cultura de paz y desarrollo sostenible. El Decreto 1038 de 2015 amplió esa formulación al establecer que la apropiación de conocimientos y competencias debía relacionarse con territorio, cultura, contexto económico y social y memoria histórica, con el propósito de reconstruir tejido social y garantizar derechos y deberes. La arquitectura normativa es relevante porque sitúa la paz en una escala más amplia que la disciplina escolar.

El marco también reconoce flexibilidad. La ley previó que las instituciones adaptaran la cátedra a circunstancias de tiempo, modo y lugar, mientras el decreto permitió integrarla en áreas fundamentales. Esta flexibilidad puede favorecer pertinencia, pero también genera un desafío: sin criterios claros, la transversalidad puede convertirse en dispersión. Cuando todos los espacios son responsables de la paz, puede ocurrir que ninguno tenga objetivos, secuencias o mecanismos de seguimiento suficientemente definidos.

Las orientaciones del Ministerio de Educación Nacional (2016) buscaron responder a esa tensión mediante propuestas curriculares, desempeños y secuencias didácticas. Su valor reside en ofrecer un lenguaje común sin imponer una única actividad. Sin embargo, la existencia de materiales no garantiza apropiación. La implementación depende de la capacidad institucional para integrar la paz con el Proyecto Educativo Institucional, los planes de área, la convivencia escolar, la formación docente y las relaciones con familias y comunidad.

La revisión sistemática de Redondo-Insignares y De la Rosa Yacomelo (2026) muestra que entre 2014 y 2024 aumentó la producción sobre educación para la paz en contextos escolares y que el campo reúne experiencias de numerosos países, aunque con distribución desigual. Para Colombia, este crecimiento coincide con la expansión de investigaciones sobre Cátedra de la Paz, convivencia, memoria, ciudadanía, mediación y territorio. La diversificación es un avance porque reduce la idea de paz a una asignatura centrada en definiciones; al mismo tiempo, dificulta comparar resultados cuando cada experiencia utiliza propósitos e indicadores diferentes.

Gordillo (2021) encontró que docentes y estudiantes interpretan la Cátedra desde experiencias concretas y que la práctica puede distanciarse del diseño normativo. Morales y Gebre

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

(2021) también muestran que la comprensión docente de la educación para la paz condiciona su implementación. Estos hallazgos señalan un problema común de las políticas transversales: la norma formula expectativas de alto nivel, pero el aula necesita decisiones específicas sobre contenidos, tiempos, controversias, evaluación y manejo de situaciones sensibles.

Las experiencias rurales añaden otra capa. Diazgranados et al. (2014), al estudiar procesos formativos con docentes en Colombia, mostraron posibilidades de enfoques transformadores en contextos afectados por violencia. Benavides y Bermeo (2023) plantean la educación territorial para la paz como praxis responsiva, es decir, como construcción que parte de problemas y recursos locales. La idea cuestiona la réplica mecánica de programas y obliga a distinguir entre principios transferibles y actividades que necesitan adaptación.

DOCENTES, CURRÍCULO Y TERRITORIO

La formación docente para la paz suele imaginarse como actualización de contenidos: conceptos de conflicto, derechos, memoria o convivencia. Esa base es necesaria, pero no suficiente. Los educadores también necesitan capacidades de facilitación: formular preguntas que abran análisis sin inducir respuestas, moderar desacuerdos, diferenciar evidencia de opinión, anticipar materiales sensibles, reconocer cuándo una situación excede el ámbito pedagógico y activar apoyos institucionales. Estas decisiones ocurren durante la interacción y difícilmente se resuelven con un manual.

Ramírez et al. (2024) evaluaron en Colombia una herramienta virtual orientada a mejorar competencias docentes para transformación de conflictos. Este tipo de trabajo resulta importante porque desplaza el foco desde la existencia de la Cátedra hacia lo que el profesorado necesita para implementarla. El aprendizaje profesional requiere práctica, retroalimentación y discusión de casos. Una capacitación aislada puede aumentar conocimiento, pero su sostenibilidad depende de comunidades de práctica, acompañamiento y coordinación entre áreas.

La formación también debe preparar para la neutralidad pedagógica entendida de manera cuidadosa. El docente no necesita ser neutral frente a la dignidad humana o la prohibición de la violencia, pero sí debe evitar convertir su posición política en criterio de evaluación de posiciones legítimas. Puede exigir evidencia, respeto, reconocimiento de derechos y responsabilidad argumentativa sin imponer adhesión a una narrativa partidista. Esta distinción protege la deliberación y reduce la sospecha de adoctrinamiento.

Colombia presenta diferencias profundas de ruralidad, presencia institucional, intensidad histórica del conflicto, diversidad étnica, economías locales y trayectorias organizativas. Una educación para la paz que utilice exactamente los mismos casos y secuencias en todos los territorios puede perder pertinencia. Territorializar significa reconocer qué formas de violencia y resistencia han configurado la experiencia local, qué actores comunitarios producen memoria, qué instituciones están disponibles y qué problemas actuales conectan con la construcción de paz.

La territorialización no implica relativizar los derechos. Dignidad, rechazo de la violencia, pluralismo, participación democrática y garantías de no repetición forman un núcleo común. Lo adaptable son los casos, lenguajes, fuentes, escalas, actores y énfasis pedagógicos. Esta combinación entre principios estables y diseños situados permite evitar tanto una política nacional abstracta como una fragmentación en la que cada institución define la paz sin criterios compartidos.

El territorio también introduce saberes y memorias que no pertenecen exclusivamente a la escuela. Organizaciones de víctimas, bibliotecas, iniciativas artísticas, archivos comunitarios, juntas, colectivos juveniles y universidades pueden aportar conocimiento. La institución educativa gana profundidad cuando aprende a colaborar sin apropiarse de esos procesos. La participación comunitaria no debe funcionar como recurso decorativo; requiere acuerdos sobre autoría, circulación de materiales, devolución y responsabilidades.

SOSTENIBILIDAD, CLIMA ESCOLAR Y CAPACIDAD INSTITUCIONAL

Numerosas experiencias educativas dependen de docentes específicos, proyectos financiados o alianzas temporales. Pueden producir resultados valiosos y desaparecer cuando cambia el personal o termina el apoyo externo. Esta fragilidad no invalida la innovación; muestra que la sostenibilidad constituye un resultado distinto. Una institución ha consolidado

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

capacidad cuando dispone de acuerdos curriculares, responsables, tiempos, protocolos, memoria documental, formación y mecanismos de evaluación que permiten continuar y adaptar el trabajo.

La paz necesita, por ello, una infraestructura organizacional. El comité de convivencia, las áreas académicas, la orientación escolar, la dirección y las alianzas externas deben saber qué función cumplen y dónde están los límites de cada actor. La coordinación es especialmente importante cuando una actividad abre revelaciones de violencia o riesgo. La improvisación aumenta la carga sobre el docente y puede producir respuestas inconsistentes. Un protocolo claro no sustituye la sensibilidad; la hace operativamente posible.

La evaluación de capacidad institucional debe observar procesos además de resultados en estudiantes. Interesa saber si existe formación, si los materiales son revisados, si las rutas se conocen, si las familias reciben información cuando corresponde, si se documentan aprendizajes y si los proyectos dialogan con el territorio. Esta mirada permite distinguir entre una escuela que realiza actividades de paz y una escuela que ha construido capacidad para educar en paz.

Tabla 18. Capas de capacidad institucional para la educación para la paz

Capa	Evidencia de capacidad	Señal de fragilidad	Decisión prioritaria
Curricular	Objetivos, secuencias y progresión por grados	Actividades aisladas y conmemorativas	Definir capacidades y continuidad
Docente	Formación, práctica y retroalimentación	Dependencia de buena voluntad individual	Crear comunidades de práctica
Institucional	Rutas, responsables, coordinación y registro	Improvisación ante situaciones sensibles	Articular currículo, convivencia y orientación
Territorial	Casos, actores y memorias contextualizadas	Transferencia mecánica de materiales	Diseñar con actores locales
Evaluativa	Indicadores de aprendizaje y sostenibilidad	Medir solo satisfacción	Combinar resultados y capacidad organizacional

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

La capacidad institucional para educar en paz también se construye en las rutinas ordinarias del aula. Alguacil et al. (2019) advierten que educar para la paz y en la paz exige coherencia entre contenidos, relaciones y organización escolar. Esta idea evita reducir el campo a una asignatura específica: la experiencia cotidiana de respeto, deliberación y cooperación puede confirmar o contradecir lo que se enseña explícitamente sobre convivencia.

La evidencia colombiana refuerza este enfoque. Cardozo Rusinque et al. (2020) relacionan construcción de paz y ciudadanía en educación secundaria y media, mientras Munevar Mariño et al. (2022) muestran, en un escenario rural, que los juegos cooperativos pueden utilizarse para trabajar agresión y relaciones entre pares. Estas experiencias no autorizan a generalizar un método único, pero muestran que la paz puede operacionalizarse en prácticas donde los estudiantes necesitan coordinarse, asumir reglas y revisar las consecuencias de sus decisiones.

El aprendizaje cooperativo ofrece una vía particularmente relevante cuando conserva un propósito analítico. Arató y Bodnár (2024) encuentran rasgos comunes entre educación para la paz y programas orientados a formar estudiantes como constructores de paz, destacando interdependencia, responsabilidad y resolución colaborativa de problemas. El valor pedagógico no reside únicamente en trabajar en grupo, sino en diseñar situaciones donde la cooperación requiera distribuir voz, negociar desacuerdos y producir decisiones compartidas.

El clima de aula constituye, por ello, un resultado y una condición. Ilfiandra et al. (2023) muestran que los modelos de educación para la paz pueden contribuir a configurar climas pacíficos cuando se articulan con prácticas concretas y consistentes. Para el contexto colombiano, esta lectura sugiere que la Cátedra de la Paz alcanza mayor profundidad cuando sus principios se reflejan en participación, manejo de conflictos, reglas comprensibles y oportunidades reales de cooperación. La institución enseña paz también mediante la manera en que organiza la vida cotidiana.

TERRITORIALIZAR LA PAZ SIN CONVERTIR EL TERRITORIO EN UNA ETIQUETA

La territorialización constituye uno de los desafíos más exigentes de la educación para la paz en Colombia. Adaptar una propuesta al territorio no significa cambiar algunos ejemplos nacionales por nombres locales. Implica reconocer que conflicto, memoria, instituciones, economías y formas de organización comunitaria se combinan de manera distinta según el lugar.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

Benavides y Bermeo (2023) utilizan la noción de educación territorial para la paz para mostrar que las innovaciones educativas adquieren pertinencia cuando responden a relaciones y problemas concretos, y no cuando trasladan mecánicamente un repertorio diseñado para otro contexto.

Esta lectura exige evitar dos extremos. El primero supone que existe una receta nacional suficientemente general para cualquier institución. El segundo trata cada territorio como si fuera completamente incomparable y renuncia a criterios comunes. Una política educativa necesita conservar principios compartidos —dignidad, derechos, cuidado, participación y no repetición— y permitir que sus mediaciones se adapten a memorias, actores y capacidades locales. La revisión de Corredor et al. (2026) refuerza esta idea al mostrar que los currículos de paz en territorios afectados por violencia dependen de condiciones de implementación, diseño y contexto.

La formación docente se vuelve decisiva en este punto. Morales y Gebre (2021) muestran que la comprensión que los docentes construyen sobre la Cátedra de la Paz influye en la manera en que la traducen a la práctica. Una orientación normativa puede indicar temas y propósitos, pero la experiencia cotidiana obliga a decidir cómo introducir una controversia, qué fuentes seleccionar, qué lenguaje utilizar y cuándo una actividad requiere apoyos adicionales. La capacidad profesional consiste en interpretar el marco y convertirlo en decisiones pedagógicas justificadas, no en repetir contenidos institucionales.

La territorialización también implica reconocer recursos existentes. Comunidades, organizaciones sociales, bibliotecas, archivos, colectivos de víctimas y espacios culturales pueden disponer de conocimientos y experiencias que amplían la capacidad educativa de la escuela. La institución no necesita apropiarse de todas esas funciones; necesita saber cuándo construir alianzas, cómo delimitar responsabilidades y cómo devolver resultados. La paz territorial se fortalece cuando la escuela actúa como nodo de una red y no como única depositaria de la memoria, la reconciliación o la reparación.

TENSIONES, LÍMITES Y CRITERIOS DE DECISIÓN

La experiencia colombiana muestra que una norma puede abrir espacio curricular sin garantizar implementación homogénea. Formación docente, articulación con convivencia, pertinencia territorial, continuidad y evaluación son condiciones para transformar una obligación formal en capacidad institucional. La transferencia consiste en leer cada experiencia de paz como parte de una arquitectura organizacional y no como actividad aislada.

El acápite 8.3 aborda una exigencia específica de esa implementación: diseñar contenidos de memoria cuando pueden estar próximos a las biografías de quienes participan. El análisis desplaza la atención hacia opciones, privacidad y cuidado, sin renunciar a comprensión histórica.

8.3. HACERLO VIABLE: MEMORIA, BIOGRAFÍA Y PEDAGOGÍA DEL CUIDADO

Trabajar pasados violentos exige rigor histórico y, al mismo tiempo, una arquitectura pedagógica que preserve voluntariedad, dignidad y alternativas de participación.

MEMORIA, HISTORIA Y PLURALIDAD DE NARRATIVAS

La memoria histórica ocupa un lugar singular en la educación para la paz porque conecta la experiencia vivida con procesos colectivos. Un texto histórico puede describir actores, periodos y causas; una memoria agrega la pregunta por cómo esos procesos fueron experimentados, narrados y conservados. Ambas dimensiones son necesarias. Una pedagogía que trabaja únicamente con cronologías puede borrar voces y afectaciones; una que se apoya solo en testimonios corre el riesgo de convertir experiencias particulares en explicación total del conflicto.

El Centro Nacional de Memoria Histórica (2013) ha propuesto herramientas para reconstruir memoria mediante preguntas, fuentes, testimonios y contextos. Sus desarrollos posteriores muestran que la memoria puede ser trabajada en educación formal y no formal a través de rutas diversas. La clave se encuentra en mantener una relación entre escucha y análisis. El testimonio permite reconocer una perspectiva situada; el trabajo histórico permite contrastar, ubicar temporalmente y relacionar esa perspectiva con estructuras, decisiones y otros actores.

Domínguez-Acevedo (2019) vincula pedagogía de la memoria e historia del tiempo reciente y muestra el potencial de las narrativas testimoniales para comprender pasados traumáticos. Esa articulación resulta fértil porque evita dos extremos: tratar la memoria como emoción sin

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

evidencia o convertir la historia en conocimiento distante sin sujetos. La educación para la paz necesita ambas capacidades: escuchar y contextualizar.

En sociedades con conflictos prolongados, las narrativas sobre el pasado suelen estar disputadas. Personas y comunidades pueden recordar un mismo proceso desde lugares distintos, seleccionar hechos diferentes y otorgar significados divergentes. La educación necesita abrir espacio a esa pluralidad sin concluir que toda afirmación posee el mismo estatuto. Existen hechos documentados, marcos jurídicos, archivos, decisiones judiciales y múltiples fuentes que permiten evaluar afirmaciones. La pluralidad se refiere a perspectivas y sentidos; no elimina la responsabilidad de contrastar evidencia.

Esta distinción adquiere mayor importancia en entornos digitales donde versiones simplificadas, contenidos descontextualizados y desinformación pueden circular con rapidez. La alfabetización histórica debe enseñar a identificar procedencia, propósito, fecha, consistencia y relación entre fuentes. Trabajar memoria exige reconocer que los testimonios tienen valor histórico y humano, pero también límites: una persona conoce su experiencia y puede interpretar procesos más amplios, aunque su relato no sustituye por sí solo el análisis de totalidad.

Bekerman y Zembylas (2011) han mostrado la dificultad de enseñar narrativas controvertidas en contextos de división. La tarea educativa no consiste en producir una narrativa artificialmente equilibrada, sino en hacer visibles las bases de las afirmaciones, los silencios, las posiciones y las consecuencias de cada interpretación. Esta práctica fortalece una convivencia que admite desacuerdo sin renunciar a criterios de verdad y responsabilidad.

El derecho social a conocer el pasado no se traduce en una obligación individual de convertir la propia experiencia en material pedagógico. Esta diferencia es decisiva cuando participan personas directamente afectadas. Una actividad puede invitar a analizar testimonios ya publicados, archivos, mapas, fotografías o informes sin exigir que alguien relate hechos íntimos. Si una persona decide compartir una experiencia, la institución debe reconocer que esa decisión no autoriza cualquier circulación posterior del relato.

La voluntariedad tiene varias dimensiones. Incluye saber de antemano qué tipo de material se utilizará, poder elegir entre formas equivalentes de participación, decidir qué aspectos autobiográficos se comparten, retirarse de una actividad cuando sea necesario y mantener control razonable sobre productos creados. Estas opciones no reducen la profundidad del aprendizaje. Por el contrario, separan el logro académico de la exposición personal y permiten que el rigor se concentre en la comprensión.

El silencio también necesita reconocimiento. Puede expresar miedo, protección de terceros, cansancio, desacuerdo, imposibilidad de recordar o decisión personal. Interpretarlo automáticamente como resistencia que debe superarse puede reproducir una lógica invasiva. La educación para la paz debe garantizar que una persona pueda aprender y participar sin tener que justificar aquello que decide no contar.

El conflicto armado tiene geografía. Caminos, ríos, escuelas, plazas, fincas y barrios pueden quedar asociados con desplazamiento, miedo, resistencia, organización o retorno. Trabajar el territorio permite mostrar que la violencia transforma usos, economías, vínculos y significados. Una cartografía de memoria puede relacionar hechos históricos con cambios sociales y ambientales, siempre que se diseñe con cuidado respecto de información sensible y seguridad de las personas.

El CNMH (2021) documenta experiencias en las que docentes, gestores culturales y comunidades han desarrollado aproximaciones diversas a la memoria del conflicto. Estas experiencias evidencian que la escuela no posee monopolio sobre el conocimiento del pasado. Archivos comunitarios, lugares de memoria, organizaciones y prácticas artísticas pueden aportar perspectivas que enriquecen el aprendizaje. La colaboración, sin embargo, debe evitar convertir a las comunidades en proveedoras de testimonios para cumplir una actividad escolar.

La territorialidad introduce además diferencias generacionales. Una persona joven puede habitar un lugar marcado por hechos que no vivió directamente, pero que siguen afectando relaciones, estigmas o oportunidades. La memoria pedagógica permite conectar esas capas sin asumir que el territorio tiene una sola voz. El aprendizaje se vuelve más complejo cuando pregunta qué cambió, quiénes recuerdan, qué fuentes existen, qué silencios persisten y qué proyectos de futuro se disputan.

La guía de UNESCO (2025a) sobre pasados violentos insiste en enfoques adaptados y apoyo a educadores. Esta orientación resulta coherente con la experiencia colombiana. El uso de imágenes explícitas, testimonios de alta carga emocional o visitas a lugares asociados con violencia necesita justificación pedagógica. El criterio no debería ser cuánto impacta el material, sino qué permite comprender y si existe una alternativa menos invasiva para alcanzar el mismo propósito.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

La sensibilidad no equivale a evitar contenidos difíciles. Una educación que excluye toda referencia al daño puede reproducir silencio y desconocimiento. El desafío consiste en graduar, contextualizar y acompañar. La previsibilidad ayuda: explicar qué se estudiará, por qué se utiliza determinado recurso y qué opciones existen. La preparación del docente también importa, porque las preguntas de los estudiantes pueden desbordar el guion de una actividad y requerir respuestas institucionales.

El Informe Final de la Comisión de la Verdad (2022) constituye un recurso de gran relevancia para la educación, pero su amplitud y sensibilidad exigen mediación. Los volúmenes combinan análisis, testimonios, relatos territoriales y documentación de violaciones graves. La plataforma misma advierte sobre materiales que pueden afectar la sensibilidad. Utilizar este acervo pedagógicamente requiere seleccionar fragmentos con propósito claro, contextualizar y evitar que el dolor se convierta en consumo emocional.

La memoria adquiere una dimensión prospectiva cuando permite identificar mecanismos. Conocer que ocurrió un hecho es importante; comprender cómo operaron estigmatización, exclusión, silenciamiento, deshumanización, fallas institucionales o economías violentas permite reconocer señales en otros contextos. La no repetición no puede garantizarse desde la educación, pero puede convertirse en un criterio para seleccionar qué debe aprenderse del pasado.

Esta orientación desplaza la memoria desde la conmemoración hacia la capacidad de juicio. Un estudiante puede comparar narrativas, reconstruir secuencias causales, identificar derechos vulnerados, analizar respuestas institucionales y discutir alternativas. El resultado no consiste en adoptar una emoción prescrita frente al pasado, sino en disponer de mejores recursos para interpretar el presente.

La memoria también puede abrir futuro cuando reconoce resistencias, solidaridades y formas de reconstrucción. Un relato centrado únicamente en la violencia corre el riesgo de representar a las comunidades como objetos pasivos. Incorporar acciones de cuidado, organización, denuncia, retorno, creación artística y defensa del territorio permite comprender agencia sin romantizar el sufrimiento. Esa tensión prepara el paso hacia los acápites dedicados a cuidado, derechos y participación.

Principio pedagógico: recordar es una posibilidad de aprendizaje; testimoniar la propia experiencia es una decisión personal.

LA SITUACIÓN PEDAGÓGICA DE VICTIMIZACIÓN

La experiencia de violencia no define por completo a una persona, pero puede cambiar la relación con determinados contenidos. Reconocer esa posibilidad es una condición de rigor, no una etiqueta clínica.

CUANDO LA GUERRA FORMA PARTE DE LA BIOGRAFÍA

Una persona puede estudiar el desplazamiento forzado como categoría histórica y jurídica, revisar cifras, causas y consecuencias y construir una explicación rigurosa. Otra puede participar en el mismo ejercicio sabiendo que su familia fue desplazada o que el territorio estudiado forma parte de su historia personal. Ambas situaciones requieren conocimiento, pero no necesariamente las mismas mediaciones. La segunda incorpora una proximidad biográfica que puede modificar atención, emoción, disposición a hablar y significado atribuido a imágenes, testimonios o lugares.

Esta diferencia no autoriza a presumir fragilidad ni a clasificar a las personas por su experiencia. Dos participantes con historias similares pueden reaccionar de manera distinta y una misma persona puede relacionarse de modos diferentes con contenidos a lo largo del tiempo. El problema pedagógico consiste en aceptar que las posiciones de partida no son equivalentes. La igualdad educativa no exige fingir que todas las biografías están igualmente distantes del material; exige ofrecer condiciones que permitan aprender sin convertir la exposición personal en requisito.

El concepto de situación pedagógica de victimización se propone para nombrar esa condición. Se presenta cuando una experiencia previa de violencia vinculada con el fenómeno estudiado resulta relevante para decidir cómo diseñar una actividad. La categoría es situacional, no identitaria. No define quién es la persona, no diagnostica su estado psicológico y no determina una respuesta única. Su función es activar preguntas sobre previsibilidad, voluntariedad, confidencialidad, exposición pública, alternativas de participación y articulación con apoyos

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

institucionales.

El crecimiento de enfoques informados por trauma ha llevado a escuelas y organizaciones a prestar mayor atención a seguridad, relaciones y experiencias adversas. Sin embargo, Watson y Astor (2025) advierten que la evidencia empírica sobre modelos integrales en escuelas continúa siendo limitada y que el campo necesita mayor integración conceptual y evaluativa. Esta cautela es importante para la educación para la paz: reconocer que una actividad puede ser sensible no equivale a afirmar que todo participante afectado presenta trauma ni que el docente debe interpretar reacciones desde categorías clínicas.

El riesgo de sobrediagnóstico es doble. Por una parte, puede reducir a la persona a un daño pasado y disminuir expectativas sobre su capacidad de aprendizaje, decisión o liderazgo. Por otra, puede desplazar problemas sociales e institucionales hacia explicaciones individuales. Una comunidad desplazada puede enfrentar barreras de acceso, estigmatización o pérdida de redes; describir únicamente respuestas emocionales deja fuera condiciones materiales y derechos. La pedagogía necesita reconocer la complejidad sin apropiarse de funciones diagnósticas.

La categoría propuesta opera, por tanto, como una alerta de diseño. Ante un contenido potencialmente cercano a experiencias de violencia, el educador pregunta si existen alternativas de participación, si el material es proporcional al objetivo, si la institución dispone de rutas claras, si se protege la privacidad y si la actividad evita exigir relatos autobiográficos. Estas decisiones son pedagógicas y organizacionales. Cuando aparecen necesidades clínicas, la respuesta adecuada es la articulación con profesionales competentes, no la improvisación docente.

Berger et al. (2026) revisaron 41 estudios sobre intervenciones en contextos educativos con estudiantes expuestos a guerra. Encontraron programas psicológicos manualizados, intervenciones basadas en artes, narrativas, apoyo psicosocial, enfoques culturalmente informados y actividades corporales, entre otras modalidades. La diversidad metodológica y poblacional muestra que no existe una única puerta de entrada. También obliga a diferenciar entre intervenciones cuyo propósito principal es clínico o psicosocial y procesos educativos orientados a comprensión histórica, ciudadanía o paz.

Una consecuencia importante es que la intensidad emocional no constituye un indicador de calidad. Una actividad puede producir lágrimas o relatos personales y seguir siendo pedagógicamente débil; otra puede trabajar con archivos, mapas y deliberación y generar una comprensión más profunda sin exposición autobiográfica. La selección del método debe responder al objetivo: comprender causas, analizar responsabilidades, fortalecer participación, tramitar un conflicto o construir memoria. La emoción puede aparecer, pero no debe utilizarse como prueba de aprendizaje.

La diversidad de estrategias también invita a trabajar con repertorios flexibles. Algunas personas pueden expresar ideas mediante escritura, otras mediante conversación, análisis de fuentes, dibujo, fotografía, música o cartografía. Ofrecer opciones aumenta la agencia y reduce la presión por utilizar un único lenguaje. El principio no consiste en convertir toda actividad en arte, sino en reconocer que diferentes medios permiten construir significado sin exigir la misma forma de exposición.

El testimonio ocupa un lugar central en procesos de memoria, verdad y reconocimiento. Permite escuchar experiencias que fueron silenciadas y cuestiona narrativas que excluyen a quienes padecieron el daño. Sin embargo, su valor público no convierte a toda persona afectada en testigo pedagógicamente disponible. Una institución que invita a un estudiante o miembro de la comunidad a narrar su experiencia debe preguntarse para qué se solicita, qué control tendrá sobre el relato, quién lo escuchará, si será grabado y qué ocurrirá con el material posteriormente.

La asimetría entre institución y participante puede hacer que una invitación se perciba como obligación. Por ello, el consentimiento necesita ser específico y revocable cuando sea razonable. Aceptar participar en una clase no implica aceptar publicación en redes, archivo indefinido o circulación fuera del contexto. El derecho a la autoría y al control de la propia producción forma parte de la agencia. Esta regla resulta especialmente importante cuando existen imágenes, voces, nombres o referencias a terceros.

La escuela puede construir aprendizaje sin depender del testimonio espontáneo. Existen relatos publicados con autorización, archivos, informes, recursos de memoria, decisiones judiciales, piezas artísticas y materiales institucionales. Utilizarlos permite trabajar evidencia y experiencia sin trasladar el costo emocional a quien está presente. Si aparece un relato voluntario, se recibe con respeto y se contextualiza sin convertirlo automáticamente en objeto de evaluación o discusión pública.

Una educación centrada en víctimas necesita evitar la falsa elección entre hablar o retirarse. La participación puede asumir múltiples formas: analizar una fuente, formular preguntas,

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

seleccionar un caso, producir una síntesis, trabajar en equipo, crear una pieza artística, realizar una investigación territorial o contribuir a una decisión colectiva. El diseño ofrece alternativas equivalentes en valor formativo, de modo que una persona no pierda acceso al aprendizaje por decidir reservar aspectos de su historia.

Esta flexibilidad exige claridad en los criterios de evaluación. Si la actividad valora comprensión histórica, argumentación y uso de fuentes, esos criterios deben aplicarse independientemente de que el producto sea autobiográfico. Evaluar mejor a quien revela más información personal crea un incentivo problemático y confunde profundidad con intimidad. La tarea académica debe poder demostrarse sin convertir la vida privada en evidencia del aprendizaje.

El principio de opciones también protege a quienes no se reconocen en la categoría de víctima o no desean ocuparla públicamente. La identificación jurídica, la memoria familiar y la identidad subjetiva no siempre coinciden. La pedagogía no debe obligar a resolver esa tensión. Puede trabajar derechos y contextos sin exigir autodefiniciones. Esta prudencia mantiene la puerta abierta a la agencia y evita fijar identidades desde la institución.

Una narrativa centrada exclusivamente en vulnerabilidad corre el riesgo de representar a las víctimas como personas definidas por carencia. La experiencia de violencia puede producir pérdidas profundas, pero también coexiste con conocimientos, redes, estrategias de afrontamiento, organización y acción colectiva. Reconocer capacidades no significa romantizar el sufrimiento ni exigir resiliencia ejemplar. Significa evitar que la educación convierta el daño en identidad total.

El enfoque basado en fortalezas, presente en la revisión de Watson y Astor (2025), resulta útil si se interpreta con cuidado. Una fortaleza no es una obligación de “salir adelante” ni una medida para responsabilizar individualmente a quien enfrenta condiciones adversas. Puede entenderse como recurso situado: una relación, un saber, una práctica comunitaria, una capacidad para decidir, un conocimiento del territorio o una experiencia de participación. La pedagogía puede ampliar estos recursos sin negar necesidades de reparación y protección.

El tránsito conceptual hacia agencia prepara el resto del capítulo. La pregunta deja de ser únicamente cómo evitar revictimización y se convierte en cómo diseñar experiencias que reconozcan el daño y, al mismo tiempo, amplíen capacidad para comprender, elegir, participar y proyectar. El cuidado es necesario, pero no suficiente si produce una pedagogía paternalista. El objetivo es una relación educativa donde la protección de la dignidad y la expansión de la autonomía se refuercen mutuamente.

Categoría propuesta: situación pedagógica de victimización. No diagnostica, no fija identidades y no prescribe una técnica. Activa decisiones de diseño cuando la biografía puede estar vinculada con el contenido estudiado.

SEGURIDAD, VOLUNTARIEDAD Y NO REVICTIMIZACIÓN

Cuidar no significa retirar toda dificultad del aprendizaje. Significa diseñar la dificultad de modo que el conocimiento no dependa de producir sufrimiento evitable.

PEDAGOGÍA DEL CUIDADO Y SEGURIDAD EDUCATIVA

El cuidado puede confundirse con una disposición afectiva general: ser amable, escuchar o tratar con respeto. En educación para la paz necesita una formulación más exigente. Tronto (1993) mostró que el cuidado también posee dimensiones políticas y organizacionales porque depende de quién identifica necesidades, quién asume responsabilidades, qué recursos existen y cómo se evalúa la respuesta. Esta perspectiva permite trasladar el cuidado desde la buena intención hacia decisiones concretas de diseño e institución.

Noddings ha defendido una ética educativa basada en relaciones de cuidado, pero en contextos de violencia el concepto necesita evitar el paternalismo. Una pedagogía del cuidado no decide por la persona aquello que podría decidir por sí misma. Crea condiciones para que pueda anticipar, elegir, participar, pedir apoyo y conservar control razonable sobre información personal. La seguridad pedagógica se relaciona, por tanto, con autonomía y no únicamente con ausencia de malestar.

La dificultad forma parte del aprendizaje. Estudiar violencia, injusticia o pérdida puede generar incomodidad y cuestionar creencias. La meta no consiste en eliminar toda emoción negativa. El criterio es distinguir entre una dificultad intelectualmente necesaria y una exposición

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

evitable que no añade comprensión. Esta distinción protege contra dos extremos: la pedagogía del impacto que busca conmoción como método y la pedagogía de evitación que excluye contenidos difíciles.

La previsibilidad permite que los participantes conozcan la naturaleza general de la actividad antes de enfrentarse a materiales sensibles. Informar que se trabajarán testimonios sobre desplazamiento, imágenes de lugares destruidos o relatos de violencia no elimina el desafío, pero reduce la sorpresa y permite tomar decisiones. La información previa también ayuda a preparar preguntas y a reconocer que la institución ha pensado en las consecuencias del diseño.

El consentimiento pedagógico no funciona exactamente como el consentimiento clínico o investigativo, pero comparte una lógica de respeto. Cuando una actividad incluye exposición personal, grabación, publicación o circulación de producciones, la institución necesita una autorización más específica que la simple asistencia. Una persona puede aceptar crear un relato para un grupo y no autorizar su publicación. Puede permitir una fotografía y no su conservación indefinida. El alcance debe ser comprensible y proporcional.

La posibilidad de cambiar de decisión también importa. En procesos de memoria, una persona puede sentirse inicialmente cómoda con compartir un producto y posteriormente reconsiderarlo. Aunque existen límites prácticos una vez que un contenido circula, el diseño debería minimizar la pérdida de control. Evitar publicaciones innecesarias, utilizar seudónimos cuando corresponda y acordar criterios de archivo son medidas de cuidado que fortalecen la confianza.

Las imágenes explícitas y testimonios de alta intensidad suelen utilizarse con la intención de "generar conciencia". Ese propósito merece revisión. La conciencia no es proporcional al impacto visual. Un material más duro puede producir saturación, rechazo o consumo emocional sin mejorar comprensión. La selección debe responder a una pregunta concreta: ¿qué aspecto del fenómeno solo puede comprenderse adecuadamente mediante este recurso y qué alternativa menos invasiva existe?

La proporcionalidad puede evaluarse con cuatro criterios. Primero, pertinencia: relación directa con el objetivo de aprendizaje. Segundo, necesidad: ausencia de una alternativa igualmente eficaz y menos invasiva. Tercero, preparación: existencia de contextualización antes del contacto con el material. Cuarto, elaboración: actividades posteriores que permitan analizar en lugar de abandonar al participante frente al impacto. Estos criterios convierten el cuidado en una herramienta de diseño y no en una reacción posterior.

UNESCO (2025a) insiste en la preparación docente para manejar pasados traumáticos y narrativas sensibles. La recomendación es especialmente relevante para materiales digitales, donde fragmentos pueden ser compartidos fuera del contexto original. El educador debe considerar no solo lo que ocurre durante la clase, sino la posibilidad de captura, circulación y reinterpretación. El principio de mínima exposición necesaria ayuda a reducir riesgos.

Las actividades de memoria y paz producen documentos: diarios, mapas, fotografías, entrevistas, videos, obras artísticas y bases de datos. Estos productos pueden contener información sobre hechos victimizantes, ubicaciones, familiares o terceros. La gestión de esa información forma parte de la pedagogía. No basta con cuidar el momento de producción; se requiere decidir quién accede, cuánto tiempo se conserva, para qué puede reutilizarse y cómo se elimina cuando deja de ser necesaria.

La confidencialidad no puede prometerse de manera absoluta en todos los contextos. Si una persona revela una situación de riesgo actual, la institución puede tener obligaciones de protección. Por ello, las reglas deben explicarse con honestidad. Presentar límites antes de una actividad evita la falsa expectativa de secreto total y permite que cada participante decida qué compartir. La transparencia es una forma de cuidado.

La autoría también merece reconocimiento. Una producción pedagógica no se vuelve propiedad libre de la institución por haber sido creada en clase. Solicitar autorización para exhibir, publicar o utilizar en futuras cohortes respeta la relación entre memoria y control. Este principio resulta particularmente importante cuando el objetivo del proceso es precisamente recuperar agencia.

LÍMITES DEL ROL DOCENTE, RUTAS Y NO REPETICIÓN

El educador puede recibir información sobre violencia actual, riesgo, afectaciones emocionales o necesidades jurídicas. Una respuesta responsable comienza por reconocer los límites del rol. Escuchar, contener de manera básica, informar opciones y activar rutas

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

institucionales no equivale a realizar terapia ni asesoría jurídica especializada. La organización debe haber definido previamente a quién se deriva cada situación y cómo se protege a la persona durante el proceso.

La existencia de rutas no garantiza su calidad. Deben ser conocidas, accesibles y revisadas. Un protocolo guardado en un documento que el profesorado desconoce tiene poco valor operativo. La formación necesita incluir simulaciones y casos para que los actores sepan qué hacer sin improvisar. También debe distinguir entre conflictos escolares ordinarios, violencias que requieren protección y situaciones que corresponden a autoridades externas.

El cuidado institucional incluye al profesorado. Trabajar de manera sostenida con narrativas de violencia puede producir carga emocional y fatiga. La respuesta no debe reducirse a pedir "autocuidado" individual. Requiere tiempos de coordinación, apoyo, distribución razonable de responsabilidades y acceso a asesoría cuando sea necesario. Una institución que pretende cuidar a estudiantes mientras sobrecarga a sus educadores genera una contradicción difícil de sostener.

La preocupación por evitar daño puede conducir a sobreproteger y excluir a las personas de contenidos, decisiones o espacios de liderazgo. El paternalismo aparece cuando la institución presume incapacidad sin consultar. Una pedagogía del cuidado debe equilibrar seguridad y autonomía. En lugar de prohibir automáticamente la participación, ofrece información, opciones y apoyos para que la persona decida dentro de condiciones razonables.

Este equilibrio es especialmente importante con jóvenes. La edad exige salvaguardas específicas, pero no elimina la capacidad de formar criterio. La educación para la paz puede enseñar a reconocer riesgos, solicitar ayuda y decidir sobre la circulación de la propia información. La protección se convierte así en aprendizaje de agencia y ciudadanía, no en sustitución permanente de decisiones.

El cuidado alcanza su forma más madura cuando deja de ser una capa adicional y se integra en la arquitectura del proceso. Se expresa en objetivos, materiales, evaluación, tiempos, relaciones, protocolos y uso de información. No depende exclusivamente de la sensibilidad individual del docente. Esta institucionalización prepara el vínculo con derechos y justicia del acápite siguiente.

Tabla 19. Criterios de cuidado pedagógico

Principio de cuidado	Pregunta de diseño	Práctica adecuada	Señal de riesgo
Previsibilidad	¿La persona sabe qué tipo de material encontrará?	Anticipar temas y ofrecer contexto	Sorpresa deliberada para "impactar"
Voluntariedad	¿Puede participar sin narrar su biografía?	Ofrecer productos equivalentes	Premiar la exposición personal
Proporcionalidad	¿El recurso sensible es necesario?	Elegir el mínimo nivel de exposición útil	Usar imágenes fuertes sin propósito
Privacidad	¿Quién tendrá acceso a lo producido?	Acordar circulación y archivo	Publicar automáticamente
Ruta	¿Qué ocurre si aparece una revelación de riesgo?	Activar apoyo definido	Improvisar o prometer secreto absoluto

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

EMOCIÓN, MEMORIA Y APRENDIZAJE: DISEÑAR SIN CONVERTIR LA EXPERIENCIA EN EXPOSICIÓN

Los contenidos vinculados con guerra, desplazamiento, desaparición, violencia sexual o pérdida familiar pueden activar emociones intensas incluso cuando la actividad tiene un propósito estrictamente académico. Reconocer esa posibilidad no autoriza a suponer que toda persona afectada está traumatizada ni que el docente debe asumir funciones clínicas. La revisión de Berger et al. (2026) muestra que las intervenciones educativas dirigidas a estudiantes expuestos a guerra abarcan aproximaciones muy diversas y que el contexto condiciona tanto sus objetivos como sus resultados. La consecuencia para el diseño es prudencial: anticipar sensibilidad sin convertirla en diagnóstico.

La pedagogía de la memoria necesita distinguir emoción de evidencia. Un testimonio puede tener enorme fuerza narrativa y moral, pero la comprensión histórica requiere además cronologías, documentos, archivos, decisiones institucionales y contraste entre fuentes. Bekerman y Zembylas (2011) muestran la complejidad de enseñar narrativas disputadas, mientras el Centro Nacional de Memoria Histórica (2013, 2021) ofrece herramientas para reconstruir memoria desde múltiples

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

voces. Trabajar con esa pluralidad permite reconocer experiencias sin renunciar a criterios de contextualización y corroboración.

El cuidado pedagógico tampoco consiste en eliminar todo malestar. Aprender sobre violencia puede producir tristeza, indignación o incomodidad, y esas respuestas no son equivalentes a daño. El criterio más útil es la proporcionalidad entre propósito educativo y nivel de exposición. UNESCO (2025a) insiste en que la enseñanza de pasados violentos requiere sensibilidad, preparación de educadores y atención a las condiciones del grupo. Watson y Astor (2025), al revisar enfoques informados por trauma en escuelas, advierten además que las buenas intenciones necesitan respaldo conceptual y empírico, lo que invita a evitar etiquetas clínicas utilizadas de manera superficial.

De esta discusión se deriva una regla de diseño: cuanto más íntimo y potencialmente identificable sea el material solicitado, mayor debe ser la justificación pedagógica y más claras las alternativas de participación. Analizar una fuente histórica, elaborar una cartografía o interpretar un archivo puede permitir aprendizajes profundos sin exigir relato autobiográfico. Cuando el testimonio personal aparece, su uso debe ser voluntario, contextualizado y sujeto al control de quien lo comparte. El derecho a aprender no puede condicionarse al deber de exponerse.

TENSIONES, LÍMITES Y CRITERIOS DE DECISIÓN

Memoria, biografía y cuidado forman un mismo problema pedagógico cuando el contenido estudiado puede coincidir con experiencias vividas por quienes participan. Recordar no equivale a narrar y cuidar no equivale a evitar toda emoción difícil. La transferencia reside en diseñar opciones, anticipar materiales sensibles, preservar voluntariedad y articular comprensión histórica con mecanismos institucionales de protección.

El acápite 8.4 conecta estas condiciones de cuidado con derechos, participación y territorio. La pregunta cambia de cómo evitar exposición innecesaria a qué capacidades y mecanismos permiten comprender obligaciones públicas y ampliar opciones de actuación.

8.4. PODER, DERECHOS Y AGENCIA: RECONSTRUIR RELACIONES Y TERRITORIO

La paz también se construye cuando las personas comprenden derechos, reconocen instituciones, participan en decisiones y recuperan capacidad para actuar sobre su presente y su territorio.

DERECHOS, INSTITUCIONES Y JUSTICIA TRANSICIONAL

La educación para la paz se ha concentrado con frecuencia en habilidades interpersonales: escuchar, cooperar, negociar, regular emociones o resolver conflictos. Estas capacidades son valiosas, pero resultan incompletas en sociedades que enfrentan consecuencias de violencia política. Verdad, justicia, reparación, participación y garantías de no repetición pertenecen a un plano institucional. Comprenderlas permite reconocer que la paz también depende de cómo una sociedad responde a daños y de qué oportunidades tienen las personas para exigir, evaluar y transformar esas respuestas.

La Ley 1448 de 2011 organizó en Colombia medidas de atención y reparación integral y reconoce restitución, indemnización, rehabilitación, satisfacción y garantías de no repetición. La educación no sustituye esos mecanismos, pero puede ayudar a comprender su lenguaje, sus alcances y sus límites. Conocer un derecho de manera abstracta es diferente de saber identificar cuándo resulta pertinente, qué institución tiene competencia, qué información se necesita y cómo formular una solicitud.

Esta diferencia conecta educación para la paz con el concepto de capacidad jurídica. Pleasence y Balmer (2019) han planteado que la justicia requiere más que disponibilidad formal de normas; las personas necesitan capacidad para funcionar en contextos jurídicos. La alfabetización jurídica no pretende formar abogados, sino reducir la distancia entre reconocimiento de derechos y posibilidad de actuar frente a problemas.

Cappelletti y Garth (1978) mostraron que el acceso a la justicia implica superar barreras que hacen ineficaces los derechos formales. Décadas después, el problema conserva vigencia. Una persona puede saber que tiene derechos y no comprender procedimientos, competencias institucionales, plazos o lenguaje. En educación para la paz, este vacío es especialmente relevante

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

porque la experiencia de violencia suele cruzarse con trámites de reconocimiento, reparación, participación y acceso a información.

Egan (2025) ha discutido la necesidad de abordar el desconocimiento de la ley dentro de la educación en derechos humanos. Esta perspectiva permite formular una escala de capacidad: reconocer un problema, identificar que posee una dimensión de derechos, ubicar una institución, comprender opciones, preparar información, actuar y evaluar la respuesta. La escala convierte la alfabetización jurídica en aprendizaje funcional y no en memorización normativa.

Maru (2009) relacionó acceso a justicia y empoderamiento jurídico al enfatizar capacidades para que las personas puedan utilizar la ley y las instituciones. En el contexto de paz, el concepto necesita evitar promesas exageradas. Conocer mecanismos no garantiza que funcionen ni elimina barreras estructurales. La educación puede ampliar capacidad de navegación y participación; la efectividad de la respuesta continúa siendo responsabilidad institucional.

La justicia transicional reúne mecanismos y debates relacionados con verdad, justicia, reparación y garantías de no repetición en sociedades que enfrentan legados de violencia masiva. En el aula, estas categorías permiten conectar historia con obligaciones públicas. El objetivo no es convertir el curso en formación jurídica especializada, sino analizar cómo una sociedad intenta responder al daño y qué tensiones aparecen entre reconocimiento, responsabilidad, convivencia y futuro.

El Informe Final de la Comisión de la Verdad (2022) ofrece un material privilegiado para este análisis porque combina relato histórico, hallazgos, testimonios, aproximaciones territoriales y recomendaciones. Su uso pedagógico permite discutir qué significa esclarecer, cómo se construye una explicación pública, qué diferencias existen entre verdad judicial e histórica y por qué la no repetición depende de transformaciones institucionales y sociales. La amplitud del informe exige selección y contextualización cuidadosa.

Una educación para la paz debería evitar presentar la justicia transicional como un proceso cerrado o exento de controversia. Las sociedades discuten los mecanismos, sus alcances y su legitimidad. El aprendizaje democrático consiste en comprender las categorías, evaluar argumentos y diferenciar críticas legítimas de desinformación. El docente facilita el análisis sin convertir la clase en una competencia partidista.

AGENCIA, PARTICIPACIÓN Y CAPACIDAD PÚBLICA

La agencia se utiliza a veces como sinónimo de empoderamiento, resiliencia o liderazgo. Aquí se define de manera más acotada: capacidad situada para interpretar una situación, elegir entre opciones, participar en decisiones y actuar dentro de condiciones reales. La palabra “situada” es decisiva. Una persona puede tener conocimientos y voluntad y enfrentar instituciones inaccesibles, riesgos o recursos insuficientes. La agencia no elimina las estructuras; describe capacidad para moverse dentro de ellas y, en algunos casos, transformarlas.

Freire (1970) aporta una clave al entender la educación como proceso de lectura crítica del mundo y acción reflexiva. La agencia no surge de decir a las personas que “sean protagonistas”, sino de ampliar lenguaje, información, relaciones y posibilidades de decisión. En educación para la paz esto puede expresarse en seguir una política, formular una petición, participar en un espacio comunitario, analizar una decisión institucional, producir memoria o desarrollar un proyecto colectivo.

La agencia tampoco exige que toda persona transforme su experiencia en activismo. Algunas pueden elegir una vida privada, otras participar ocasionalmente y otras asumir liderazgo. La pedagogía no debería establecer una jerarquía moral entre estas posiciones. Recuperar agencia significa aumentar opciones y capacidad de decisión, no imponer una identidad pública de víctima ejemplar o líder comunitario.

Invitar a opinar no equivale necesariamente a participar. Una consulta adquiere sentido cuando existe información previa, capacidad real de influir y devolución sobre lo que ocurrió con las propuestas. De lo contrario, puede convertirse en un ritual que legitima decisiones ya tomadas. Esta diferencia es relevante tanto en proyectos escolares como en procesos comunitarios de memoria y reparación.

La educación puede enseñar criterios para evaluar participación: quién define la agenda, qué información circula, qué decisiones están abiertas, cómo se incluyen voces con menor poder y qué mecanismos de seguimiento existen. Analizar estos elementos convierte la ciudadanía en práctica. La participación deja de ser un valor abstracto y se vuelve una relación entre información, influencia y responsabilidad.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

La experiencia de organizaciones de víctimas muestra que la capacidad de participar se construye a lo largo del tiempo. Leer documentos, formular preguntas, negociar agendas y conservar memoria de acuerdos son habilidades que pueden fortalecerse. La institución educativa puede contribuir a estas capacidades sin sustituir las organizaciones ni apropiarse de su representación.

El énfasis en derechos corre el riesgo de traducir toda experiencia a categorías jurídicas. Una persona puede necesitar reconocimiento comunitario, memoria, cuidado o reconstrucción de vínculos además de mecanismos legales. La alfabetización jurídica debe integrarse con dimensiones históricas, emocionales, culturales y territoriales. La ley ofrece marcos y recursos; no agota el significado del daño ni de la reparación.

Bajaj (2011) ha mostrado que la educación en derechos humanos adopta enfoques diferentes según ideología, ubicación y propósito. Esta diversidad recuerda que enseñar derechos implica decisiones sobre ciudadanía, poder y acción. En educación para la paz, el objetivo es que los derechos funcionen como lenguaje para reconocer límites al daño y obligaciones públicas, no como lista descontextualizada de artículos.

La combinación entre memoria y derechos produce una transición importante. Recordar permite comprender qué ocurrió y cómo fue vivido; los derechos permiten preguntar qué obligaciones se derivan y qué mecanismos existen. La agencia conecta ambas dimensiones con el presente: qué puede decidir la persona, qué puede exigir y cómo participa. Esta secuencia constituye uno de los ejes centrales del MEPCV.

Tabla 20. Niveles de derechos, capacidades y agencia

Nivel de capacidad	Pregunta	Ejemplo de aprendizaje	Límite que debe reconocerse
Reconocer	¿Existe una dimensión de derechos?	Identificar vulneración o barrera	No todo problema es jurídico
Ubicar	¿Qué institución tiene competencia?	Diferenciar rutas y funciones	Las competencias pueden superponerse
Preparar	¿Qué información se necesita?	Organizar hechos y documentos	La carga documental puede ser una barrera
Actuar	¿Cómo se presenta una solicitud o participación?	Usar canales y lenguaje comprensible	Conocer el canal no garantiza respuesta
Evaluar	¿Qué ocurrió y qué opciones siguen?	Leer respuestas y hacer seguimiento	La educación no sustituye asesoría especializada

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

La agencia no se mide por cuántas personas se convierten en líderes. Se observa en la ampliación de opciones, comprensión, capacidad de decisión y participación bajo condiciones reales.

COMUNIDAD Y RECONSTRUCCIÓN DEL TEJIDO SOCIAL

La violencia transforma biografías, pero también caminos, mercados, escuelas, organizaciones, relaciones de confianza y maneras de imaginar el lugar que se habita. Por eso la unidad pedagógica no siempre puede ser el individuo.

TERRITORIO, COMUNIDAD Y RECONSTRUCCIÓN DEL TEJIDO SOCIAL

El territorio suele aparecer en los currículos como localización geográfica. En contextos de violencia, esa definición es insuficiente. Un territorio es también una trama de relaciones, usos, memorias, economías, instituciones y significados. El desplazamiento no cambia únicamente la dirección de residencia; puede interrumpir redes, modificar formas de producción, alterar vínculos comunitarios y transformar la relación con lugares asociados con miedo o pertenencia. La educación para la paz necesita aprender a leer estas capas.

Benavides y Bermeo (2023) proponen comprender la educación territorial para la paz como praxis responsiva. Esta idea enfatiza que el diseño pedagógico debe responder a condiciones locales sin renunciar a principios generales. Un territorio con experiencias de desplazamiento, estigmatización o confinamiento puede requerir preguntas distintas de un contexto urbano atravesado por otras formas de violencia. La pertinencia no consiste en añadir el nombre del

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

municipio a una actividad; implica reconstruir problemas, actores, memorias y capacidades específicas.

El territorio también posee temporalidad. Los efectos de la violencia pueden persistir después de que cesan hechos directos: cambios en propiedad, movilidad, confianza, participación o reputación de una comunidad. Trabajar estas continuidades permite comprender la paz como proceso de largo plazo. La reconstrucción no ocurre cuando se termina una actividad pedagógica; depende de relaciones e instituciones que sostienen condiciones para permanecer, participar y proyectar.

La expresión "tejido social" suele utilizarse como metáfora positiva, pero las comunidades no son espacios naturalmente armónicos. Pueden existir conflictos internos, jerarquías, discriminaciones y disputas por recursos. Reconstruir tejido social no significa volver a una unidad idealizada anterior a la violencia. Significa ampliar confianza, cooperación, capacidad de acción colectiva y mecanismos legítimos para tramitar diferencias.

Lederach (1997) señaló la importancia de relaciones y capacidades locales en la construcción de paz. Esta perspectiva ayuda a evitar soluciones exclusivamente externas. Al mismo tiempo, la valoración de lo local no debe ocultar obligaciones estatales ni convertir la comunidad en sustituto de instituciones. Las redes comunitarias pueden sostener procesos, pero requieren recursos, protección y reconocimiento. La educación puede fortalecer articulaciones sin trasladar a las personas responsabilidades que corresponden a políticas públicas.

Una pedagogía territorial necesita observar quiénes participan y quiénes quedan fuera. Las reuniones comunitarias, proyectos escolares o ejercicios de memoria pueden reproducir desigualdades si siempre intervienen los mismos actores. El diseño debe preguntar por jóvenes, mujeres, pueblos étnicos, personas con discapacidad, familias recién llegadas y otros grupos cuya relación con el territorio puede ser diferente. La pluralidad territorial es una condición de rigor.

Las prácticas artísticas ofrecen lenguajes que permiten expresar relaciones con el pasado sin depender exclusivamente del relato verbal. Teatro, fotografía, muralismo, música, escritura, tejido o performance pueden hacer visibles memorias, silencios y futuros. Berger et al. (2026) encontraron una presencia relevante de intervenciones basadas en artes entre programas dirigidos a estudiantes expuestos a guerra. Esa frecuencia muestra posibilidades, pero no prueba que el arte produzca por sí mismo reparación o paz.

El valor pedagógico del arte depende de propósito, control y contexto. Una obra puede funcionar como forma de investigación, memoria, comunicación o deliberación. La persona debe conservar capacidad para decidir qué expresa y cómo circula. Una pieza creada en un taller no debería convertirse automáticamente en exhibición pública. La autoría y el consentimiento mantienen la coherencia entre el lenguaje artístico y la recuperación de agencia.

Las narrativas también permiten conectar escalas. Un relato familiar puede relacionarse con cambios territoriales; una fotografía puede abrir preguntas sobre desplazamiento; un mapa puede mostrar transformación de rutas; una canción puede expresar identidad y pérdida. La tarea del educador consiste en ampliar la lectura: de la expresión a la interpretación, y de la interpretación a la comprensión histórica y social.

La institución educativa puede actuar como nodo entre familias, organizaciones, bibliotecas, universidades, entidades públicas y procesos comunitarios. Esa posición es potente porque permite conectar aprendizajes con recursos del territorio. También exige límites. La escuela no debe asumir representación de organizaciones ni utilizar sus historias sin acuerdos. La colaboración necesita reciprocidad y devolución.

Las experiencias documentadas por el CNMH (2021) muestran variedad de actores y lenguajes en la pedagogía de memoria. Esta diversidad sugiere que la innovación no reside únicamente en métodos de aula. Puede aparecer en alianzas interinstitucionales, archivos comunitarios, encuentros intergeneracionales, recorridos territoriales y procesos de sistematización. La educación para la paz se fortalece cuando reconoce estas ecologías de aprendizaje.

Una red territorial también mejora la capacidad de respuesta. Si la institución conoce organizaciones, rutas y profesionales disponibles, puede derivar necesidades con mayor responsabilidad. La articulación evita que cada docente deba resolver por sí solo problemas complejos. La construcción de paz se convierte así en una función distribuida entre actores con competencias diferentes.

FUTUROS COMPARTIDOS SIN IMPONER RECONCILIACIÓN

Dutta et al. (2016) han mostrado el valor de observar prácticas cotidianas de paz. Esta escala

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

permite reconocer que la construcción social no ocurre únicamente en grandes acuerdos o programas nacionales. Se expresa en decisiones sobre uso de espacios, resolución de disputas, cuidado de bienes comunes, participación juvenil, trato a recién llegados y circulación de rumores. La educación puede investigar estas prácticas y convertirlas en objetos de aprendizaje.

La atención a lo cotidiano evita que la paz quede asociada exclusivamente con el conflicto armado. Las comunidades enfrentan violencias de género, discriminación, acoso, conflictos ambientales y tensiones económicas que requieren capacidades relacionadas. El marco histórico del conflicto sigue siendo importante, pero la transferencia del aprendizaje ocurre cuando las personas pueden reconocer mecanismos de exclusión y violencia en problemas presentes.

Esta transferencia conecta memoria con no repetición. Identificar cómo un discurso deshumaniza, cómo se produce un estigma o cómo una institución deja de responder ayuda a leer situaciones nuevas. La paz cotidiana no trivializa la violencia histórica; utiliza su comprensión para fortalecer juicio y responsabilidad en el presente.

Un territorio marcado por violencia no queda condenado a esa identidad. La memoria puede convivir con proyectos económicos, culturales, educativos y ambientales que redefinen posibilidades. Proyectar futuro significa reconocer que las comunidades poseen intereses y aspiraciones que exceden la reparación. La educación para la paz debe evitar convertir todo proyecto territorial en memorialización permanente.

El análisis bibliométrico de Sánchez Castillo y Gómez Cano (2024) sobre ODS 16 muestra una agenda interdisciplinaria donde paz, justicia e instituciones se relacionan con múltiples campos. Esta amplitud resulta pertinente para los territorios: la paz se cruza con gobernanza, economía, ambiente, salud, cultura y educación. Un proyecto pedagógico puede utilizar esos cruces para analizar cómo decisiones de desarrollo afectan convivencia y derechos.

La proyección no exige consenso sobre un único futuro. Los territorios contienen proyectos diferentes y, a veces, incompatibles. La capacidad democrática consiste en deliberar sobre ellos, reconocer límites y construir procedimientos. La educación para la paz aporta cuando permite imaginar alternativas sin borrar conflicto y cuando fortalece recursos para participar en decisiones sobre el lugar que se habita.

AGENCIA COLECTIVA: CUANDO PARTICIPAR MODIFICA CAPACIDADES Y RELACIONES

La agencia no se agota en la capacidad individual de tomar decisiones. En contextos de violencia prolongada, muchas posibilidades de actuación dependen de organizaciones, redes comunitarias, instituciones públicas y espacios donde una demanda puede convertirse en acción colectiva. Pleasence y Balmer (2019) relacionan el acceso a la justicia con la capacidad efectiva de funcionar en sociedad, mientras Egan (2025) muestra que la educación en derechos pierde fuerza cuando el conocimiento jurídico permanece desconectado de situaciones en las que las personas necesitan utilizarlo. La educación para la paz puede cerrar parte de esa distancia al convertir derechos abstractos en rutas comprensibles de participación y protección.

Esta ampliación evita presentar la agencia como una obligación heroica. Una persona puede conocer sus derechos y seguir enfrentando barreras materiales, institucionales o de seguridad que limitan su ejercicio. Por ello, el modelo debe observar tanto capacidades personales como condiciones externas. Saber formular una petición, identificar una entidad competente o participar en una reunión es relevante, pero la posibilidad de que esa acción sea escuchada depende de reglas, recursos y relaciones de poder. El aprendizaje produce mayor autonomía cuando también hace visibles esas restricciones.

La participación educativa ofrece un terreno concreto para practicar esta relación. Consultar a estudiantes o comunidades puede ser simbólico si las decisiones ya están tomadas o si las intervenciones no modifican nada. Una participación más sustantiva hace explícito qué puede decidirse, qué límites existen y cómo se utilizarán los aportes. Bajaj (2011) muestra que la educación en derechos humanos adopta orientaciones diferentes según el contexto y el propósito; esa diversidad recuerda que formar para participar exige más que transmitir un catálogo de normas.

La agencia colectiva se conecta finalmente con el territorio. Reconstruir vínculos después de la violencia implica recuperar capacidades para reunirse, deliberar, cuidar bienes comunes, tramitar desacuerdos y relacionarse con instituciones. La escuela puede contribuir mediante experiencias pequeñas pero verificables: proyectos comunitarios, análisis de problemas públicos, ejercicios de memoria territorial o espacios de mediación. Su valor no reside en prometer transformación social inmediata, sino en ampliar repertorios de acción que pueden sostenerse fuera del aula.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

TENSIONES, LÍMITES Y CRITERIOS DE DECISIÓN

La reconstrucción posterior a la violencia no depende únicamente de disposiciones interpersonales. Verdad, justicia, reparación, participación y no repetición conectan memoria con obligaciones públicas. La agencia se entiende como capacidad situada para interpretar, elegir, participar y actuar. El territorio amplía esa capacidad hacia vínculos, organizaciones, lugares y memorias colectivas.

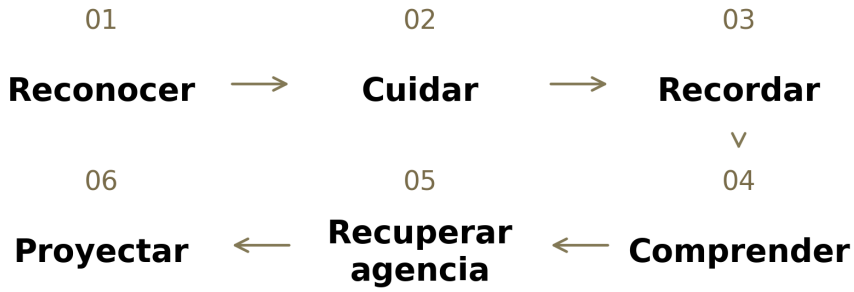
El acápite 8.5 integra reconocimiento, cuidado, memoria, comprensión, agencia y proyección en el MEPCV. Las herramientas y el caso resuelto permiten examinar cómo esas dimensiones orientan decisiones concretas y qué límites conserva la propuesta teórica.

8.5. HERRAMIENTAS Y MODELO: MEPCV PARA DISEÑAR EXPERIENCIAS DE PAZ

Un modelo adquiere valor cuando permite ordenar decisiones, detectar vacíos y convertir principios generales en criterios observables de diseño, implementación y evaluación.

Por qué se necesita un modelo integrador

Figura 1. Arquitectura conceptual del MEPCV



Los acápites anteriores muestran que los problemas aparecen distribuidos entre campos diferentes. La educación para la paz estudia violencia, convivencia y transformación de conflictos; la pedagogía de la memoria trabaja pasado, narrativas y no repetición; los enfoques sensibles al trauma enfatizan seguridad y relaciones; la alfabetización jurídica aborda derechos e instituciones; las perspectivas territoriales examinan comunidad y capacidades locales. Cada tradición ilumina una parte, pero ninguna resuelve por sí sola la situación en la que quienes aprenden pueden haber vivido directamente el fenómeno violento estudiado.

El Modelo de Educación para la Paz Centrada en las Víctimas (MEPCV) busca integrar esas preguntas sin fusionar los campos. Su unidad proviene de una condición específica: el aprendizaje ocurre en contextos donde la violencia puede formar parte de la biografía, la familia o el territorio. El modelo pregunta qué debe asegurar una experiencia educativa para mantener rigor histórico, seguridad pedagógica, reconocimiento de derechos, capacidad de participación y apertura de futuro.

La palabra “víctimas” se utiliza en un sentido deliberadamente cuidadoso. No presupone que la identidad jurídica o social de víctima deba ocupar el centro de la vida de una persona. Indica que el diseño se somete a una prueba: debe poder incluir a quienes han vivido el daño sin instrumentalizarlos. Esta prueba mejora la calidad general porque obliga a revisar voluntariedad, exposición, privacidad, participación y relación con instituciones.

RECONOCER, CUIDAR Y RECORDAR

Reconocer significa admitir que una experiencia de violencia puede ser pedagógicamente relevante sin convertirla en identidad total. El proceso evita dos negaciones: fingir que la biografía no importa y presumir que define completamente a la persona. La primera invisibiliza diferencias; la segunda fija posiciones. El reconocimiento adecuado identifica una posible relación con el contenido y permite que cada participante decida cuánto de esa relación hace público.

En términos institucionales, reconocer también implica nombrar formas de violencia y derechos vulnerados.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

Una educación excesivamente genérica puede hablar de “situaciones difíciles” donde existen categorías históricas y jurídicas precisas. Nombrar no busca etiquetar personas; permite comprender responsabilidades, mecanismos y efectos. La precisión protege frente a eufemismos que diluyen el daño.

Los indicadores de reconocimiento son observables: lenguaje que evita culpabilizar, materiales que representan diversidad de experiencias, ausencia de obligación testimonial, reconocimiento de hechos documentados y capacidad para diferenciar experiencia individual de explicación histórica total. El reconocimiento funciona como condición ética del proceso.

Cuidar organiza las condiciones bajo las cuales ocurre el aprendizaje. Incluye previsibilidad, opciones, privacidad, proporcionalidad de materiales y rutas institucionales. No se evalúa solo preguntando si los participantes “se sintieron bien”. Puede observarse antes y durante el proceso: qué información recibieron, qué alternativas tuvieron, cómo se manejaron datos y qué ocurrió ante situaciones de riesgo.

El cuidado también se extiende al profesorado y a los colaboradores comunitarios. Una experiencia que depende de sobrecarga, disponibilidad emocional ilimitada o improvisación no es sostenible. La organización debe distribuir responsabilidades y reconocer cuándo necesita apoyo especializado. Esta dimensión conecta ética del cuidado con capacidad institucional.

En el modelo, cuidar no es una etapa que se supera. Acompaña las demás dimensiones. La memoria, la comprensión y la participación continúan sometidas a criterios de cuidado. La persona puede decidir modificar su forma de participación a medida que avanza el proceso.

Recordar incorpora fuentes, narrativas, lugares y experiencias para comprender el pasado. La dimensión se guía por una regla: memoria no equivale a obligación de narrar. Una persona puede participar plenamente mediante materiales públicos, análisis histórico o lenguajes no autobiográficos. Cuando comparte una experiencia, conserva derechos sobre su circulación y representación.

La pluralidad exige diferenciar perspectivas de hechos. El proceso promueve contraste de fuentes y reconoce que existen interpretaciones diversas sin equiparar evidencia documentada con cualquier afirmación. Este componente fortalece alfabetización histórica y reduce la vulnerabilidad frente a desinformación.

El recuerdo se vincula con territorio. Lugares, objetos y prácticas pueden funcionar como archivos sociales. La pedagogía pregunta qué significados tienen, cómo cambiaron y qué actores los interpretan. Esta localización impide que la memoria se vuelva una narrativa nacional desconectada de experiencias concretas.

COMPRENDER, RECUPERAR AGENCIA Y PROYECTAR

Comprender significa relacionar experiencias con causas, estructuras, instituciones y procesos. El aprendizaje no se detiene en saber que ocurrió un daño; analiza cómo se produjo, qué discursos lo legitimaron, qué actores intervinieron, qué capacidades fallaron y qué respuestas se construyeron. Esta dimensión transforma memoria en conocimiento crítico.

La comprensión también incorpora derechos. Identificar categorías de verdad, reparación o no repetición permite conectar historia con obligaciones públicas. La persona aprende a distinguir entre explicación moral, jurídica, histórica y política sin suponer que una sustituye a las otras.

La calidad de esta dimensión puede evaluarse mediante capacidad para construir relaciones causales, usar fuentes, reconocer incertidumbre, comparar interpretaciones y evitar generalizaciones. Comprender es el puente entre recuerdo y acción.

Recuperar agencia no supone que la violencia haya eliminado completamente la capacidad de decidir. La expresión señala un objetivo de ampliación: fortalecer recursos para interpretar, elegir, participar y actuar. La persona puede reconocer rutas institucionales, formular preguntas, producir conocimiento, intervenir en proyectos o decidir reservar su experiencia. La agencia incluye también el derecho a no convertirse en representante público de una categoría.

La dimensión se opone a dos reducciones. La primera entiende a la víctima solo como receptora de ayuda. La segunda exige resiliencia y liderazgo como demostración de superación. El modelo evita ambas: reconoce apoyos y derechos, pero mantiene la posibilidad de múltiples trayectorias. La agencia se observa en opciones reales, no en discursos motivacionales.

Los indicadores pueden incluir capacidad para identificar alternativas, participar en decisiones, usar información, solicitar apoyo, evaluar respuestas y controlar la circulación de la propia producción. Estos resultados requieren condiciones institucionales; no son atributos exclusivamente individuales.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

Proyectar incorpora la posibilidad de imaginar y construir futuros que no estén definidos exclusivamente por el daño. No exige perdón, reconciliación personal ni abandono de demandas de justicia. Permite que una persona o comunidad formule aspiraciones educativas, culturales, económicas, políticas o territoriales y analice qué recursos y decisiones necesita para avanzar.

La dimensión evita que la memoria quede encerrada en conmemoración. Recordar sirve también para reconocer mecanismos que no deberían repetirse y para construir criterios de decisión. El futuro se vuelve una categoría pedagógica cuando los participantes pueden comparar escenarios, identificar riesgos, deliberar sobre alternativas y diseñar acciones proporcionales.

La proyección es plural. Una comunidad puede sostener desacuerdos profundos sobre desarrollo, uso del territorio o relaciones con instituciones. La educación para la paz no busca producir una visión única; busca mejorar la capacidad para discutir futuros bajo derechos, evidencia y no violencia.

EL MEPCV COMO SISTEMA Y AGENDA DE INVESTIGACIÓN

Las seis dimensiones poseen funciones diferentes. Reconocer y cuidar operan principalmente como condiciones éticas y de diseño. Recordar y comprender organizan procesos de elaboración pedagógica. Recuperar agencia y proyectar expresan capacidades que el proceso intenta ampliar. Esta diferenciación permite evitar una secuencia rígida y formular indicadores específicos.

El modelo es recursivo. Una nueva comprensión puede cambiar lo que una persona desea recordar; una experiencia de participación puede exigir revisar condiciones de cuidado; un proyecto de futuro puede llevar a investigar nuevamente el pasado. La arquitectura permite movimientos de ida y vuelta. Esta característica es importante en procesos comunitarios donde los tiempos educativos no son lineales.

La integración también permite identificar fallas. Un proyecto puede recordar sin cuidar, comprender sin ofrecer agencia, participar sin conectar con derechos o proyectar futuro borrando responsabilidades pasadas. La matriz del MEPCV convierte esas combinaciones en preguntas de auditoría y diseño.

Tabla 21. Dimensiones del Modelo de Educación para la Paz Centrada en las Víctimas (MEPCV)

Dimensión	Función principal	Pregunta crítica	Evidencia de calidad
Reconocer	Condición ética	¿El daño y la dignidad son reconocidos sin fijar identidades?	Lenguaje preciso, no culpabilizante y sin obligación testimonial
Cuidar	Condición de diseño	¿Existen previsibilidad, opciones y rutas?	Consentimiento, alternativas, privacidad y apoyo
Recordar	Proceso pedagógico	¿La memoria es voluntaria, plural y situada?	Fuentes diversas, control sobre el relato y contexto
Comprender	Proceso analítico	¿Se explican mecanismos, causas e instituciones?	Contraste, causalidad, derechos y matices
Recuperar agencia	Capacidad	¿Aumentan opciones de decisión y participación?	Uso de información, incidencia y control sobre producciones
Proyectar	Capacidad prospectiva	¿Se pueden imaginar futuros sin negar el pasado?	Escenarios, decisiones, proyectos y criterios de no repetición

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

El carácter teórico del MEPCV exige explicitar qué relaciones deberían someterse a prueba. Se proponen seis proposiciones. P1: cuando las personas conservan mayor control sobre su grado de exposición autobiográfica, aumenta la percepción de seguridad pedagógica sin reducir necesariamente la profundidad del aprendizaje histórico. P2: la memoria trabajada mediante contraste de fuentes y sin obligación testimonial favorece comprensión más compleja que actividades centradas exclusivamente en relatos personales.

P3: incorporar alfabetización de derechos aumenta la capacidad para identificar instituciones y mecanismos de participación, aunque no garantiza acceso efectivo a justicia. P4: la relación entre memoria y agencia está mediada por condiciones territoriales e institucionales; por ello, los resultados no pueden explicarse como cambio individual aislado. P5: la calidad del cuidado se relaciona con previsibilidad, opciones y confianza más que con ausencia total de emociones difíciles. P6: la proyección de futuro es más sostenible cuando conecta proyectos personales o colectivos con recursos, redes y mecanismos institucionales concretos.

Estas proposiciones permiten construir investigación cualitativa, estudios de diseño,

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

evaluaciones mixtas o análisis comparativos. El modelo no necesita probar que cada dimensión produce un efecto independiente; puede estudiarse cómo combinaciones y contextos generan resultados. Esta agenda evita presentar la propuesta como fórmula cerrada y mantiene una relación crítica con la evidencia.

HERRAMIENTAS DE DISEÑO DEL MEPCV

Este apartado reúne tres instrumentos complementarios: una matriz de diseño, una rúbrica de evaluación y un protocolo de cuidado para contenidos sensibles. Su función es traducir la arquitectura conceptual del capítulo a decisiones observables sin convertirla en una lista rígida de cumplimiento.

MATRIZ OPERATIVA DEL MEPCV

Guía de diseño y auditoría pedagógica

La matriz no reemplaza el juicio profesional. Organiza preguntas que permiten revisar una propuesta antes, durante y después de su implementación.

Tabla 22. Matriz operativa del MEPCV

Dimensión	Antes de implementar	Durante	Después
Reconocer	Identificar relación posible entre contenido y biografías; revisar lenguaje y fuentes	Evitar etiquetas, culpabilización y obligación testimonial	Revisar si hubo representación digna y precisa
Cuidar	Anticipar materiales, opciones, privacidad y rutas	Observar control, confianza y necesidad de ajustes	Documentar incidentes y aprendizajes
Recordar	Seleccionar fuentes plurales y contextualizadas	Permitir distintas formas de participación	Revisar calidad del contraste y del control sobre relatos
Comprender	Definir preguntas causales, históricas e institucionales	Exigir evidencia, matiz y conexiones	Evaluar transferencia a casos nuevos
Agencia	Diseñar decisiones reales o simuladas	Permitir elección, incidencia y control de productos	Observar opciones adquiridas y barreras externas
Proyectar	Incluir escenarios y recursos	Conectar futuro con derechos y territorio	Valorar coherencia, viabilidad y pluralidad

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

USO RECOMENDADO

La matriz puede utilizarse durante la planeación de una unidad, un proyecto comunitario o una estrategia institucional. No es necesario que todas las dimensiones tengan el mismo peso. Una secuencia de memoria puede concentrarse en recordar y comprender, pero debe mostrar cómo cuida y reconoce. Un proyecto de participación puede enfatizar agencia y proyección y mantener criterios de memoria cuando corresponda.

La auditoría puede realizarse mediante una reunión de diseño con docentes y actores relevantes. Cada dimensión recibe evidencia concreta: documentos, materiales, rutas, opciones de participación o indicadores. Las respuestas “sí/no” son menos útiles que describir cómo se cumple el criterio y qué riesgo permanece.

RÚBRICA PARA EVALUAR EXPERIENCIAS DE EDUCACIÓN PARA LA PAZ

CUATRO NIVELES DE MADUREZ

La rúbrica busca distinguir actividades aisladas de experiencias capaces de integrar aprendizaje, cuidado, agencia e institución.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

Tabla 23. Rúbrica para evaluar experiencias de educación para la paz

Criterio	Inicial	En desarrollo	Consolidado	Transformador
Propósito	Actividad general de valores	Objetivos definidos pero dispersos	Capacidades claras y alineadas	Capacidades conectadas con problemas reales y transferencia
Memoria y evidencia	Relatos sin contraste	Algunas fuentes contextualizadas	Fuentes plurales y análisis histórico	Contraste, territorio y producción crítica de conocimiento
Cuidado	Depende de sensibilidad individual	Existen advertencias básicas	Opciones, privacidad y rutas claras	Cuidado integrado a diseño, organización y evaluación
Participación	Consulta simbólica	Elección limitada	Decisiones e incidencia definidas	Participación con devolución y aprendizaje institucional
Evaluación	Satisfacción o asistencia	Conocimiento inmediato	Capacidades, procesos y resultados	Transferencia, sostenibilidad e indicadores institucionales
Sostenibilidad	Proyecto depende de una persona	Documentación parcial	Responsables, formación y memoria	Capacidad distribuida, alianzas y mejora continua

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

INTERPRETACIÓN DE LA RÚBRICA

Los niveles no deben utilizarse como calificación punitiva. Su función es orientar mejoras. Una experiencia puede estar consolidada en cuidado y permanecer en desarrollo en evaluación. El perfil resultante ayuda a identificar prioridades y evita reducir la calidad a un promedio único.

La categoría transformadora no significa que la actividad resuelva problemas sociales complejos. Indica que existe coherencia entre aprendizaje y entorno: la institución utiliza resultados para revisar prácticas, los participantes pueden transferir capacidades y el proyecto mantiene relación con actores y necesidades del territorio.

PROTOCOLO PEDAGÓGICO DE CUIDADO PARA CONTENIDOS SENSIBLES

Lista de verificación previa a la implementación

La mejor respuesta a un problema sensible comienza antes de que aparezca: objetivos claros, materiales revisados, opciones de participación y rutas conocidas.

Tabla 24. Protocolo pedagógico para contenidos sensibles

Momento	Verificación
Propósito	El material sensible responde a un objetivo de aprendizaje explícito y no se utiliza solo para producir impacto.
Preaviso	Los participantes conocen de manera general la naturaleza del contenido y las formas de participación.
Opciones	Existen alternativas equivalentes para demostrar aprendizaje sin exposición autobiográfica obligatoria.
Privacidad	Se ha definido quién accede a productos, grabaciones, fotografías o relatos y durante cuánto tiempo.
Consentimiento	La autorización para publicar o circular producciones es específica y diferenciada de la participación en la actividad.
Facilitación	El docente conoce preguntas difíciles previsibles, límites del diálogo y formas de reconducir situaciones.
Ruta	La institución ha definido a quién acudir ante revelaciones de riesgo, violencia actual o necesidad especializada.
Cierre	Existe un momento de elaboración y contextualización después de materiales de alta carga emocional.
Seguimiento	Se documentan incidentes, aprendizajes y ajustes necesarios para futuras implementaciones.

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

PRINCIPIO DE MÍNIMA EXPOSICIÓN NECESARIA

Antes de utilizar un recurso sensible conviene formular cuatro preguntas: qué aporta al aprendizaje; si existe una alternativa menos invasiva; qué preparación reciben los participantes; y cómo se elaborará posteriormente. Si el recurso no supera esta prueba, su inclusión responde más al impacto que al propósito pedagógico.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

El protocolo no elimina la necesidad de juicio profesional ni reemplaza obligaciones legales o institucionales. Su función es hacer explícitas decisiones que con frecuencia se dejan a la improvisación. En contextos de violencia, esa explicitación forma parte de la calidad educativa.

DEL MODELO A LA SECUENCIA DIDÁCTICA: DECISIONES ANTES, DURANTE Y DESPUÉS

El MEPCV adquiere utilidad cuando sus seis dimensiones se convierten en preguntas de diseño. Antes de una actividad, reconocer implica identificar a quiénes convoca, qué experiencias pueden estar presentes y qué información necesita conocer el facilitador sin invadir la privacidad. Cuidar exige anticipar materiales, advertencias, alternativas y rutas de apoyo. Recordar obliga a decidir qué fuentes permitirán trabajar el pasado sin exigir exposición autobiográfica. Estas tres dimensiones operan como condiciones de entrada y reducen el riesgo de que una propuesta bien intencionada produzca efectos contrarios a su propósito.

Durante la experiencia, comprender y recuperar agencia orientan la mediación. Comprender significa conectar hechos con mecanismos, instituciones, derechos y relaciones territoriales, evitando que la actividad se reduzca a una secuencia emocional. Recuperar agencia supone abrir espacios para que quienes participan formulen preguntas, contrasten interpretaciones y reconozcan alternativas de actuación. Las investigaciones sobre educación para la paz muestran que los efectos dependen de la calidad de la implementación y de las oportunidades concretas para practicar habilidades, no únicamente de la presencia del tema en el currículo (Nevo & Brem, 2002; Yu et al., 2026).

Después de la actividad, proyectar permite evaluar qué permanece abierto. Una experiencia no necesita cerrar con consenso, perdón o reconciliación para considerarse formativa. Puede terminar con mejores preguntas, una comprensión más precisa, un mapa de actores, una ruta institucional o un acuerdo sobre cómo continuar una conversación. La proyección es especialmente importante porque impide convertir la memoria en un ejercicio clausurado en el pasado. El aprendizaje se completa cuando puede relacionarse con decisiones futuras y con capacidades transferibles.

Esta lógica también mejora la evaluación. El producto final —un mural, una exposición, un debate o un texto— no debería ser la única evidencia. Conviene observar el proceso: uso de fuentes, calidad de argumentos, manejo del desacuerdo, respeto por límites de privacidad, capacidad para identificar derechos y disposición a revisar interpretaciones. La rúbrica propuesta en este acápite cumple esa función al separar dimensiones que suelen confundirse. Un resultado estéticamente atractivo puede ocultar exposición innecesaria; una discusión intensa puede ser pedagógicamente valiosa si mantiene criterios de cuidado y justificación.

APLICACIÓN RESUELTA DEL MEPCV: LEER UN CAMBIO TERRITORIAL SIN EXIGIR TESTIMONIOS

El siguiente caso es completamente ilustrativo. Propone una secuencia para el acápite 8.5 y no informa resultados de una experiencia aplicada. En una institución ficticia de secundaria, un equipo prepara una actividad sobre cómo un cambio en movilidad afecta acceso a educación y relaciones comunitarias. El propósito es contrastar fuentes, construir una explicación limitada por la evidencia y proponer preguntas sobre derechos y participación. No se solicitarán historias familiares ni identificación pública como víctima. El diseño utiliza primero documentos simulados para practicar operaciones de análisis; una aplicación posterior con archivos reales requeriría verificar origen, autorización, contexto y pertinencia de cada recurso.

Los materiales constan de tres documentos ficticios rotulados como tales: un registro escolar que consigna reducción de asistencia durante el cierre de un camino, un relato autorizado simulado de una persona que describe un trayecto más largo y un mapa con rutas alternativas. El registro no explica por qué se cerró el camino; el relato no representa a toda la comunidad; el mapa no informa costos ni seguridad. Estas limitaciones son parte del ejercicio. Se planifican tres sesiones de cincuenta minutos, más una revisión del producto en la semana siguiente. El docente prepara consignas accesibles, opciones escritas y visuales, y el procedimiento institucional de apoyo si aparece una necesidad ajena a la tarea.

Antes de la primera sesión se comunica el tema, el carácter simulado de las fuentes y las alternativas de participación. Reconocer significa admitir que algunos contenidos pueden resultar próximos a biografías sin preguntar quién vivió algo semejante. Cuidar supone que

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

nadie necesita narrar su historia para demostrar aprendizaje y que los productos no incluirán datos íntimos. Se explica quién tendrá acceso y que una exposición fuera del grupo requerirá autorización específica. UNESCO (2025a) y el CNMH (2013, 2021) aportan criterios para trabajar pasados sensibles y memoria; el caso adapta esas orientaciones a decisiones pedagógicas, sin presentar la actividad como intervención clínica o reparación.

En la primera sesión, quince minutos permiten reconocer qué afirma cada fuente; veinte se dedican a completar una ficha de procedencia, información y límite; quince a comparar coincidencias y discrepancias. Recordar no equivale aquí a evocar una autobiografía: consiste en examinar documentos y perspectivas sobre un pasado simulado. Una respuesta modelo señala que registro y relato permiten vincular cierre del camino con dificultades de desplazamiento, pero no identificar responsables ni reconstruir todas las consecuencias. También distingue una cifra administrativa de una experiencia narrada. La pregunta pendiente podría ser qué otros registros permitirían explicar el cambio y cómo se representaría a quienes no aparecen en esas fuentes.

La segunda sesión trabaja comprensión y agencia. Durante veinte minutos, los grupos construyen una explicación que separa hecho documentado, inferencia y pregunta abierta; quince permiten discutir una objeción; quince se utilizan para revisar el texto. La respuesta modelo dice que el cierre coincide con menor asistencia en el ejemplo, pero que haría falta información sobre otros factores antes de atribuir toda la variación a una causa. El grupo identifica una dimensión de acceso a educación y prepara preguntas para una institución competente dentro del escenario ficticio. No prescribe trámites ni promete una reparación. La actividad enseña a distinguir explicación histórica, valoración y posibilidad de actuación, conservando límites del rol educativo.

En la tercera sesión, proyectar consiste en comparar alternativas de continuidad educativa dentro del caso. Un equipo propone transporte, otro ajuste temporal de horarios y otro un espacio cercano de estudio. Cada opción debe indicar qué recurso necesita, quién podría decidir y qué información falta sobre viabilidad. La respuesta modelo reconoce que una ruta más corta puede seguir siendo inaccesible para algunas personas y que modificar horarios podría transferir cargas a familias. El propósito no es elegir un futuro único ni exigir reconciliación. Se valora la capacidad de formular alternativas proporcionadas y revisar consecuencias, manteniendo visibles obligaciones públicas y decisiones que la escuela no puede asumir por sí sola.

La evaluación utiliza los criterios del MEPCV como guía descriptiva. Reconocimiento y cuidado se examinan en el diseño: lenguaje no culpabilizante, ausencia de obligación testimonial y alternativas efectivas. Memoria y comprensión se valoran en la ficha de fuentes y la explicación; agencia y proyección, en preguntas y opciones justificadas. Una respuesta sólida identifica límites y revisa un argumento, aunque no produzca una pieza artística llamativa. Los niveles de la rúbrica orientan mejoras y no equivalen a una escala validada de transformación social. El docente devuelve una observación concreta, como la necesidad de distinguir la perspectiva de una fuente de una conclusión general, y permite una revisión posterior.

Si alguien comparte espontáneamente información personal, se escucha con respeto y no se convierte su relato en evidencia pública ni objeto de debate. El docente explica límites, ofrece continuar fuera del grupo y utiliza la ruta pertinente cuando corresponda. La clase conserva sus materiales simulados. En el seguimiento, los equipos aplican el mismo procedimiento a una fuente pública previamente revisada y el docente observa si reconocen procedencia, alcance e incertidumbre sin repetir mecánicamente la primera explicación. El equipo registra dificultades de comprensión y revisa instrucciones. El resultado del caso es un diseño completo y respuestas posibles; cualquier conclusión sobre efectos reales requeriría implementación, observación y un método de evaluación adecuado.

TENSIONES, LÍMITES Y CRITERIOS DE DECISIÓN

El MEPCV integra campos que suelen tratarse por separado. Reconocer y cuidar establecen condiciones éticas; recordar y comprender organizan procesos de elaboración histórica y pedagógica; recuperar agencia y proyectar expresan capacidades orientadas a participación y futuro. Su transferencia exige adaptar las dimensiones a población, territorio y propósito, conservando siempre dignidad, voluntariedad y rigor.

El acápite 8.6 desplaza la prueba hacia continuidad y evaluación: qué capacidades se mantienen, qué apoyos necesita el profesorado y qué aprende la institución cuando revisa incidentes, participación y condiciones de implementación.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

8.6. MIRADA AL FUTURO: IMPLEMENTACIÓN, EVALUACIÓN Y NO REPETICIÓN

La prueba más exigente de una educación para la paz aparece después de la actividad: qué capacidades permanecen, qué instituciones aprendieron y qué condiciones reducen la repetición del daño.

IMPLEMENTAR Y FORMAR CAPACIDADES INSTITUCIONALES

La implementación suele medirse mediante número de talleres, participantes, materiales o horas. Estos indicadores son útiles para describir cobertura, pero no permiten saber si la organización ha desarrollado una capacidad duradera. Una institución puede realizar muchas actividades sin integrar objetivos, progresión, protocolos o evaluación. La versión profunda de la educación para la paz necesita pasar del inventario de acciones a la comprensión de capacidades.

Corredor et al. (2026), al revisar currículos de paz en territorios afectados por violencia armada, identifican diversidad de enfoques, componentes y estrategias de evaluación. La revisión confirma que el campo permanece metodológicamente disperso. Esta dispersión puede ser productiva si responde a contextos, pero dificulta acumular evidencia. Una solución consiste en distinguir componentes adaptables de criterios comunes de calidad.

Los criterios comunes pueden organizarse alrededor del MEPCV: reconocimiento, cuidado, memoria, comprensión, agencia y proyección. Una institución puede usar metodologías distintas y, al mismo tiempo, demostrar cómo garantiza esas dimensiones. La comparabilidad no requiere uniformidad de actividades; requiere un lenguaje compartido sobre funciones y resultados.

Las necesidades del profesorado exceden una introducción conceptual. Trabajar paz implica facilitar controversias, seleccionar fuentes, gestionar participación, reconocer límites del diálogo, cuidar información y coordinar rutas. La formación más útil se aproxima a problemas reales de práctica. Los docentes necesitan analizar casos, revisar materiales, observar experiencias y recibir retroalimentación.

Morales y Gebre (2021) muestran que la comprensión docente de la Cátedra de la Paz incide en la implementación. Ramírez et al. (2024) aportan evidencia sobre una herramienta virtual para competencias de transformación de conflictos. Estos estudios permiten pensar una progresión profesional: fundamentos conceptuales, diseño de actividades, facilitación, cuidado, evaluación y liderazgo institucional. La formación no termina con un certificado; se consolida cuando puede observarse en decisiones y productos pedagógicos.

Las comunidades de práctica ofrecen una estructura para sostener este aprendizaje. Reuniones periódicas, bancos de casos, revisión entre pares y memoria de decisiones reducen la dependencia de individuos. La participación de orientadores, directivos y actores comunitarios puede ampliar la mirada. El desarrollo profesional se vuelve así una capacidad colectiva.

EVALUAR APRENDIZAJE, CUIDADO Y AGENCIA

La evaluación de paz enfrenta un problema particular: algunos resultados deseables son normativos y podrían confundirse con adhesión a un discurso. Un estudiante no debería obtener mejor valoración por repetir una posición oficial si su argumentación es débil, ni ser penalizado por cuestionar una narrativa cuando utiliza fuentes y respeta derechos. La calidad debe situarse en capacidades: analizar conflicto, usar evidencia, reconocer consecuencias, identificar mecanismos y deliberar con responsabilidad.

Nevo y Brem (2002) señalaron la necesidad de distinguir conocimiento, actitudes y comportamiento en la evaluación de programas de paz. El meta-análisis de Yu et al. (2026) muestra que existen efectos agregados en varias dimensiones, pero los programas difieren. La evaluación institucional necesita seleccionar resultados coherentes con el propósito de cada intervención. Una secuencia de memoria no se mide igual que un programa de mediación.

Las rúbricas pueden ayudar si describen niveles de desempeño y no posiciones ideológicas. Por ejemplo, en comprensión histórica se valora uso de fuentes, contextualización y reconocimiento de incertidumbre; en deliberación se observa calidad de razones, escucha de objeciones y respeto por límites; en agencia se examina capacidad para identificar opciones y mecanismos. Este enfoque mantiene el carácter educativo de la evaluación.

El cuidado también necesita indicadores. Preguntar únicamente si la persona se sintió cómoda puede ser insuficiente, porque un aprendizaje exigente puede producir incomodidad legítima. El MEPCV propone observar condiciones: información previa, existencia de alternativas,

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

control sobre exposición autobiográfica, claridad sobre confidencialidad, manejo de materiales y conocimiento de rutas. Estos elementos pueden auditarse documentalmente y mediante experiencia de participantes.

La seguridad pedagógica puede estudiarse como percepción de control y confianza. Interesa saber si las personas sienten que pueden hacer preguntas, disentir, abstenerse de narrar aspectos personales y solicitar apoyo sin recibir sanción simbólica. La calidad de la relación con el docente y el grupo importa, pero debe complementarse con capacidad institucional.

Una institución también puede registrar incidentes críticos: actividades que generaron exposición no prevista, uso inadecuado de información, conflictos derivados de materiales o activación de rutas. El objetivo no es penalizar la existencia de dificultades, sino aprender de ellas. Un sistema que documenta y revisa incidentes puede mejorar; uno que busca mostrar una implementación sin problemas tiende a ocultarlos.

La agencia puede observarse sin exigir activismo. Algunos indicadores son capacidad para identificar alternativas, formular preguntas, ubicar instituciones, participar en decisiones, controlar la circulación de una producción y evaluar una respuesta. Estos comportamientos pueden aparecer en simulaciones, proyectos, estudios de caso o procesos reales. La clave es que representen opciones y decisión, no obediencia a una ruta prescrita.

La proyección se evalúa mediante capacidad para construir escenarios y relacionarlos con recursos, riesgos y decisiones. Un proyecto de futuro puede ser personal, comunitario o institucional. Se puede analizar si identifica actores, restricciones, derechos y mecanismos. La calidad no depende de que el escenario coincida con preferencias del evaluador, sino de su coherencia y consideración de consecuencias.

La relación entre agencia y territorio requiere especial atención. Una persona puede aumentar conocimiento sin disponer de espacios reales de participación. La evaluación debe distinguir cambio individual de oportunidad institucional. Esta diferencia evita responsabilizar al participante por barreras externas y produce información útil para mejorar políticas y organizaciones.

SOSTENIBILIDAD, NO REPETICIÓN Y ESCALAMIENTO RESPONSABLE

Un proyecto sostenible deja huellas que permiten continuidad: documentos de diseño, acuerdos, materiales revisados, rúbricas, protocolos, alianzas y registros de aprendizaje. Esta memoria organizacional reduce la pérdida de conocimiento cuando cambia el personal. También permite revisar decisiones con evidencia en lugar de reiniciar cada año.

La sostenibilidad necesita recursos. Tiempo para coordinación, acceso a fuentes, formación y apoyos no pueden depender únicamente de voluntariado. La paz como prioridad institucional compite con múltiples demandas educativas; por eso necesita integración con procesos existentes. Articular currículo, convivencia, ciudadanía y proyectos territoriales puede reducir duplicación.

La UNESCO (2025b), en la guía de implementación de la Recomendación de 2023, refuerza la idea de que la educación para la paz requiere actuar sobre leyes, políticas, currículo, pedagogía, entornos y evaluación. El enfoque sistémico coincide con la conclusión de este capítulo: la sostenibilidad emerge cuando la paz deja de ser evento y se convierte en capacidad distribuida.

La no repetición es una obligación pública compleja y no puede atribuirse causalmente a una actividad educativa. Sin embargo, puede funcionar como horizonte de aprendizaje. Una experiencia contribuye cuando aumenta capacidad para reconocer mecanismos de violencia, cuestionar normalizaciones, identificar derechos, utilizar instituciones y deliberar sobre respuestas. Estos aprendizajes no garantizan que una sociedad no repita el daño, pero fortalecen condiciones para detectarlo y resistirlo.

El horizonte obliga a evaluar transferencia. Saber describir un hecho histórico no asegura que se reconozcan mecanismos similares en una situación nueva. Los diseños pueden incluir casos comparativos, dilemas y problemas contemporáneos para observar si el estudiante utiliza categorías aprendidas fuera del ejemplo original. Esta transferencia constituye una prueba de profundidad.

La no repetición conecta finalmente todas las dimensiones del MEPCV. Reconocer evita negación; cuidar evita reproducir daño en el proceso educativo; recordar conserva experiencia y evidencia; comprender identifica mecanismos; recuperar agencia amplía capacidad de acción; proyectar abre alternativas. El modelo convierte estas relaciones en una arquitectura evaluable y discutible.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

Tabla 25. Niveles de evaluación de una experiencia de educación para la paz

Nivel de evaluación	Indicadores sugeridos	Métodos posibles	Pregunta de interpretación
Aprendizaje	Comprensión, fuentes, derechos, conflicto	Rúbricas, tareas, casos, portafolios	¿Qué capacidades fueron adquiridas?
Cuidado	Previsibilidad, opciones, privacidad, confianza	Encuestas, entrevistas, auditoría de diseño	¿Cómo se vivió el proceso?
Agencia	Decisión, participación, uso de información	Simulaciones, proyectos, seguimiento	¿Aumentaron opciones efectivas?
Institución	Rutas, coordinación, formación, memoria	Revisión documental, observación, indicadores	¿La capacidad permanece?
Territorio	Pertinencia, alianzas, participación local	Sistematización, mapeo de actores	¿El diseño dialoga con el contexto?

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

El escalamiento de una política de paz depende de liderazgo pedagógico, no únicamente de disponibilidad de materiales. Ndwandwe (2024a) identifica barreras de implementación que incluyen limitaciones de recursos, preparación y condiciones organizacionales; en un trabajo complementario, Ndwandwe (2024b) muestra que el liderazgo de los directivos resulta central para sostener la educación para la paz dentro de la gestión escolar. La implicación para Colombia es clara: institucionalizar requiere que rectoría, coordinación, orientación y docentes compartan responsabilidades y criterios, evitando que el programa dependa de una sola persona.

La relación entre educación para la paz y violencia escolar también necesita una lectura institucional. Ndwandwe y Adigun (2023) estudian la educación para la paz como estrategia frente a violencia escolar y subrayan la necesidad de integrar acciones preventivas con cultura organizacional. En Colombia, Ortega (2020) muestra que la investigación-acción colaborativa puede utilizarse para abordar bullying y violencia desde el propio proceso pedagógico. Estos trabajos coinciden en que la intervención gana profundidad cuando convierte problemas reales en oportunidades de aprendizaje y mejora institucional.

Los espacios escolares específicos pueden evaluarse sin asumir que su existencia garantiza impacto. Liang et al. (2024), al analizar espacios de paz en una escuela media, muestran la utilidad de combinar percepciones docentes y uso efectivo por parte de estudiantes. Esta aproximación es pertinente para el MEPCV porque permite estudiar no solo si un dispositivo existe, sino quién lo utiliza, para qué, bajo qué condiciones y con qué relación respecto de otras rutas institucionales.

La investigación sobre conflictos escolares también advierte la diversidad de aproximaciones. Hakvoort et al. (2022) identifican, mediante revisión bibliométrica, múltiples líneas para abordar conflictos en escuelas, confirmando que mediación, disciplina, convivencia y educación para la paz no son equivalentes. Un diseño institucional necesita definir qué problema intenta transformar y seleccionar estrategias congruentes, en lugar de acumular actividades bajo una misma etiqueta.

Finalmente, el escalamiento debe conservar posibilidad de crítica y esperanza. Jabor (2024) analiza narrativas de estudiantes que se reconocen como constructores de paz, mientras Kumar (2024) vincula educación crítica para la paz con esperanza crítica y posibilidades de cambio social. Ambas perspectivas recuerdan que el aprendizaje no termina en cumplimiento institucional: debe permitir que estudiantes interpreten su contexto, formulen alternativas y participen sin que la escuela les imponga una identidad política o moral predeterminada.

ESCALAR SIN COPIAR: SOSTENIBILIDAD, FORMACIÓN Y APRENDIZAJE INSTITUCIONAL

Una experiencia exitosa de educación para la paz no se vuelve automáticamente replicable. Parte de su efecto puede depender de un docente con experiencia, una organización aliada, un momento particular del territorio o una relación de confianza construida durante años. Escalar exige distinguir componentes esenciales de componentes adaptables. Los primeros conservan principios como voluntariedad, rigor de fuentes, participación y protección de derechos; los segundos incluyen secuencias, materiales, tiempos y lenguajes que deben cambiar según población y contexto.

La formación docente debe responder a esa lógica. Ramírez et al. (2024) muestran que las herramientas virtuales pueden fortalecer competencias docentes para la transformación de conflictos en Colombia, pero su valor depende de la manera en que se integran a procesos profesionales más amplios. Una capacitación aislada puede aumentar conocimiento y dejar intactas las condiciones institucionales que dificultan aplicar lo aprendido. La sostenibilidad

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

requiere acompañamiento, espacios de reflexión sobre casos, revisión de materiales y mecanismos para compartir decisiones entre pares.

El liderazgo institucional también importa. Ndwandwe (2024a, 2024b) identifica barreras de implementación y el papel del liderazgo escolar en contextos de educación para la paz. Aunque esos estudios provienen de Sudáfrica, el mecanismo es transferible con cautela: las iniciativas se debilitan cuando dependen de individuos aislados y carecen de tiempo, recursos, acuerdos y respaldo organizacional. La comparación internacional es útil cuando se utiliza para formular preguntas, no para suponer equivalencia entre sistemas educativos.

La sostenibilidad puede evaluarse mediante memoria institucional. Una organización aprende cuando documenta decisiones, conserva materiales revisados, registra incidentes críticos y puede explicar por qué modificó una práctica. Ese aprendizaje reduce la dependencia de personas específicas y permite que los nuevos equipos comprendan la trayectoria del programa. La no repetición adquiere aquí un significado educativo concreto: no consiste en declarar que un daño no ocurrirá de nuevo, sino en construir procedimientos capaces de reconocer señales, revisar respuestas y corregir condiciones que favorecieron problemas previos.

TENSIONES, LÍMITES Y CRITERIOS DE DECISIÓN

La implementación requiere formación docente, acuerdos institucionales, protocolos, evaluación y memoria organizacional. Los indicadores deben observar aprendizaje, cuidado, agencia y sostenibilidad, evitando reducir la calidad a satisfacción o disminución de reportes. La transferencia final consiste en construir capacidad para sostener y revisar prácticas de paz, no únicamente ejecutar proyectos temporales.

CONCLUSIÓN. EDUCAR PARA QUE LA VIOLENCIA NO DETERMINE EL FUTURO

De aprender sobre la paz a construir capacidades para sostenerla

La educación para la paz encuentra su prueba más exigente cuando debe enseñar sin simplificar el conflicto, recordar sin apropiarse de la memoria y abrir futuro sin pedir a las personas que abandonen sus demandas de verdad y justicia.

UNA ARQUITECTURA DE CAPACIDADES

El recorrido del capítulo permite reformular la educación para la paz como una arquitectura de capacidades antes que como una asignatura, una campaña o una colección de valores. La paz exige comprender formas de violencia, tramitar conflictos, analizar memorias, reconocer derechos, participar en instituciones y construir proyectos de futuro. Estas capacidades necesitan ambientes que no contradigan lo enseñado. La organización educativa forma parte del currículo porque sus reglas, relaciones y respuestas producen aprendizajes sobre poder, justicia y confianza.

La experiencia colombiana muestra tanto posibilidades como límites. La Cátedra de la Paz abrió un espacio normativo y curricular, la pedagogía de la memoria aportó herramientas y los territorios han producido prácticas diversas. Sin embargo, la sostenibilidad depende de capacidades docentes e institucionales. Una política puede legitimar el tema; solo la organización consigue convertirlo en aprendizaje acumulativo, cuidado y participación.

La versión profunda del problema aparece cuando el pasado no es distante. La situación pedagógica de victimización obliga a reconocer que una experiencia puede modificar la relación con un contenido sin definir por completo a la persona. Esta categoría evita tanto la falsa neutralidad como la patologización. La consecuencia práctica es un diseño con opciones, previsibilidad, privacidad y rutas claras.

EL APORTE DEL MEPCV

El Modelo de Educación para la Paz Centrada en las Víctimas integra seis dimensiones: reconocer, cuidar, recordar, comprender, recuperar agencia y proyectar. Su valor no reside en ofrecer una receta, sino en formular preguntas que permiten auditar la coherencia de una experiencia. Un proyecto puede ser participativo y carecer de cuidado; puede trabajar memoria sin derechos; puede ofrecer información sin agencia; puede hablar de futuro ignorando

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

responsabilidades pasadas. El modelo hace visibles estas desconexiones.

Reconocer y cuidar protegen la dignidad y las condiciones del proceso. Recordar y comprender convierten experiencia y evidencia en conocimiento. Recuperar agencia y proyectar abren posibilidades de decisión y futuro. La arquitectura es recursiva y puede adaptarse a contextos escolares, universitarios o comunitarios, siempre que se mantengan los límites entre educación, intervención psicosocial y asesoría especializada.

El modelo también produce una agenda de investigación. Sus proposiciones pueden evaluarse mediante estudios de diseño, investigación cualitativa, métodos mixtos y comparaciones territoriales. La prioridad no debería ser demostrar que una secuencia funciona universalmente, sino comprender qué combinaciones de condiciones, prácticas y contextos amplían aprendizaje, seguridad y agencia.

LA PAZ COMO PRÁCTICA INSTITUCIONAL

Una conclusión atraviesa todos los acápites: la educación para la paz no puede depositarse exclusivamente en la persona. Habilidades y actitudes operan dentro de reglas, recursos y oportunidades. Una escuela puede enseñar mediación y mantener rutas poco confiables; puede hablar de participación y decidir sin consultar; puede enseñar derechos y no explicar sus propios procedimientos. La coherencia institucional constituye una forma de pedagogía.

Por eso la evaluación debe incluir estudiantes, docentes y organización. Interesa qué se aprende, cómo se vive el proceso y qué capacidades quedan instaladas. La no repetición funciona como horizonte cuando estas capas se conectan: memoria para reconocer mecanismos, derechos para establecer límites, agencia para participar y organización para responder.

La paz educativa no elimina el conflicto. Construye condiciones para que los desacuerdos no requieran deshumanización, silencio o violencia. Ese horizonte es menos espectacular que una narrativa de reconciliación inmediata, pero más compatible con una democracia plural. Educar para la paz significa, en último término, ampliar la capacidad de vivir con diferencias, reconocer daños, exigir responsabilidades y construir futuros sin negar la complejidad del pasado.

Síntesis final: la paz no se enseña como una respuesta correcta. Se construye como capacidad para reconocer el daño, comprender sus mecanismos, proteger derechos, participar en instituciones y sostener futuros compartidos aun cuando persistan desacuerdos.

La contribución transversal de esta versión profunda puede resumirse en una idea: educar para la paz significa construir condiciones para comprender el daño sin quedar atrapados en él. La memoria aporta profundidad histórica; el cuidado protege la dignidad; los derechos conectan experiencia e instituciones; la agencia amplía capacidad de decisión; el territorio sitúa relaciones y desigualdades; la proyección impide que el pasado clausure el futuro. El MEPCV organiza estas dimensiones como una arquitectura abierta a validación, adaptación y revisión.

DECLARACIÓN SOBRE USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Durante la preparación de esta obra se utilizaron herramientas de inteligencia artificial como apoyo para organización del corpus, estructuración editorial, revisión de coherencia y asistencia de redacción. La selección de fuentes, la interpretación de la evidencia, la verificación bibliográfica y la responsabilidad intelectual del contenido corresponden a los autores y al proceso editorial. Ninguna salida automatizada se asume como evidencia por sí misma.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

REFERENCIAS

Alguacil, M., Boqué, M. C., & Ribalta Alcalde, M. D. (2019). Educar para la paz y en la paz: Elementos a considerar en la escuela. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social, 8*(2), 65–87. https://doi.org/10.15366/riejs2019.8.2.004

Arató, F., & Bodnár, B. A. (2024). Narratives and common traits of peace education and the "Teaching Students to be Peacemakers" programme: Rethinking the role of cooperative learning in peace education. *Intercultural Education, 35*(5), 539–557. https://doi.org/10.1080/14675986.2024.2405323

Arystanbek, A., Bukutova, A., Toleu, G., Parmenter, L., Cremin, H., & Ospanbek, A. (2026). Implementing positive peace education in schools: A systematic literature review of global practices. *Educational Research Review, 50*, 100759. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2025.100759

Bajaj, M. (Ed.). (2008). *Encyclopedia of peace education*. Information Age Publishing.

Bajaj, M. (2011). Human rights education: Ideology, location, and approaches. *Human Rights Quarterly, 33*(2), 481–508. https://doi.org/10.1353/hrq.2011.0019

Bekerman, Z., & Zembylas, M. (2011). *Teaching contested narratives: Identity, memory and reconciliation in peace education and beyond*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9781139015646

Benavides, A., & Bermeo, M. J. (2023). Territorial peace education as responsive praxis: Case analysis of education innovations in Colombia. *Journal of Peace Education, 20*(1), 8–29. https://doi.org/10.1080/17400201.2022.2157380

Berger, E., Sun, Y., McGaw, V., Ting, R. S.-K., Nandakumar, N., Jobson, L., McDougall, T., Cowlishaw, S., Zhupanova, O., Shyriaeva, T., Makarenko, O., Falconer, D., & Phillips, M. (2026). A scoping review on interventions in educational contexts to support students exposed to war. *Trauma, Violence, & Abuse*. Advance online publication. https://doi.org/10.1177/15248380261439144

Cappelletti, M., & Garth, B. (1978). Access to justice: The newest wave in the worldwide movement to make rights effective. *Buffalo Law Review, 27*(2), 181–292.

Cardozo Rusinque, A. A., Morales Cuadro, A. R., & Martínez Sande, P. A. (2020). Construcción de paz y ciudadanía en la Educación Secundaria y Media en Colombia. *Educação e Pesquisa, 46*, e214753. https://doi.org/10.1590/S1678-4634202046214753

Centro Nacional de Memoria Histórica. (2013). *Recordar y narrar el conflicto: Herramientas para reconstruir memoria histórica*.

Centro Nacional de Memoria Histórica. (2015). *Guía general para un viaje por la memoria histórica*.

Centro Nacional de Memoria Histórica. (2021). *Reflexiones y experiencias en torno a la pedagogía de la memoria histórica del conflicto armado colombiano*.

Comisión para el Esclarecimiento de la Verdad, la Convivencia y la No Repetición. (2022). *Hay futuro si hay verdad: Informe final*. Comisión de la Verdad.

Congreso de Colombia. (2011a). *Ley 1448 de 2011, por la cual se dictan medidas de atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado interno y se dictan otras disposiciones*.

Congreso de Colombia. (2014). *Ley 1732 de 2014, por la cual se establece la Cátedra de la Paz en todas las instituciones educativas del país*.

Corredor, A., Salazar Montoya, E. O., Cardona-Acevedo, S., Valencia, J., Peña Ortega, B. F., Valencia-Arias, A., & Verde Flores, L. (2026). Design and evaluation of peace curricula in territories affected by armed violence: A systematic review. *Journal of Aggression, Conflict and Peace Research, 18*(2), 169–188. https://doi.org/10.1108/JACPR-02-2026-1111

Davies, L. (2004). *Education and conflict: Complexity and chaos*. RoutledgeFalmer.

Diazgranados, S., Noonan, J., Brion-Meisels, S., Saldarriaga, L., Daza, B. C., Chávez, M., & Antonellis, I. (2014). Transformative peace education with teachers: Lessons from Juegos de Paz in rural Colombia. *Journal of Peace Education, 11*(2), 150–161. https://doi.org/10.1080/17400201.2014.898627

Domínguez-Acevedo, J. D. (2019). Pedagogía de la memoria e historia del tiempo reciente: Un diálogo entre la pedagogía, la memoria y la historia. *El Ágora USB, 19*(1), 253–278. https://doi.org/10.21500/16578031.4129

Dutta, U., Andzenge, A. K., & Walkling, K. (2016). The everyday peace project: An innovative approach to peace pedagogy. *Journal of Peace Education, 13*(1), 79–104. https://doi.org/10.1080/17400201.2016.1151773

Egan, S. (2025). Tackling ignorance about law in human rights education. *British Educational Research Journal, 51*(3), 1521–1537. https://doi.org/10.1002/berj.4138

Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed*. Continuum.

Galtung, J. (1969). Violence, peace, and peace research. *Journal of Peace Research, 6*(3), 167–191. https://doi.org/10.1177/002234336900600301

Galtung, J. (1996). *Peace by peaceful means: Peace and conflict, development and civilization*. SAGE.

Gordillo, C. (2021). Peacebuilding in Colombia: Teachers' and students' perspectives on the Lectures on Peace. *Peacebuilding, 9*(1), 40–56. https://doi.org/10.1080/21647259.2020.1731124

Hakvoort, I., Lindahl, J., & Lundström, A. (2022). Research from 1996 to 2019 on approaches to address conflicts in schools: A bibliometric review of publication activity and research topics. *Journal of Peace Education, 19*(2), 129–157. https://doi.org/10.1080/17400201.2022.2104234

Harris, I. M., & Morrison, M. L. (2013). *Peace education* (3rd ed.). McFarland.

Ilfiandra, Nadhirah, N. A., & Adiputra, S. (2023). The peace education model in developing a peaceful classroom climate: Lesson-learned from Indonesia. *Pegem Journal of Education and Instruction, 13*(4). https://doi.org/10.47750/pegegog.13.04.04

Jabor, R. M. (2024). "On becoming a peacebuilder": Narratives of the Grade 10 learners. *Journal of Aggression,*

Conflict and Peace Research, 16(1), 16–27. https://doi.org/10.1108/JACPR-12-2022-0764
Kumar, K. (2024). Critical peace education and critical hope: Co-researching with middle school students in India to imagine possibilities for social change. *Journal of Peace Education, 21*(3), 313–335. https://doi.org/10.1080/17400201.2024.2347207
Lederach, J. P. (1997). *Building peace: Sustainable reconciliation in divided societies*. United States Institute of Peace Press.
Liang, C. T. H., Gutekunst, M. H. C., Liu, L., Rosenberger, T., & Kohler, B. A. (2024). Formative evaluation of Peace Spaces in a middle school: Teacher perceptions and student usage. *Psychology in the Schools, 61*(1), 155–172. https://doi.org/10.1002/pits.23045
Maru, V. *(2009). Access to justice and legal empowerment: A review of World Ban*k practice (Justice and Development Working Paper Series No. 9/2009). World Bank. https://documents1.worldbank.org/curated/en/623321468151157569/pdf/518430NWP0Acce10Box342050B01PUBLIC1.pdf
Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Orientaciones generales para la implementación de la Cátedra de la Paz en los establecimientos educativos de preescolar, básica y media de Colombia*. MEN.
Morales, E., & Gebre, E. H. (2021). Teachers' understanding and implementation of peace education in Colombia: The case of Cátedra de la Paz. *Journalof Peace Education, 18*(2), 209–230. https://doi.org/10.1080/17400201.2021.1937085
Munevar Mariño, S. K., Burbano Pantoja, V. M., & Valdivieso Miranda, M. A. (2022). Juegos de paz como estrategia para mitigar la agresión estudiantil en un escenario rural. *Equidad y Desarrollo, 1*(40). https://doi.org/10.19052/eq.vol1.iss40.9
Navarro-Castro, L., & Nario-Galace, J. (2019). *Peace education: A pathway to a culture of peace* (3rd ed.). Center for Peace Education, Miriam College.
Ndwandwe, N. D. (2024a). Barriers to implementing peace education in secondary schools in South Africa. *Journal of Peace Education, 21*(2), 164–184. https://doi.org/10.1080/17400201.2024.2367966
Ndwandwe, N. D. (2024b). Confronting a leadership vacuum: The principal's leadership role in peace education in South African schools. *International Journal of Educational Management, 38*(3), 804–818. https://doi.org/10.1108/IJEM-03-2023-0099
Ndwandwe, N. D., & Adigun, O. T. (2023). "Let there be Peace": An exploratory study of peace education as a strategy to combating school-based violence in South African secondary schools. *Journal of School Violence, 22*(4), 556–568. https://doi.org/10.1080/15388220.2023.2249811
Nevo, B., & Brem, I. (2002). Peace education programs and the evaluation of their effectiveness. In G. Salomon & B. Nevo (Eds.), *Peace education: The concept, principles, and practices around the world* (pp. 271–277). Taylor & Francis. https://doi.org/10.4324/9780203416328
Noddings, N. (2013). *Caring: A relational approach to ethics and moral education* (2nd ed.). University of California Press.
Ortega, Y. (2020). Using collaborative action research to address bullying and violence in a Colombian high school EFL classroom. *Íkala, 25*(1), 35–54. https://doi.org/10.17533/udea.ikala.v25n01a04
Page, J. S. (2004). Peace education: Exploring some philosophical foundations. *International Review of Education, 50*, 3–15. https://doi.org/10.1023/B:REVI.0000018226.19305.6C
Pleasence, P., & Balmer, N. J. (2019). Justice & the capability to function in society. *Dædalus, 148*(1), 140–149. https://doi.org/10.1162/daed_a_00547
Presidencia de la República de Colombia. (2015). *Decreto 1038 de 2015, por el cual se reglamenta la Cátedra de la Paz*.
Ramírez, L., Vera-Márquez, A. V., Palacios-Espinosa, X., Urbano Mejía, C. Y., & Rojas-Gaitán, L. (2024). Education for peace in a peace-friendly context: Testing a virtual learning tool to improve teachers' competencies for conflict transformation in Colombia. *Journalof Peace Education, 21*(3), 357–381. https://doi.org/10.1080/17400201.2024.2373732
Redondo-Insignares, W. P., & De la Rosa Yacomelo, J. (2026). Avances y tendencias en la educación para la paz: Una revisión sistemática. *Pensamiento Educativo, 63*(1). https://doi.org/10.7764/pel.63.1.2026.7
Salomon, G., & Nevo, B. (Eds.). (2002). *Peace education: The concept, principles, and practices around the world*. Lawrence Erlbaum Associates.
Sánchez Castillo, V., & Gómez Cano, C. A. (2024). Paz, justicia e instituciones sólidas en Latinoamérica (ODS 16): Un análisis bibliométrico (2013–2022). *Jurídicas CUC, 20*(1), 204–222. https://doi.org/10.17981/juridcuc.20.1.2024.08
Tronto, J. C. (1993). *Moral boundaries: A political argument for an ethic of care*. Routledge.
UNESCO. (2023c). *Recommendation on education for peace and human rights, international understanding, cooperation, fundamental freedoms, global citizenship and sustainable development*.
UNESCO. (2025a). *Addressing violent pasts through education: A policy guide*.
UNESCO. (2025b). *Recommendation on education for peace, human rights and sustainable development: An implementation guide*.
Watson, K. R., & Astor, R. A. (2025). A critical review of empirical support for trauma-informed approaches in schools and a call for conceptual, empirical and practice integration. *Review of Education, 13*(1), e70025. https://doi.org/10.1002/rev3.70025
Yu, Y., Liu, W., & Meng, X. (2026). The impacts of peace education: A meta-analysis. *International Journal of Educational Development, 122*, 103556. https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2026.103556
Zembylas, M., Charalambous, C., & Charalambous, P. (2016). *Peace education in a conflict-affected society: An ethnographic journey*. Cambridge University Press.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch08

Chapter 9 / Capítulo 9

The Surnames of Education
ISBN: 978-9915-9928-4-6
DOI: 10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09
Pages: 269-292

Check for updates

© 2026 The authors. This is an open access book chapter distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 License.

Education for Health and Self-Care: Literacy, Prevention and Quality of Life

Educación para la salud y el autocuidado: Alfabetización, prevención y calidad de vida

Carlos Jesús Canova Barrios [1]
Garis Debora Noe [2]

1 Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales. Buenos Aires, Argentina.
2 Escuela Metropolitana de Altos Estudios. Buenos Aires, Argentina.

ABSTRACT

Health education now operates in an environment characterized by abundant information, conflicting recommendations, digital platforms, and artificial intelligence systems capable of producing plausible answers without fully knowing a person's context. This chapter analyzes health literacy as the capacity to access, understand, evaluate, and use information and services while avoiding the confusion of general knowledge with individualized clinical advice. It examines risk interpretation, evidence hierarchies and relevance, uncertainty, and responsible communication of probabilities, together with mechanisms through which health misinformation may gain credibility. Self-care is addressed alongside prevention, health-system navigation, recognition of warning signs, and the limits of autonomy, emphasizing when a decision requires professional support. The chapter incorporates social and territorial inequalities that condition access, continuity of care, and the ability to follow recommendations, avoiding exclusive attribution of outcomes to individual behavior when resources and institutions also matter. Applications, search engines, platforms, and artificial intelligence are analyzed using criteria of traceability, privacy, verification, and risk. Educational proposals use cases and concrete decisions to evaluate not only what learners know, but also how they compare sources, justify actions, and recognize uncertainty. Overall, the chapter argues that health education should develop judgment for proportionate action: understanding information, distinguishing evidence from testimony, identifying personal and technological limits, seeking help when appropriate, and revising decisions as data or circumstances change. Health literacy is therefore presented as a practical capacity for navigating uncertainty rather than as the simple accumulation of health information. The educational aim is to support decisions that are informed but also realistic about access, responsibility, professional boundaries, and the changing quality of available evidence.

Keywords: health education; health literacy; self-care; risk; artificial intelligence

RESUMEN

La educación para la salud enfrenta un entorno caracterizado por abundancia de información, recomendaciones contradictorias, plataformas digitales y sistemas de inteligencia artificial capaces de producir respuestas plausibles sin conocer plenamente el contexto de una persona. Este capítulo analiza la alfabetización en salud como capacidad para acceder, comprender, valorar y utilizar información y servicios, evitando confundir conocimiento general con indicación clínica individual. Se examinan la interpretación del riesgo, las jerarquías y pertinencia de la evidencia, la incertidumbre y la comunicación responsable de probabilidades, así como los mecanismos mediante los cuales la desinformación sanitaria puede ganar credibilidad. El autocuidado se aborda junto con prevención, navegación del sistema, reconocimiento de señales de alarma y límites de la autonomía, destacando cuándo una decisión requiere apoyo profesional. El capítulo incorpora desigualdades sociales y territoriales que condicionan acceso, continuidad del cuidado y posibilidad de seguir recomendaciones, evitando responsabilizar exclusivamente a la persona por resultados dependientes de recursos e instituciones. También se analizan aplicaciones, buscadores, plataformas e inteligencia artificial desde criterios de trazabilidad, privacidad, verificación y riesgo. Las propuestas educativas utilizan casos y decisiones concretas para evaluar no solo lo que el estudiante sabe, sino cómo compara fuentes, justifica acciones y reconoce incertidumbres. En conjunto, se sostiene que educar para la salud implica formar criterio para actuar de manera proporcionada: comprender información, distinguir evidencia de testimonio, identificar límites personales y tecnológicos, buscar ayuda cuando corresponde y revisar decisiones a medida que cambian los datos o las condiciones.

Palabras clave: educación para la salud; alfabetización en salud; autocuidado; riesgo; inteligencia artificial

INTRODUCCIÓN

La educación para la salud enfrenta una paradoja contemporánea. Nunca había circulado tanta información sanitaria y, al mismo tiempo, nunca había sido tan visible la dificultad para distinguir una recomendación general de una indicación aplicable a un caso concreto. La disponibilidad de datos, videos, aplicaciones, buscadores y asistentes de inteligencia artificial amplía oportunidades de aprendizaje, pero también incrementa la exposición a afirmaciones incompletas, intereses comerciales, testimonios presentados como evidencia y explicaciones que omiten incertidumbre. En ese escenario, saber "más cosas" sobre salud no equivale necesariamente a decidir mejor. La alfabetización en salud resulta valiosa precisamente porque desplaza la atención desde la recepción pasiva de mensajes hacia la capacidad de acceder, comprender, valorar y utilizar información y servicios de manera razonada (Nutbeam, 2000, 2008; Sørensen et al., 2012; World Health Organization [WHO], 2025a).

Esta concepción obliga a ampliar el sujeto de responsabilidad. Durante años, buena parte de los discursos de promoción de la salud se formularon como si la decisión dependiera casi exclusivamente de la voluntad individual. La evidencia contemporánea muestra una relación más compleja: las capacidades personales interactúan con lenguaje institucional, disponibilidad de servicios, condiciones económicas, educación, territorio, redes sociales y oportunidades materiales. La alfabetización en salud tiene, por tanto, una dimensión personal y otra organizacional. Un sistema difícil de navegar, una cita imposible de obtener, un formulario incomprensible o una recomendación que exige recursos inexistentes pueden convertir una orientación técnicamente correcta en una acción inviable (Berkman et al., 2011; Farmanova et al., 2018; Chu et al., 2024; WHO, 2025b).

El autocuidado se ubica en el centro de esta tensión. La OMS lo define como la capacidad de personas, familias y comunidades para promover la salud, prevenir enfermedad, mantener la salud y afrontar la enfermedad con o sin apoyo de un trabajador sanitario. Esta formulación amplía la agencia sin romper el vínculo con el sistema. Las orientaciones internacionales recientes son claras: las intervenciones de autocuidado deben complementar, no reemplazar, la interacción con servicios de salud, y su implementación exige calidad, accesibilidad, equidad y articulación institucional (WHO, 2022b, 2024). Por ello, este capítulo evita dos extremos. El primero es un paternalismo que trata a las personas como receptoras pasivas. El segundo es una falsa autonomía que traslada al individuo responsabilidades diagnósticas o terapéuticas para las cuales no dispone de información, competencia o contexto.

En Colombia, esta lectura dialoga con el reconocimiento de la salud como derecho fundamental autónomo e irrenunciable y con la obligación estatal de garantizar promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación con oportunidad y calidad (Congreso de Colombia, 2015a). También se relaciona con la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud, que incorpora información, educación y comunicación para la salud, gestión del riesgo y articulación con determinantes sociales (Ministerio de Salud y Protección Social, 2018). La educación sanitaria adquiere así una doble función: fortalece capacidades ciudadanas y, al mismo tiempo, ayuda a hacer legibles los derechos, servicios y rutas que estructuran la atención.

El capítulo 9 se organiza en seis acápites. El 9.1 reconstruye alfabetización sanitaria y capacidad de juicio. El 9.2 examina riesgo, evidencia, causalidad e incertidumbre. El 9.3 vincula autocuidado, prevención y navegación del sistema. El 9.4 aborda desigualdad, accesibilidad y responsabilidad institucional. El 9.5 analiza plataformas, desinformación e inteligencia artificial. El 9.6 reúne herramientas, casos y una aplicación resuelta. El recorrido converge en acceder, comprender, valorar, calibrar riesgo, decidir, consultar y revisar como operaciones educativas, sin presentarlas como algoritmo diagnóstico o terapéutico.

El capítulo adopta una revisión narrativa crítica que integra marcos fundacionales, revisiones de investigación, documentos institucionales y normas colombianas. La selección se orienta a distinguir información, decisión y contexto; no se presenta como búsqueda exhaustiva ni evaluación sistemática de toda la literatura. Las fuentes se utilizan para delimitar afirmaciones y apoyar decisiones educativas. Los casos construidos expresamente para enseñar el razonamiento se identifican como ficticios o ilustrativos, y ninguna respuesta modelo representa un resultado clínico observado.

Para el uso docente, conviene comenzar por 9.1 y 9.6, y consultar 9.2 cuando la tarea incluya cifras o afirmaciones causales. Directivos y equipos de apoyo encontrarán en 9.3 y 9.4 criterios para revisar comunicación y navegación institucional. El 9.5 ayuda a delimitar actividades digitales y uso de IA. Cada aplicación requiere materiales accesibles, fuentes revisadas y una ruta local para

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09

preguntas que excedan la educación general. Las referencias completas se reúnen al final de este capítulo.

9.1. COMPRENDER LA SALUD Y CONSTRUIR CRITERIO

Alfabetización, medios y transferencia

DE LA INFORMACIÓN A LA CAPACIDAD

La educación sanitaria fue asociada durante décadas con campañas, folletos y recomendaciones destinadas a modificar conductas. Ese enfoque cumplió funciones importantes, pero resultó insuficiente cuando se hizo evidente que comprender un mensaje no garantiza poder actuar sobre él. Nutbeam (2000) propuso distinguir niveles funcionales, interactivos y críticos de alfabetización en salud. La alfabetización funcional permite comprender información básica; la interactiva incorpora capacidades de comunicación y participación; la crítica supone evaluar fuentes, reconocer intereses y utilizar información para ejercer mayor control sobre decisiones y determinantes. Esta progresión sigue siendo útil porque impide confundir lectura con juicio.

El modelo integrado de Sørensen et al. (2012) añadió una secuencia que hoy funciona como punto de referencia: acceder, comprender, valorar y aplicar información relacionada con promoción, prevención y atención. Su importancia educativa radica en que cada verbo representa una operación distinta. Localizar una fuente no garantiza comprenderla; comprenderla no implica juzgar su calidad; juzgarla bien no asegura que pueda aplicarse; y una decisión razonable puede requerir igualmente consulta profesional. La alfabetización sanitaria es, por ello, una competencia de relación con información y servicios, no un sustituto del conocimiento clínico.

Paakkari y Paakkari (2012) llevaron esta discusión al campo educativo al proponer la alfabetización en salud como resultado de aprendizaje escolar que integra conocimiento teórico, conocimiento práctico, pensamiento crítico, autoconciencia y ciudadanía. La propuesta es especialmente valiosa porque desplaza la evaluación desde la memorización de recomendaciones hacia capacidades observables. Un estudiante puede conocer los efectos del sueño, la actividad física o la alimentación y, sin embargo, carecer de criterios para interpretar publicidad, reconocer una señal de alarma, preparar preguntas para una consulta o comprender una instrucción. El aprendizaje profundo aparece cuando el conocimiento se convierte en criterio transferible.

ADOLESCENCIA, ESCUELA Y APRENDIZAJE SITUADO

La adolescencia es una etapa estratégica para el desarrollo de alfabetización sanitaria porque coincide con una expansión progresiva de la autonomía y con una exposición creciente a decisiones sobre alimentación, sueño, actividad física, sexualidad, consumo, bienestar y uso de servicios. Manganello (2008) planteó un marco específico para estudiar la alfabetización en adolescentes, mientras que Bröder et al. (2017) mostraron la diversidad de definiciones y modelos utilizados en infancia y juventud. Esa diversidad ayuda a explicar por qué los resultados de investigación son heterogéneos y por qué resulta riesgoso convertir un instrumento particular en una medida universal de competencia sanitaria.

Las revisiones disponibles sugieren asociaciones entre mayor alfabetización y perfiles de comportamiento más favorables, aunque la evidencia no autoriza inferencias causales simples. Fleary et al. (2018) identificaron relaciones entre alfabetización y conductas de salud; Sukys et al. (2026), al sintetizar 37 estudios con más de setenta mil adolescentes, encontraron patrones más consistentes para indicadores de nutrición y resultados más variables en actividad física y consumo de sustancias. La heterogeneidad de instrumentos, diseños transversales y definiciones limita la comparación. Para la educación, la implicación es directa: conviene evaluar capacidades concretas antes que esperar que una puntuación global explique por sí sola el comportamiento.

Las intervenciones escolares también muestran que el contexto importa. Smith et al. (2021) revisaron programas dirigidos a adolescentes en desventaja socioeconómica y destacaron el valor de actividades prácticas, apoyo entre pares, participación familiar y conexión con la comunidad. Widnall et al. (2024) mostraron, desde una revisión realista, que la educación entre pares puede funcionar a través de mecanismos como identificación, confianza y relevancia social, pero no como una técnica automática. Rosário et al. (2024) encontraron una conclusión convergente en educación superior: los formatos interactivos y combinados tienden a ofrecer mejores

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09

oportunidades que la transmisión unidireccional.

ALFABETIZACIÓN DIGITAL Y MEDIÁTICA EN SALUD

La búsqueda sanitaria contemporánea ocurre con frecuencia en entornos digitales. Norman y Skinner (2006a, 2006b) introdujeron tempranamente el concepto de eHealth literacy y una escala para aproximarse a competencias de búsqueda y uso de información electrónica. El desarrollo posterior mostró que el reto excede las destrezas instrumentales. Neter y Brainin (2012) señalaron que las desigualdades de alfabetización digital pueden extender la brecha informativa, mientras que van der Vaart y Drossaert (2017) propusieron un instrumento de alfabetización digital en salud que incluye búsqueda, evaluación de confiabilidad, determinación de relevancia y protección de privacidad.

Levin-Zamir et al. (2011) añadieron una dimensión mediática especialmente pertinente para adolescentes: las personas no evalúan solamente “datos”, sino mensajes producidos con tonos, imágenes, narrativas y señales de popularidad. La alfabetización en salud debe enseñar a distinguir experiencia personal, contenido patrocinado, recomendación profesional, consenso científico y afirmación especulativa. La popularidad de un creador no prueba la validez de una afirmación; al mismo tiempo, una comunicación institucional puede fracasar si utiliza un lenguaje inaccesible o ignora preocupaciones reales. El reto educativo consiste en articular credibilidad, comprensión y contexto.

DISEÑAR EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE QUE MIDAN CRITERIO

Una dificultad recurrente en educación para la salud consiste en evaluar únicamente recuerdo de contenidos. Una prueba puede demostrar que el estudiante conoce definiciones y, aun así, no revelar si sabe reconocer una fuente dudosa, formular una pregunta útil o relacionar una recomendación con su contexto. La evaluación profunda debe desplazarse hacia tareas de desempeño. Un escenario breve puede pedir comparar dos piezas de información, identificar qué dato falta para decidir, explicar qué parte podría resolverse con autocuidado y qué parte exige consulta. La calidad de la respuesta se observa en la argumentación, no solamente en la opción seleccionada.

Este enfoque permite construir rúbricas con dimensiones diferenciadas: comprensión del problema, evaluación de la fuente, uso de evidencia, reconocimiento de incertidumbre, consideración del contexto y decisión sobre escalamiento. La alfabetización deja de aparecer como un rasgo abstracto y se convierte en un conjunto de operaciones observables. La progresión también puede adaptarse a edades distintas. En primaria interesa reconocer fuentes adultas confiables y hábitos de seguridad; en secundaria se incorpora comparación de información, publicidad y privacidad; en educación superior se profundiza en evidencia, riesgo, decisiones compartidas y evaluación crítica.

Las actividades auténticas resultan especialmente útiles. Analizar una etiqueta, reconstruir la ruta de una cita, preparar preguntas para una consulta simulada o revisar una publicación viral obliga a movilizar conocimientos distintos. La evidencia sobre intervenciones interactivas en educación superior y sobre mecanismos de educación entre pares respalda la conveniencia de superar la exposición magistral como formato dominante (Rosário et al., 2024; Widnall et al., 2024). El docente no necesita adoptar el papel de profesional sanitario: su función es guiar el razonamiento, delimitar fuentes y sostener criterios de seguridad.

La evaluación también debe evitar premiar la seguridad injustificada. En salud, reconocer que faltan datos puede ser una respuesta de alta calidad. Una rúbrica madura distingue entre indecisión y prudencia: la primera evita comprometerse sin analizar; la segunda explica por qué la información disponible no permite ir más lejos y propone un siguiente paso razonable. Enseñar esta diferencia prepara para convivir con problemas reales donde pocas veces existe una certeza absoluta.

DEL AULA A LA VIDA COTIDIANA: TRANSFERENCIA

La transferencia ocurre cuando una capacidad aprendida aparece fuera del ejercicio escolar. Para favorecerla, los ejemplos deben variar en formato, tema y dificultad. Si el estudiante solo aprende a identificar desinformación en vacunas, puede no reconocer estrategias similares en

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09

nutrición, ejercicio, salud mental o productos de bienestar. Variar casos ayuda a extraer principios: sospechar de promesas universales, rastrear fuentes, diferenciar asociación y causalidad, observar conflicto de interés y ajustar la decisión al riesgo.

La transferencia también requiere lenguaje cotidiano. Conceptos como sensibilidad, especificidad, riesgo absoluto o sesgo pueden introducirse progresivamente, pero siempre conectados con decisiones que tengan sentido. El objetivo no es transformar la educación general en formación médica. Se trata de ofrecer suficientes herramientas para que las personas participen mejor, detecten cuándo una respuesta aparentemente simple oculta complejidad y sepan formular preguntas que mejoren la calidad de la interacción con profesionales y servicios.

DISTINGUIR TIPOS DE AFIRMACIÓN Y ALCANCE DE UNA RECOMENDACIÓN

La alfabetización en salud tiene una dimensión epistemológica que suele pasar inadvertida. No basta con que una persona pueda decodificar palabras; necesita reconocer qué tipo de afirmación está leyendo. Una recomendación preventiva, una explicación causal, un dato de prevalencia y un testimonio personal cumplen funciones distintas y requieren criterios diferentes de evaluación. Nutbeam (2000, 2008) ayuda a comprender esta transición desde habilidades funcionales hacia capacidades críticas, mientras Sørensen et al. (2012) organizan el campo alrededor de acceder, comprender, valorar y aplicar. En términos educativos, esas operaciones pueden enseñarse de forma explícita. El estudiante puede recibir un mensaje sanitario y reconstruir qué afirma, qué evidencia necesitaría, a qué población se refiere y qué parte permanece incierta.

La lectura crítica también exige distinguir entre conocimiento poblacional y decisión individual. Una guía clínica o una campaña de salud pública puede describir patrones relevantes para miles de personas y, aun así, requerir interpretación cuando se traslada a una historia particular. Esta distinción protege frente a dos errores opuestos: rechazar una recomendación general porque existe una excepción, o aplicar mecánicamente una recomendación sin considerar contexto, antecedentes y señales de alarma. La educación sanitaria madura enseña a utilizar información general como orientación y a reconocer cuándo la decisión necesita evaluación profesional.

En el aula, esta competencia puede desarrollarse mediante comparación de textos. Un mismo tema puede presentarse a través de un portal institucional, una noticia, una publicación de un influenciador y un anuncio comercial. La tarea no consiste en clasificar automáticamente unas fuentes como buenas y otras como malas, sino en analizar propósito, evidencia, conflicto de interés, nivel de certeza y acción propuesta. Diviani et al. (2015) muestran que la evaluación de información digital representa una dificultad relevante para personas con menor alfabetización. Convertir esa dificultad en contenido curricular permite formar hábitos de lectura transferibles.

SÍNTESIS DEL ACÁPITE

El acápite desplaza la educación sanitaria desde la recepción de mensajes hacia la construcción de criterio. Comprender salud implica reconocer tipos de afirmaciones, evaluar fuentes, transferir conocimientos y saber cuándo una situación excede la información general.

9.2. RIESGO, EVIDENCIA E INCERTIDUMBRE

Comprender probabilidades sin convertirlas en certezas

EL RIESGO COMO PROBLEMA EDUCATIVO

La vida cotidiana está llena de recomendaciones formuladas en términos de riesgo: “reduce”, “aumenta”, “protege”, “duplica”, “previene”. El problema aparece cuando estas expresiones se interpretan sin referencia a probabilidades absolutas, población, duración, incertidumbre o magnitud del efecto. Gigerenzer et al. (2007) mostraron que profesionales y pacientes pueden tener dificultades para interpretar estadísticas sanitarias cuando se presentan en formatos poco transparentes. Fagerlin et al. (2011) propusieron principios de comunicación que favorecen la comprensión, como utilizar riesgos absolutos, mantener denominadores consistentes, contextualizar horizontes temporales y combinar información verbal y numérica.

La enseñanza del riesgo no exige convertir el aula en un curso avanzado de bioestadística. Requiere desarrollar intuiciones básicas: una asociación no demuestra causalidad; un riesgo

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09

relativo grande puede corresponder a una diferencia absoluta pequeña; un resultado promedio no predice exactamente lo que ocurrirá a un individuo; y la ausencia de certeza no significa ausencia de conocimiento. Estos principios ayudan a interpretar titulares, publicidad de productos, mensajes sobre medicamentos, cribados, alimentos o intervenciones de bienestar.

EVIDENCIA, JERARQUÍAS Y PERTINENCIA

La alfabetización sanitaria necesita una idea operativa de evidencia. No todas las preguntas requieren el mismo diseño de estudio y ninguna jerarquía funciona de manera mecánica. Un ensayo clínico puede ser muy informativo para eficacia de una intervención y poco útil para comprender experiencias o barreras de acceso. Una revisión sistemática sintetiza estudios, pero sus conclusiones dependen de la calidad, comparabilidad y actualidad de la evidencia incluida. La educación debe enseñar a preguntar: ¿qué pregunta intenta responder esta fuente?, ¿sobre qué población?, ¿con qué método?, ¿qué tan directamente se relaciona con la decisión?, ¿qué limitaciones reconoce?

Stacey et al. (2017), al revisar ayudas para decisiones sanitarias, mostraron el valor de presentar opciones, beneficios y daños de manera que las personas puedan participar de forma más informada. Esta lógica resulta transferible al aula: en vez de presentar una recomendación como una orden descontextualizada, se puede analizar qué evidencia la respalda, para quién aplica y qué condiciones modifican la decisión. El objetivo no es relativizar toda evidencia, sino evitar el salto indebido desde un hallazgo poblacional hasta una prescripción individual.

SALUD, CIENCIA Y DESINFORMACIÓN

El ecosistema digital amplifica una dificultad adicional: la apariencia de cientificidad puede simular evidencia. Gráficos sin fuente, vocabulario técnico, batas blancas o referencias incompletas pueden producir una impresión de autoridad. Höttecke y Allchin (2020) y Osborne y Pimentel (2023) han mostrado, desde la educación científica, la necesidad de enseñar cómo funcionan experticia, consenso, revisión y confianza epistémica en entornos de redes sociales. En salud, ese aprendizaje adquiere consecuencias inmediatas: una inferencia errónea puede retrasar atención, promover productos inútiles o generar falsas expectativas.

La revisión de Borges do Nascimento et al. (2022) documentó que la desinformación sanitaria circula en múltiples plataformas y puede afectar interpretación de evidencia, uso de recursos y conductas. Wang et al. (2019) habían mostrado previamente que la literatura sobre desinformación de salud se concentra en temas como vacunación, epidemias, nutrición y cáncer, con marcos provenientes de psicología y análisis de redes. Kbaier et al. (2024) añadieron que la respuesta requiere alfabetización sanitaria y digital, comunicación profesional y gestión de información, no únicamente mecanismos automáticos de detección.

INCERTIDUMBRE BIEN COMUNICADA

Una de las competencias más difíciles de enseñar es tolerar incertidumbre sin caer en parálisis ni en certeza falsa. Zhang et al. (2024), al revisar una década de literatura sobre desinformación, mostraron que el campo ha producido estrategias diversas pero no una solución única. La incertidumbre forma parte del conocimiento sanitario porque los efectos varían entre personas, la evidencia evoluciona y algunas decisiones dependen de valores y circunstancias. Comunicar límites puede aumentar la confianza cuando se hace con claridad, porque distingue lo que se sabe, lo que todavía es incierto y qué acción es razonable mientras tanto.

La alfabetización sanitaria madura transforma la frase “no se sabe todo” en una invitación a calibrar la acción. Una persona puede tomar decisiones prudentes con información imperfecta si entiende la magnitud del riesgo, conoce alternativas, reconoce señales de alarma y sabe cuándo consultar. La educación, por tanto, debe evaluar no solo respuestas correctas, sino la calidad del razonamiento que conduce a ellas.

ENSEÑAR PROBABILIDAD SIN PRODUCIR FALSA PRECISIÓN

Las cifras producen una impresión de objetividad que puede ser engañosa cuando se

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09

presentan sin contexto. Decir que una intervención “reduce el riesgo 50 %” informa poco si no se conoce el riesgo inicial. Pasar de dos casos por cada mil a uno por cada mil representa una reducción relativa del 50 %, pero una reducción absoluta de un caso por mil. Este ejemplo clásico de comunicación de riesgo muestra por qué la alfabetización cuantitativa forma parte de la alfabetización sanitaria. El aprendizaje debe insistir en comparar magnitudes con el mismo denominador y en mantener visible el horizonte temporal (Gigerenzer et al., 2007; Fagerlin et al., 2011).

La representación visual puede apoyar este proceso cuando no distorsiona proporciones. Icon arrays, frecuencias naturales y gráficos sencillos ayudan a traducir probabilidades abstractas. La utilidad de una figura depende, sin embargo, de su diseño y de la pregunta. Un gráfico tridimensional o una escala truncada puede amplificar diferencias pequeñas. Por ello, el análisis visual debe ser parte del currículo de salud: leer ejes, denominadores, periodos y población es tan importante como leer el titular.

La precisión también tiene un límite. Presentar estimaciones con demasiados decimales puede sugerir una certeza inexistente. La educación debe mostrar que intervalos, rangos y expresiones de incertidumbre son parte de una comunicación rigurosa. El estudiante puede aprender a preguntar “¿qué tan segura es esta estimación?” y “¿qué cambiaría la decisión?”. Este tipo de preguntas desplaza la atención desde el número aislado hacia la calidad de la evidencia y la sensibilidad de la acción.

Una aplicación pedagógica consiste en entregar tres versiones de un mismo resultado: una expresada en riesgo relativo, otra en riesgo absoluto y otra mediante una figura. El grupo debe identificar qué interpretación cambia y por qué. La discusión revela que el formato comunica además de informar. Aprender a reconocer ese efecto protege frente a publicidad, titulares y mensajes que seleccionan la forma numérica más persuasiva.

DECISIONES DE BAJO Y ALTO RIESGO

No todas las decisiones sanitarias requieren el mismo estándar de evidencia. Elegir una rutina de hidratación dentro de recomendaciones generales no tiene el mismo perfil de consecuencia que modificar una dosis farmacológica. Una pedagogía de la decisión puede clasificar tareas por daño potencial, reversibilidad, incertidumbre y necesidad de personalización. Cuanto mayor sea el daño potencial o menor la reversibilidad, más estricta debe ser la exigencia de fuente y supervisión.

Este principio ayuda a evitar dos extremos: verificar obsesivamente decisiones triviales o actuar con ligereza en situaciones de alto impacto. El objetivo es calibrar. La persona aprende a reservar su esfuerzo crítico más intenso para decisiones que lo justifican y a reconocer que la consulta profesional no es una derrota de la autonomía, sino una de sus expresiones responsables.

EXAMINAR CAUSALIDAD Y EXPLICACIONES ALTERNATIVAS

La educación para la salud necesita una aproximación funcional a la jerarquía de evidencia. Un ensayo controlado puede ser apropiado para evaluar eficacia de una intervención; un estudio observacional puede ser indispensable para describir exposiciones o eventos que no pueden asignarse experimentalmente; una revisión sistemática puede sintetizar estudios, pero su calidad depende de la evidencia incluida. El aprendizaje importante consiste en relacionar la pregunta con el diseño, no en memorizar una pirámide rígida. Stacey et al. (2017) muestran, en el campo de ayudas para decisiones, cómo la calidad de la información y la presentación de opciones pueden apoyar elecciones informadas sin eliminar incertidumbre.

La causalidad merece atención porque la comunicación sanitaria está llena de asociaciones. Un titular que afirma que quienes realizan determinada conducta presentan mejor resultado puede describir una correlación sin demostrar que la conducta produjo el efecto. Variables de confusión, selección y causalidad inversa pueden ofrecer explicaciones alternativas. La competencia educativa consiste en formular esas alternativas antes de convertir una asociación en recomendación. Esta disciplina intelectual protege frente a promesas comerciales y frente a interpretaciones exageradas de estudios preliminares.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09

DESINFORMACIÓN SANITARIA Y CONFIANZA

La desinformación sanitaria no se reduce a datos falsos. Puede surgir de afirmaciones verdaderas fuera de contexto, testimonios presentados como evidencia general, incertidumbres exageradas o resultados preliminares comunicados como conclusiones definitivas. Wang et al. (2019), Kbaier et al. (2024) y Zhang et al. (2024) documentan la persistencia y diversidad del problema en plataformas digitales. Una respuesta educativa efectiva necesita trabajar la estructura de la afirmación: qué dice exactamente, qué fuente la respalda, qué población representa y qué consecuencias tendría actuar sobre ella.

La confianza añade una dimensión relacional. Una institución puede comunicar información técnicamente correcta y fracasar si el mensaje no responde a preocupaciones reales o si existe una historia previa de trato deficiente. Combatir desinformación requiere precisión, pero también transparencia sobre límites, correcciones y conflictos de interés. Enseñar confianza calibrada significa evitar tanto la credulidad como la sospecha absoluta. La pregunta útil no es "¿confío o no confío?", sino "¿qué razones justifican este grado de confianza y qué nueva evidencia podría modificarlo?".

SÍNTESIS DEL ACÁPITE

El riesgo no es un número aislado y la evidencia no es una etiqueta. Decidir exige comprender denominadores, diseños, causalidad, incertidumbre y consecuencias. La confianza debe ser proporcional a la calidad y pertinencia de la evidencia disponible.

9.3. AUTOCUIDADO, PREVENCIÓN Y NAVEGACIÓN DEL SISTEMA

Actuar con autonomía sin sustituir la atención profesional

AUTOCUIDADO SIN FALSA AUTOSUFICIENCIA

El autocuidado abarca prácticas cotidianas de promoción, prevención y manejo de necesidades de salud, pero su expansión exige una delimitación pedagógica precisa. La OMS (2022b) reconoce que las personas, familias y comunidades pueden desempeñar un papel activo con o sin apoyo sanitario; su guía de implementación de 2024 subraya, sin embargo, que las intervenciones de autocuidado deben integrarse a sistemas que aseguren calidad, acceso, productos adecuados, información y mecanismos de derivación. El valor del autocuidado reside en aumentar agencia y opciones, no en reemplazar atención profesional.

Esta distinción permite revisar mensajes frecuentes en educación: "hazte responsable de tu salud" puede ser útil si significa desarrollar hábitos, comprender instrucciones, participar en decisiones y buscar apoyo. Se vuelve problemática si implica que toda enfermedad depende de decisiones individuales o que la persona debe resolver por sí sola situaciones complejas. La pedagogía del autocuidado necesita enseñar tanto acción como límite.

La frontera entre autocuidado y atención profesional depende del riesgo. Una molestia leve y transitoria puede admitir observación y medidas básicas; un síntoma intenso, persistente o acompañado de señales de alarma modifica la respuesta. El capítulo utiliza esta idea como principio de proporcionalidad: cuanto mayor sea la posibilidad de daño, mayor debe ser la exigencia de evidencia y supervisión. El mismo criterio puede aplicarse a información digital. Un consejo sobre organización del sueño requiere un nivel de verificación diferente al de una recomendación sobre suspender un medicamento.

PREVENCIÓN COMO CAPACIDAD Y COMO ENTORNO

La prevención suele comunicarse como lista de hábitos. Una lectura más profunda distingue capacidades personales, oportunidades de acción y condiciones del entorno. Paasche-Orlow y Wolf (2007) propusieron rutas causales mediante las cuales la alfabetización puede relacionarse con resultados: acceso y uso de atención, interacción paciente-profesional y autocuidado. Berkman et al. (2011) encontraron asociaciones entre baja alfabetización y múltiples resultados adversos, aunque las relaciones varían según contexto y medición. La educación puede intervenir sobre comprensión y habilidades, pero no sustituye disponibilidad de servicios ni condiciones materiales.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09

Una intervención educativa de calidad evita presentar prevención como moralización. Dormir, alimentarse, realizar actividad física, usar medicamentos adecuadamente o asistir a controles requieren recursos, tiempo, seguridad, acceso y apoyo. El objetivo es identificar qué componentes están bajo control inmediato, cuáles requieren apoyo familiar o institucional y cuáles dependen de políticas. Esa diferenciación reduce culpabilización y mejora el realismo de los planes de acción.

NAVEGAR EL SISTEMA TAMBIÉN SE APRENDE

La navegación sanitaria es una competencia subestimada. Pedir una cita, comprender una remisión, identificar el servicio apropiado, preparar información relevante, interpretar una instrucción o reclamar un derecho implican lenguaje, memoria, organización y conocimiento institucional. Farmanova et al. (2018) sintetizaron marcos de alfabetización organizacional que buscan hacer más fácil navegar, comprender y utilizar información y servicios. Chu et al. (2024) mostraron que los instrumentos de respuesta organizacional se han diversificado y que la responsabilidad no puede descargarse únicamente sobre el usuario.

En Colombia, la Ley 1751 de 2015 reconoce la salud como derecho fundamental y la participación de las personas en decisiones del sistema. La Resolución 3280 de 2018 incorpora educación para la salud dentro de rutas de promoción y mantenimiento. Desde la pedagogía, esto significa que aprender salud también implica comprender cómo acceder a la oferta institucional y cómo ejercer derechos sin convertir el aula en asesoría jurídica. Puede trabajarse con mapas de servicios, lectura de órdenes, preparación de preguntas y simulaciones de navegación.

EL MODELO DE ACCIÓN PRUDENTE

La acción prudente combina tres preguntas: ¿qué puedo hacer de manera segura?, ¿qué información necesito antes de actuar?, ¿qué señales indican que debo escalar la decisión? Este modelo evita dos sesgos opuestos: la pasividad absoluta y la intervención excesiva. La educación para la salud debe desarrollar hábitos de observación, registro y consulta, sin promover autodiagnóstico. En situaciones ordinarias, esa competencia se expresa en decisiones pequeñas y repetidas; en situaciones de riesgo, se expresa en reconocer rápidamente el límite de la autonomía.

PREPARAR UNA CONSULTA COMO COMPETENCIA DE AUTOCUIDADO

Una consulta sanitaria puede aprovecharse mejor cuando la persona llega con información organizada. Registrar inicio y evolución de síntomas, medicamentos que utiliza, alergias conocidas, preguntas prioritarias y cambios recientes reduce la carga de memoria y facilita la comunicación. Esta preparación no equivale a formular un diagnóstico propio. Su finalidad es proporcionar información relevante y hacer explícitas las dudas. La alfabetización sanitaria mejora la interacción cuando convierte al usuario en participante capaz de describir, preguntar y verificar comprensión.

Una técnica educativa sencilla es la simulación de consulta. Un estudiante recibe un caso cotidiano y debe preparar cinco elementos: motivo de consulta, cronología básica, información que considera importante, preguntas y forma de confirmar que entendió las indicaciones. La actividad enseña comunicación, síntesis y límites. También permite discutir qué datos personales son pertinentes y cuáles deben protegerse, una cuestión que cobra relevancia cuando aplicaciones o asistentes digitales solicitan información extensa.

Después de la consulta, el autocuidado incluye revisar instrucciones, identificar qué hacer si aparecen cambios y saber por qué se indicó un seguimiento. El principio de teach-back, utilizado en comunicación sanitaria, inspira una práctica educativa útil: expresar con palabras propias qué se entendió. No se trata de examinar a la persona, sino de comprobar si la comunicación fue suficientemente clara.

La navegación sanitaria también puede trabajarse desde derechos. En Colombia, la educación para la salud puede incluir reconocimiento general de rutas, promoción y mantenimiento, participación y mecanismos institucionales, sin convertir el aula en una oficina de trámites. Comprender que el sistema tiene obligaciones ayuda a equilibrar la narrativa del autocuidado y evita que la carga se concentre únicamente en el individuo.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09

AUTOCUIDADO DIGITAL Y DATOS PERSONALES

Aplicaciones, relojes, plataformas y asistentes han ampliado la medición cotidiana de actividad, sueño, frecuencia cardiaca y otros indicadores. Estos datos pueden favorecer autorregistro, pero también producir ansiedad, interpretaciones excesivas o exposición de información sensible. La alfabetización sanitaria digital debe incluir tres preguntas: qué mide realmente el dispositivo, con qué precisión y qué decisión se pretende tomar a partir del dato.

El valor de una métrica depende de su uso. Una tendencia puede ser útil para observar hábitos, mientras que una medición aislada puede carecer de significado clínico. La educación debe enseñar que "tener un dato" no equivale a "tener una interpretación". Cuando el dato se relaciona con síntomas, tratamiento o una condición conocida, la integración profesional puede ser necesaria. Esta frontera protege contra la ilusión de que la cuantificación continua sustituye el juicio clínico.

SÍNTESIS DEL ACÁPITE

El autocuidado adquiere sentido cuando fortalece acciones cotidianas y, al mismo tiempo, hace visibles los límites que requieren consulta. Prevención, hábitos y navegación forman una misma capacidad de relación responsable con el sistema de salud.

9.4. SALUD, DESIGUALDAD Y TERRITORIO

Determinantes sociales, accesibilidad y responsabilidad institucional

EL GRADIENTE SOCIAL DE LA ALFABETIZACIÓN

La alfabetización en salud se distribuye de forma desigual. Las oportunidades de aprender, acceder a servicios, contar con conectividad, disponer de tiempo o interpretar lenguajes institucionales están socialmente estratificadas. La OMS (2025a) reconoce que la alfabetización sigue un gradiente social y que sus resultados dependen de estructuras y recursos. La evidencia sobre determinantes sociales muestra, además, que educación, ingreso, empleo, vivienda, discriminación y territorio influyen de manera profunda en salud y esperanza de vida (Marmot, 2005; Commission on Social Determinants of Health, 2008; Solar & Irwin, 2010; WHO, 2025b).

Por ello, una política educativa que solo mejora conocimiento puede ampliar diferencias si las personas con más recursos aprovechan mejor la información. La equidad exige observar quién puede convertir una recomendación en acción. La misma instrucción alimentaria tiene significados distintos según disponibilidad de alimentos, precios, tiempo de preparación y prácticas culturales. La misma recomendación digital cambia según conectividad, datos móviles, alfabetización tecnológica y privacidad.

EVITAR LA PEDAGOGÍA DE LA CULPA

El lenguaje del autocuidado puede convertirse fácilmente en un discurso de responsabilidad individual total. La educación debe evitar esa deriva. Reconocer agencia no implica desconocer restricciones. Una persona puede tomar decisiones imperfectas dentro de un entorno que limita opciones; también puede desarrollar nuevas capacidades que amplíen su margen de acción. El objetivo pedagógico es sostener simultáneamente ambas ideas.

Agyapong y Agyapong (2026) resaltan el vínculo entre alfabetización y equidad en instituciones educativas. Rueskov et al. (2026), al revisar intervenciones en adolescentes socioeconómicamente desfavorecidos, muestran que los programas deben adaptarse a barreras específicas. Esta evidencia favorece diseños que combinan aprendizaje individual con cambios de entorno: lenguaje más claro, acceso a recursos, apoyo entre pares, articulación con familias y derivación a servicios.

CULTURA, EDAD Y ACCESIBILIDAD

La pertinencia cultural no significa reemplazar evidencia por relativismo. Significa

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09

comprender que la interpretación de mensajes ocurre dentro de lenguajes, experiencias, relaciones de confianza y prácticas específicas. El diseño universal de información sanitaria necesita considerar lectura, audición, visión, discapacidad, lengua, edad y familiaridad digital. Chesser et al. (2016) mostraron que la alfabetización en adultos mayores presenta desafíos particulares, mientras que Bröder et al. (2017) evidencian que infancia y juventud requieren marcos propios. La misma intervención rara vez funciona igual para todos los grupos.

La comunicación visual puede reducir carga cognitiva cuando está bien diseñada. Galmarini et al. (2024) sintetizaron evidencia sobre intervenciones visuales en atención sanitaria y muestran un campo prometedor, aunque heterogéneo. La lección educativa es evitar decorar información difícil y concentrarse en hacerla procesable: jerarquía visual, lenguaje claro, instrucciones accionables y verificación con usuarios reales.

ORGANIZACIONES ALFABETIZADAS

Una persona no debería necesitar habilidades extraordinarias para obtener información básica o comprender una ruta. Brach et al. (2012) plantearon atributos de organizaciones alfabetizadas en salud, entre ellos liderazgo, integración de la alfabetización en planificación, preparación de la fuerza laboral, participación de usuarios y comunicación clara. Farmanova et al. (2018) y Chu et al. (2024) muestran que esta agenda ha evolucionado hacia marcos de implementación y evaluación organizacional. La educación para la salud se fortalece cuando escuela, servicios y comunidad comparten responsabilidad por la comprensión.

TERRITORIO Y EQUIDAD: LA MISMA RECOMENDACIÓN NO TIENE EL MISMO COSTO

Las condiciones territoriales modifican la viabilidad de una decisión. En áreas rurales, la distancia a servicios, disponibilidad de transporte y conectividad pueden aumentar el costo de una consulta. En zonas urbanas, barreras de tiempo, congestión, inseguridad o fragmentación institucional pueden producir efectos similares. El territorio no es un fondo neutro: organiza oportunidades y restricciones. Incorporarlo a la educación sanitaria evita formular recomendaciones como si todos vivieran bajo condiciones equivalentes.

Una actividad útil consiste en comparar dos perfiles ficticios que reciben la misma recomendación. El grupo identifica qué recursos necesita cada persona, qué obstáculos aparecen y qué alternativas serían realistas. El ejercicio muestra que la igualdad de mensaje no garantiza equidad de resultado. También permite distinguir ajustes razonables de una renuncia a estándares de calidad: adaptar no significa ofrecer una atención de menor valor, sino encontrar formas accesibles de alcanzar el propósito.

La perspectiva territorial es particularmente pertinente en sistemas con heterogeneidad regional. En Colombia, la educación para la salud puede conectarse con redes comunitarias, entornos escolares, atención primaria y rutas territoriales. La Resolución 3280 de 2018 reconoce explícitamente intervenciones colectivas, educación y articulación con determinantes, ofreciendo un marco que permite leer el autocuidado como parte de una ecología institucional y comunitaria, no como actividad aislada.

La equidad también afecta el diseño digital. Una aplicación que consume datos permanentemente, exige un teléfono reciente o está disponible solo en un idioma puede excluir grupos específicos. Evaluar accesibilidad requiere mirar conectividad, costo, habilidades, discapacidad y confianza. El criterio de calidad no puede limitarse a si la herramienta “funciona” técnicamente; debe incluir para quién funciona y bajo qué condiciones.

CONFIANZA, RESPETO Y EXPERIENCIA PREVIA

La relación con información sanitaria está mediada por experiencias previas con instituciones. Una persona que ha experimentado trato despectivo, barreras administrativas o contradicciones puede recibir un mensaje oficial con desconfianza, aunque el contenido sea correcto. La respuesta educativa no consiste en exigir confianza ciega, sino en enseñar criterios para construirla: transparencia, consistencia, posibilidad de preguntar, reconocimiento de incertidumbre y mecanismos de rendición de cuentas.

Esta perspectiva ayuda a comprender por qué corregir desinformación puede fallar si se ignora la relación social. La confianza se acumula o deteriora mediante experiencias. Una

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09

institución alfabetizada en salud no solo simplifica textos; también organiza interacciones respetuosas, responde dudas y reconoce errores. La educación puede preparar a las personas para evaluar esas señales sin convertir cada discrepancia en sospecha generalizada.

SÍNTESIS DEL ACÁPITE

La capacidad de cuidarse está distribuida de manera desigual. La educación puede ampliar agencia, pero necesita reconocer tiempo, ingreso, territorio, conectividad, cultura y diseño institucional. La equidad exige que las organizaciones también se vuelvan comprensibles y navegables.

9.5. PLATAFORMAS, INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y JUICIO SANITARIO

Verificar, proteger datos y usar tecnología con criterio

INFORMACIÓN SANITARIA EN PLATAFORMAS DIGITALES

Las plataformas no son canales neutrales. Seleccionan contenido mediante sistemas de recomendación y optimizan variables como permanencia, interacción y probabilidad de retorno. Estas lógicas pueden amplificar contenido emocional o simplificado, incluido el relacionado con salud. Starvaggi et al. (2024) muestran preocupaciones específicas sobre desinformación en salud mental, mientras Kbaier et al. (2024) documentan desafíos más amplios. La competencia sanitaria digital debe incluir comprensión de que aquello que aparece primero o recibe más interacciones no necesariamente cuenta con mayor respaldo.

Una estrategia de verificación útil consiste en abandonar momentáneamente la publicación y reconstruir su procedencia. Se identifica la afirmación central, se busca la fuente original, se comprueba si el documento existe y se compara el mensaje con lo que realmente concluye. Después se revisan fecha, población, diseño y conflicto de interés. Esta rutina hace visible cómo una afirmación puede transformarse durante su circulación. La verificación deja de ser una etiqueta y se convierte en una práctica trazable.

IA GENERATIVA: UTILIDAD, LÍMITES Y VERIFICACIÓN

Los sistemas generativos pueden facilitar comprensión general, organizar una consulta o sugerir preguntas. También pueden omitir contexto, producir referencias inexistentes o expresar información incorrecta con apariencia convincente. Lee et al. (2023) y Sallam (2023) describen beneficios y límites en contextos sanitarios. El uso educativo debe definir una tarea y un estándar de verificación: resumir un texto revisado no tiene la misma consecuencia que interpretar una situación clínica individual. La fluidez de una respuesta no demuestra pertinencia ni autoriza a delegar diagnóstico, prescripción o decisiones terapéuticas.

Ayers et al. (2023) encontraron preferencias de evaluadores por respuestas de un chatbot frente a respuestas médicas en un contexto específico de preguntas públicas. Ese resultado no acredita eficacia clínica ni sustitución de una consulta: estudia respuestas dentro de condiciones concretas y debe leerse con ese alcance. La educación puede utilizarlo para distinguir percepción de calidad, exactitud, pertinencia y resultados en salud, dimensiones que no son equivalentes. Una respuesta empática merece análisis, pero no elimina la necesidad de contexto ni de verificación profesional cuando la decisión afecta atención individual.

Pham et al. (2025) y Toohey et al. (2025) examinan integración de IA en educación en salud, con necesidad de supervisión y criterios de implementación. La verificación debe corresponder con la consecuencia potencial del error. Una cifra necesita una fuente original y un contexto; una explicación general debe contrastarse con información competente; una decisión clínica individual requiere profesionales habilitados. La actividad educativa puede pedir identificar omisiones y reconstruir referencias, evitando ingresar datos personales. El logro formativo consiste en explicar qué puede utilizarse, qué debe corregirse y qué exige otra autoridad, no en obtener una respuesta más extensa o un prompt aparentemente sofisticado.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09

PRIVACIDAD, SESGO Y GOBERNANZA EDUCATIVA

La información sanitaria es particularmente sensible. Utilizar herramientas digitales para conversar sobre síntomas, diagnósticos o antecedentes plantea riesgos de privacidad que no existen con la misma intensidad en tareas académicas genéricas. Una regla educativa útil es minimizar datos: compartir solo lo necesario y evitar identificadores cuando no sean indispensables. La institución debe aclarar que una interfaz conversacional no equivale automáticamente a confidencialidad clínica.

El sesgo exige considerar representación y contexto. Un sistema entrenado con datos desiguales puede ofrecer respuestas menos adecuadas para determinados grupos. En salud, diferencias de edad, sexo, embarazo, comorbilidades, territorio o acceso material pueden modificar la pertinencia de una recomendación. La gobernanza educativa debe definir usos permitidos, niveles de supervisión, criterios de verificación y condiciones de declaración del uso de IA. La transparencia no elimina el error, pero permite asignar responsabilidad y revisar el proceso.

CÓMO ENSEÑAR A CONVERSAR CON UNA IA SOBRE SALUD

Una alfabetización en IA aplicada a salud puede organizarse en cuatro movimientos. Primero, formular el propósito: buscar explicación general, no obtener un diagnóstico. Segundo, aportar contexto sin exponer datos personales innecesarios. Tercero, pedir límites y fuentes: qué parte de la respuesta es incierta, qué debería verificarse y qué documentos respaldan la afirmación. Cuarto, contrastar: revisar la información en fuentes sanitarias confiables o con un profesional cuando la decisión pueda tener consecuencias importantes. Esta secuencia transforma la IA de oráculo aparente en herramienta de apoyo.

El riesgo más sutil no es solamente la “alucinación” evidente. También existen respuestas plausibles pero incompletas, recomendaciones descontextualizadas y simplificaciones que suenan seguras. La educación debe enseñar a evaluar el grado de consecuencia de la tarea. Corregir un término o resumir un folleto tiene un perfil de riesgo distinto de decidir si suspender un medicamento. La supervisión humana debe aumentar con la consecuencia potencial del error.

CONFIANZA, CORRECCIÓN Y CONVERSACIÓN PÚBLICA

La desinformación no se corrige únicamente con más datos. Las revisiones de Zhang et al. (2024) y Kbaier et al. (2024) muestran la necesidad de combinar intervenciones informativas, alfabetización y comunicación profesional. Una corrección efectiva suele requerir claridad, explicación alternativa y respeto por las preocupaciones de la audiencia. La humillación pública puede reforzar identidades defensivas y reducir disposición a revisar creencias.

La escuela y la universidad tienen una oportunidad singular: enseñar a convivir con información cambiante sin renunciar a estándares de evidencia. La meta no es producir desconfianza generalizada, sino confianza calibrada. Confiar de manera razonable significa saber por qué una fuente merece mayor peso, reconocer cuándo el consenso es fuerte, identificar áreas abiertas y ajustar la acción a las consecuencias del error.

UN CRITERIO PARA EL FUTURO

La tecnología continuará modificando la forma de acceder a salud, pero el criterio central del capítulo permanece estable: cuanto más fácil sea obtener una respuesta, más importante será aprender a evaluar si esa respuesta es suficiente para la decisión. La educación sanitaria del futuro deberá integrar alfabetización en salud, ciencia, medios e inteligencia artificial sin diluir su propósito: ampliar la capacidad humana para comprender, decidir y pedir ayuda con prudencia.

GOBERNANZA EDUCATIVA DEL USO DE IA EN SALUD

Las instituciones necesitan reglas explícitas antes de incorporar IA en actividades de salud. Deben definir finalidades permitidas, tratamiento de datos, exigencias de verificación y responsabilidades del docente. La transparencia también es importante: estudiantes y lectores deben saber cuándo una herramienta participó en la organización o redacción de materiales.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09

Declarar uso no elimina la responsabilidad humana; la hace visible.

El propósito formativo debería ser construir juicio, no dependencia. Una actividad bien diseñada puede pedir a la IA una explicación y luego exigir al estudiante identificar omisiones, verificar referencias y mejorar la respuesta. Así, la tecnología se convierte en objeto de análisis. El criterio final permanece humano: decidir qué aceptar, qué corregir y qué debe ser escalado a una fuente o profesional con mayor autoridad.

9.6. DEL CONOCIMIENTO A LA PRÁCTICA

UNA RUTINA DE EVALUACIÓN DE FUENTES

Las listas de "sitios confiables" envejecen rápidamente. Una estrategia más transferible consiste en evaluar señales: autoría identificable, institución responsable, fecha, fuentes originales, coincidencia con guías o consensos, declaración de conflictos de interés, diferenciación entre evidencia y opinión, lenguaje proporcional a la incertidumbre y ausencia de promesas absolutas. Diviani et al. (2015) mostraron que las personas con menor alfabetización encuentran dificultades particulares para evaluar información en línea. La rutina debe ser suficientemente breve para usarse en la vida cotidiana y suficientemente rigurosa para detectar señales de alerta.

La alfabetización digital agrega preguntas sobre privacidad y trazabilidad. Norman y Skinner (2006a, 2006b), Neter y Brainin (2012) y van der Vaart y Drossaert (2017) ofrecen una trayectoria que pasa de "saber buscar" a comprender la calidad de la información y el entorno digital. Una persona competente no solo encuentra una respuesta: sabe cuándo la fuente no permite justificar una acción.

CASO 1: UN VIDEO VIRAL PROMETE UNA SOLUCIÓN RÁPIDA

Supóngase que un video con millones de reproducciones afirma que una rutina, suplemento o alimento "elimina" una condición compleja. El análisis educativo debe comenzar por separar atractivo narrativo de respaldo. ¿La afirmación es absoluta? ¿Se apoya en testimonios? ¿Existe un mecanismo plausible presentado como prueba? ¿Se citan estudios? ¿Los estudios corresponden a humanos, a la misma población y al mismo desenlace? ¿Hay venta asociada? El objetivo no es demostrar que todo contenido popular es falso, sino aprender a suspender una decisión hasta que la evidencia sea suficiente.

La revisión de Wang et al. (2019) y los trabajos posteriores de Borges do Nascimento et al. (2022), Kbaier et al. (2024) y Zhang et al. (2024) muestran que la desinformación sanitaria es multidimensional. Corregir una cifra puede ser insuficiente cuando el contenido responde a identidad, desconfianza o experiencias previas. En el aula conviene analizar el mensaje, su fuente, el canal, la audiencia y la acción propuesta.

CASO 2: UNA PERSONA ENTIENDE UNA RECOMENDACIÓN PERO NO PUEDE CUMPLIRLA

Una recomendación de actividad física puede ser clara y clínicamente razonable, pero inviable si el entorno es inseguro, la persona trabaja jornadas extensas o no dispone de espacios. En lugar de etiquetar la situación como falta de adherencia, el análisis debe identificar restricciones y opciones. Esta práctica traduce los determinantes sociales a decisiones concretas y evita la pedagogía de la culpa. La pregunta cambia de "¿por qué no hace lo indicado?" a "¿qué condiciones impiden o facilitan una alternativa segura y realista?".

CASO 3: CUÁNDO BUSCAR AYUDA

La alfabetización sanitaria incluye reconocer señales que exceden el alcance de una decisión educativa o de autocuidado. El aprendizaje no requiere memorizar catálogos de diagnósticos, sino entender categorías de escalamiento: síntomas intensos o súbitos, deterioro progresivo, situaciones que comprometen seguridad, dudas sobre medicamentos, resultados anormales, embarazo, infancia temprana, condiciones crónicas descompensadas o cualquier escenario en el que la incertidumbre tenga consecuencias potencialmente altas. La regla pedagógica es sencilla: cuando el costo del error aumenta, disminuye el umbral para consultar.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09

Esta lógica coincide con el principio de decisión compartida: la persona aporta valores, experiencias y preferencias; el profesional aporta conocimiento clínico y contextualización de evidencia. Stacey et al. (2017) muestran que las ayudas de decisión pueden mejorar conocimiento y claridad sobre opciones, pero no sustituyen la relación clínica. La educación prepara para participar mejor en esa relación.

TALLER DE ANÁLISIS: DE LA FUENTE A LA DECISIÓN

El trabajo con casos puede estructurarse en una ficha de siete campos: afirmación principal, fuente original, evidencia citada, población a la que aplica, incertidumbres, consecuencias de actuar y siguiente paso seguro. La ficha obliga a separar información de decisión. Una publicación puede contener un dato correcto y aun así conducir a una conclusión injustificada si omite contexto o generaliza a una población diferente.

En grupos, cada estudiante puede asumir una función: rastrear la fuente, analizar el lenguaje, revisar conflicto de interés, identificar datos faltantes y proponer la acción proporcional. La comparación de perspectivas reduce la tendencia a fijarse en una sola señal de credibilidad. El docente puede cerrar mostrando que la calidad de una decisión depende de la convergencia de varias operaciones y que ninguna regla aislada funciona siempre.

Este taller es adaptable a distintos contenidos: alimentación, actividad física, sueño, prevención de infecciones, salud sexual, medicamentos de venta libre o bienestar emocional. En temas sensibles, se deben utilizar casos ficticios y evitar pedir experiencias personales. La seguridad pedagógica forma parte de la calidad de la intervención.

La evaluación puede pedir una justificación breve en lugar de una respuesta binaria. Explicar “consultaría porque…” o “esta fuente es insuficiente porque…” permite observar razonamiento. La rúbrica debería valorar proporcionalidad, evidencia, contexto y reconocimiento de límites.

INDICADORES DE APRENDIZAJE PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Un programa de educación para la salud puede evaluarse mediante indicadores de proceso y de capacidad. Entre los primeros se encuentran participación, diversidad de casos, accesibilidad de materiales y oportunidades de práctica. Entre los segundos: habilidad para localizar una fuente primaria, interpretar riesgo básico, explicar una instrucción, identificar conflicto de interés, formular preguntas para una consulta y reconocer situaciones que requieren ayuda.

La evaluación de impacto debe ser prudente. Cambios en salud dependen de múltiples factores y no deberían atribuirse automáticamente a una intervención educativa breve. Es más defendible medir resultados cercanos —conocimiento aplicado, confianza calibrada, navegación, calidad de preguntas— y, cuando sea posible, seguir cambios de comportamiento con diseños apropiados. Esta cautela evita presentar mejoras de puntuación como si fueran transformaciones clínicas.

APLICACIÓN RESUELTA: INTERPRETAR UNA PROMESA SANITARIA Y PREPARAR UNA PREGUNTA

Este caso del acápite 9.6 es una construcción pedagógica ficticia; no ofrece consejo sanitario individual ni informa resultados de aplicación. Se propone para estudiantes de secundaria avanzada o formación de adultos, con adaptación de lenguaje. El material inicial es un anuncio simulado que afirma: un producto reduce a la mitad un problema de salud y permite prescindir de consulta. El docente añade dos versiones de un dato igualmente hipotético: dos casos por mil durante un periodo se convierten en uno por mil, mientras otro texto menciona solo reducción del cincuenta por ciento. El objetivo es reconstruir afirmación, denominador, límites y siguiente paso razonado, sin valorar la eficacia real de ningún producto.

La secuencia comprende dos sesiones de cincuenta minutos y una tarea de transferencia. El docente prepara el anuncio sin marca, una ficha de siete campos y un fragmento institucional previamente revisado sobre evaluación de información sanitaria. Los campos registran afirmación, fuente, evidencia, población, incertidumbre, consecuencia de actuar y siguiente paso. Se permite trabajar en papel y conversar a partir del ejemplo, sin solicitar síntomas, medicamentos ni historias personales. La institución identifica de antemano el recurso competente al que puede orientar una consulta real. Nutbeam (2008), Sørensen et al. (2012) y Paakkari y Paakkari (2012)

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09

sustentan la orientación hacia capacidades de comprensión y decisión, sin convertir la actividad en diagnóstico o tratamiento.

En los primeros quince minutos se separan tres componentes del anuncio: una cifra, una afirmación de eficacia y una acción propuesta. La respuesta modelo identifica que la reducción relativa del cincuenta por ciento no informa por sí sola magnitud absoluta, periodo, población ni calidad del estudio. Durante veinte minutos, los equipos comparan las dos presentaciones y explican que el cambio hipotético equivale a un caso menos por mil en el mismo periodo. Los quince minutos finales se destinan a formular preguntas sobre fuente y contexto. Gigerenzer et al. (2007) y Fagerlin et al. (2011) orientan el uso de denominadores y riesgos absolutos; el cálculo del ejemplo ilustra comunicación y no representa una estimación clínica.

La segunda sesión comienza rastreando procedencia durante quince minutos. Como el anuncio simulado no ofrece una fuente original verificable, la respuesta modelo registra esa ausencia y evita fabricar un estudio para completarla. Una explicación plausible del mecanismo del producto no demuestra eficacia, y un testimonio no basta para generalizar. Los siguientes quince minutos analizan conflicto de interés y población; los estudiantes describen qué información necesitarían para juzgar la afirmación. La respuesta reconoce que el dato puede estar correctamente calculado y seguir siendo insuficiente para una decisión individual. La evaluación se centra en esa separación entre número, evidencia y pertinencia, no en premiar rechazo automático de toda publicidad.

Durante diez minutos se calibra la consecuencia de actuar. La promesa de abandonar consulta transforma el análisis: no es una tarea equivalente a comprender un término. La respuesta modelo rechaza derivar una decisión clínica del anuncio y propone llevar la pregunta a una fuente sanitaria competente. Los diez minutos restantes permiten preparar un mensaje breve: encontré esta afirmación, no conozco la fuente ni a qué población corresponde y quisiera comprender si tiene relación con mi consulta. El mensaje no incluye un diagnóstico inventado ni información personal innecesaria. Preparar una pregunta fortalece participación en la atención; la decisión clínica corresponde a la valoración profesional y no a la ficha escolar.

La evaluación utiliza cuatro dimensiones: precisión al reconstruir la afirmación, comprensión del denominador, reconocimiento de información faltante y proporcionalidad del siguiente paso. Una respuesta inicial puede repetir el porcentaje; otra compara cifras; una respuesta más completa distingue reducción relativa y absoluta, identifica ausencia de fuente y explica por qué no puede sostener la acción propuesta. Estos descriptores son criterios pedagógicos para esta tarea, no una medida validada de alfabetización sanitaria. El docente devuelve una pregunta concreta, como cuál es el horizonte temporal, y ofrece revisión. Reconocer incertidumbre bien explicada cuenta como aprendizaje; responder con seguridad sin respaldo no debería obtener mejor valoración.

La tarea de transferencia utiliza una publicación ficticia sobre sueño cuyo propósito es general y cuya consecuencia difiere de la anterior. El estudiante aplica la ficha, compara fuentes y explica qué parte requiere verificación y qué información no debe compartir con una herramienta digital. Si se utiliza IA, el docente ofrece un texto preparado para análisis y exige comprobar sus referencias; el sistema no recibe datos personales ni toma decisiones sobre tratamiento. Norman y Skinner (2006a, 2006b) y van der Vaart y Drossaert (2017) permiten situar búsqueda, evaluación y privacidad dentro de alfabetización digital. El caso busca aprender operaciones transferibles, no memorizar una lista de sitios ni depender de una respuesta automatizada.

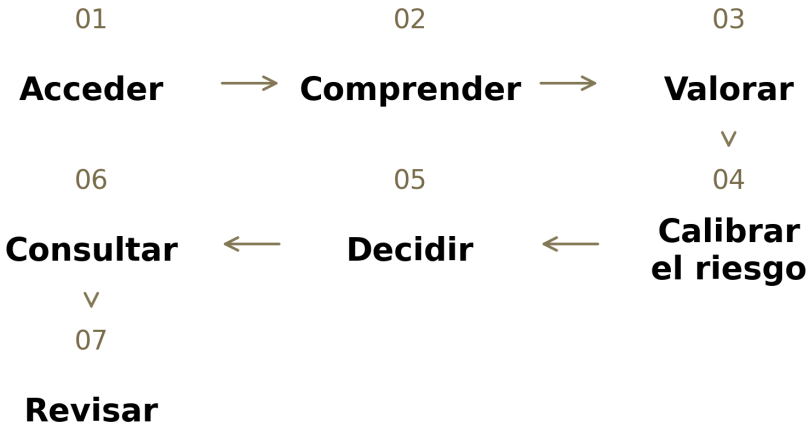
El equipo docente revisa comprensión de instrucciones, accesibilidad y calidad de argumentos para decidir qué ajustar. Puede observar si el alumnado aprendió el cálculo, pero todavía confunde una asociación con recomendación; ese resultado orientaría una actividad específica. No se atribuyen cambios de salud a dos sesiones, ni se considera que una ficha completa demuestra capacidad para cualquier decisión sanitaria. La experiencia real necesitaría preparación contextual y seguimiento. El caso muestra cómo acceder, comprender, valorar, calibrar, decidir, consultar y revisar pueden organizar una tarea educativa manejable. La autonomía se fortalece cuando la persona formula mejores preguntas y reconoce con precisión qué no puede resolver con la información disponible.

RUTA DE DECISIÓN SANITARIA SEGURA Y EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La figura 2 organiza las operaciones de esta ruta; la tabla 26 distingue la evidencia que permite avanzar y el límite que requiere consulta profesional.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09

Figura 2. Ruta de decisión sanitaria segura



Nota. Síntesis conceptual de la ruta desarrollada en este capítulo; no constituye un protocolo diagnóstico ni terapéutico.

Tabla 26. Operaciones y límites de una decisión sanitaria informada

Operación	Evidencia para avanzar	Límite de la acción educativa
Acceder y comprender	Fuente identificable e información comprensible	La disponibilidad de información no determina su pertinencia clínica.
Valorar la evidencia	Origen, contexto, fecha y límites de la afirmación	Un testimonio o una salida de IA no sustituyen la comprobación.
Calibrar el riesgo	Reconocimiento de consecuencias e incertidumbre	La educación no establece un diagnóstico individual.
Decidir y consultar	Preguntas preparadas y acceso a orientación competente	Las decisiones clínicas requieren profesionales habilitados.
Revisar	Seguimiento de la comprensión y de la orientación recibida	La autoevaluación no reemplaza el seguimiento profesional.

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

La ruta propuesta por el capítulo integra siete operaciones: acceder, comprender, valorar, calibrar riesgo, decidir, consultar y revisar. Acceder implica localizar información y servicios; comprender, traducirlos a significado; valorar, examinar evidencia y propósito; calibrar riesgo, relacionar probabilidad y consecuencia; decidir, escoger una acción proporcionada; consultar, reconocer límites; revisar, modificar la decisión cuando aparecen nuevos datos. La secuencia no pretende reemplazar protocolos clínicos. Funciona como modelo educativo para observar dónde se rompe una decisión y qué capacidad necesita fortalecerse.

La evaluación puede organizarse alrededor de esa ruta. Una tarea auténtica presenta un mensaje o escenario y pide al estudiante documentar cada operación. La rúbrica valora calidad de fuentes, interpretación, proporcionalidad, reconocimiento de incertidumbre y capacidad para identificar cuándo buscar ayuda. El producto final puede ser breve; la profundidad reside en la justificación. Esta lógica es compatible con APA 7 porque convierte las citas en parte del razonamiento y no en decoración: cada afirmación relevante debe estar vinculada con una fuente que realmente la sostenga.

A nivel institucional, el modelo puede utilizarse para revisar materiales y servicios. Una organización pregunta si la información es localizable, comprensible y accionable; si comunica riesgos de manera equilibrada; si facilita rutas de consulta; y si dispone de mecanismos para corregir errores. De esta forma, el capítulo cierra el circuito entre capacidad individual y responsabilidad institucional. La alfabetización sanitaria deja de ser un atributo que se exige a la persona y se convierte en una relación entre ciudadanos, educación y sistemas de salud.

EVALUAR UNA INTERVENCIÓN: DESEMPEÑO, TRANSFERENCIA Y DECISIONES DE MEJORA

Evaluar una intervención de alfabetización en salud exige precisar qué aprendizaje se

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09

esperaba y qué evidencia permitiría reconocerlo. Una sesión puede resultar interesante sin que sus participantes aprendan a justificar una afirmación; también puede producir respuestas más cautelosas que parezcan menos seguras y, sin embargo, sean más rigurosas. La pregunta inicial debe formularse como capacidad observable: localizar el respaldo de un mensaje, explicar su alcance, identificar información insuficiente o preparar una pregunta pertinente. Esta orientación conserva el carácter educativo del programa y conecta con la alfabetización en salud como resultado del aprendizaje escolar (Paakkari & Paakkari, 2012).

Conviene separar tres planos. Los resultados cercanos corresponden a comprensión, búsqueda, valoración y comunicación durante tareas educativas. Los cambios de uso describen cómo esas capacidades se movilizan después, en otros materiales o situaciones. Los resultados clínicos pertenecen a un plano distinto, condicionado por servicios, recursos, tratamientos y trayectorias personales. Las relaciones examinadas por Berkman et al. (2011) y las vías propuestas por Paasche-Orlow y Wolf (2007) ayudan a comprender esa complejidad. Una mejora en argumentación puede justificar continuidad pedagógica; por sí misma, no demuestra una mejora del estado de salud ni permite atribuirla al taller.

El plan de evaluación debe escribirse antes de revisar los productos finales. Para cada objetivo se identifica una tarea, un criterio y un momento de observación. Si el objetivo es valorar una fuente, la tarea debe exigir examinar su respaldo; contar visitas a una página no lo sustituye. Si se pretende comunicar una pregunta, basta un producto breve cuya pertinencia pueda comprobarse. También se distingue la unidad observada: un trabajo grupal muestra negociación colectiva, mientras una respuesta individual permite conocer qué operación puede explicar cada participante. No conviene atribuir a todos la capacidad demostrada únicamente por quien presentó el producto.

Una primera tarea de desempeño puede presentar dos versiones de un mensaje de interés sanitario: un documento institucional y una noticia que lo resume. El participante identifica la afirmación común, señala qué información conserva o modifica la noticia y localiza el pasaje que respalda su interpretación. Se evalúa la correspondencia entre afirmación y fuente, no la preferencia automática por una apariencia institucional. La distinción entre acceder, comprender, valorar y aplicar información de Sørensen et al. (2012) permite descomponer el desempeño. Una respuesta puede localizar el documento y todavía interpretar incorrectamente su alcance; esa diferencia debe quedar visible.

Una segunda tarea examina comunicación comprensible. A partir de un texto administrativo previamente seleccionado, se pide redactar una explicación breve sobre cómo localizar información de un servicio y formular una pregunta sobre un dato ausente. El producto debe conservar condiciones y excepciones relevantes, indicar dónde verificar y distinguir información disponible de información pendiente. La evaluación pregunta qué cambió entre el texto de partida y la explicación: simplificar una frase no autoriza eliminar una condición decisiva. Esta tarea permite observar si la persona organiza información para otra audiencia sin convertir el ejercicio en una recomendación clínica ni exigir experiencias propias.

Una tercera tarea puede utilizar capturas de una búsqueda o de una página ficticia para examinar navegación: distinguir publicidad de contenido, reconocer quién publica y escoger el enlace que permitiría comprobar una afirmación. No requiere realizar consultas personales ni abrir cuentas. Los materiales deben contener señales suficientes para razonar, sin obligar a adivinar las intenciones del evaluador. Si una respuesta es incorrecta, interesa registrar qué señal se utilizó. Confundir posición en el buscador con respaldo exige una intervención diferente de no comprender una palabra. La tarea produce información diagnóstica para la enseñanza, sin diagnosticar capacidades clínicas de quien participa.

Para comparar productos se propone una rúbrica descriptiva de cuatro criterios: trazabilidad de la fuente, fidelidad de la interpretación, justificación de la conclusión y revisión ante información nueva. En cada criterio pueden distinguirse evidencia ausente, evidencia parcial y evidencia sustentada. En trazabilidad, por ejemplo, citar únicamente una plataforma difiere de identificar el documento pertinente y señalar el pasaje utilizado. La rúbrica debe mostrar ejemplos de respuestas y admitir rutas justificadas diferentes. Es una propuesta pedagógica que requiere prueba local; sus categorías no constituyen una escala validada de alfabetización ni un umbral para clasificar globalmente a las personas.

El criterio de revisión merece una observación específica. Después de la primera respuesta se entrega una aclaración relevante y se solicita señalar qué parte de la conclusión cambia y cuál permanece. Una revisión fundamentada demuestra algo distinto de cambiar de respuesta por deferencia al docente. Puede conservarse la conclusión inicial si la información añadida no la afecta, siempre que se explique por qué. Este procedimiento hace evaluable la actualización del

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09

razonamiento. También evita premiar una cautela indiscriminada: decir que nada puede saberse no equivale a calibrar incertidumbre cuando el material sí permite sostener una afirmación limitada.

El autoinforme aporta otra clase de evidencia. La eHEALS fue diseñada para valorar habilidades percibidas de uso de información electrónica en salud (Norman & Skinner, 2006a); una respuesta favorable informa sobre percepción y confianza. El desarrollo del DHLI incluyó, además del autoinforme, tareas de desempeño que exploraban la aplicación de habilidades en situaciones ficticias (van der Vaart & Drossaert, 2017). Esta diferencia aconseja combinar percepción y ejecución, sin intercambiar sus resultados. Alguien puede sentirse más competente y cometer el mismo error; también puede reconocer dificultades después del aprendizaje mientras mejora la calidad de su respuesta. Ambas discrepancias necesitan interpretación.

La transferencia requiere una tarea diferente de la practicada. En una comprobación cercana se cambia el tema del documento y se conserva la operación de contrastar afirmaciones. En una comprobación más distante se cambia el formato: después de trabajar una noticia escrita, se examina un guion de audio o una imagen acompañada de un enlace. El criterio sigue siendo relacionar la afirmación con su respaldo. El cambio de formato no debe introducir obstáculos ajenos al objetivo. La transferencia se observa en las razones producidas ante la variación; completar correctamente una ficha memorizada no basta para demostrarla.

Un seguimiento posterior permite preguntar si la operación permanece disponible. El equipo fija de antemano un intervalo compatible con su calendario y utiliza un material nuevo. Puede comenzar sin recordar la pauta y ofrecer después una ayuda breve, registrando ambas respuestas. Así distingue una operación movilizada espontáneamente de otra que todavía necesita orientación. El uso de apoyo no invalida el aprendizaje, pero debe describirse porque modifica la afirmación que puede hacerse sobre autonomía. Si el programa solo permite observar el final inmediato, el informe debe limitarse a ese momento y dejar pendiente la permanencia de lo aprendido.

La comparación previa y posterior requiere condiciones suficientemente equivalentes. Las tareas pueden variar el contenido para reducir la repetición mecánica, pero deben mantener la capacidad evaluada, una dificultad razonablemente comparable y los mismos criterios. Cambiar simultáneamente formato, tiempo y nivel de lectura vuelve ambiguo el significado de una diferencia. Conviene guardar respuestas de referencia y revisar una muestra entre dos evaluadores para acordar cómo aplicar la rúbrica. Cuando sea viable, quien valora no necesita conocer el momento de producción. Estas decisiones fortalecen consistencia; no garantizan por sí solas validez ni convierten dos tareas elaboradas localmente en un instrumento estandarizado.

El informe debe indicar cuántas personas participaron en cada momento y cuántas cuentan con respuestas comparables. Para ese grupo pueden describirse cambios por criterio, mostrando respuestas que avanzan, permanecen o retroceden. La media general puede ocultar que mejora la localización de fuentes mientras continúa la dificultad para interpretar su alcance. Tampoco debe mezclarse sin explicación a quienes completaron ambos momentos con quienes estuvieron solo al final. Una respuesta omitida no equivale automáticamente a incapacidad: puede relacionarse con ausencia, falta de tiempo, incomprensión de la consigna o una barrera de acceso que requiere registro separado.

Un cambio previo y posterior es compatible con aprendizaje, pero no identifica por sí solo su causa. Familiaridad con la tarea, otras experiencias educativas, diferencias entre materiales y cambios en quienes responden ofrecen explicaciones alternativas. Un grupo de comparación puede aportar información, aunque sus diferencias iniciales también necesitan examinarse. Si el diseño no permite aislar efectos, corresponde hablar de cambios observados durante la intervención y explicar sus límites. El seguimiento de implementación añade contexto: qué actividades se realizaron, con qué apoyos y durante cuánto tiempo. Registrar esa información evita evaluar un programa imaginado en lugar de la experiencia que efectivamente se ofreció.

La accesibilidad forma parte de la interpretación. Un tiempo de búsqueda prolongado puede expresar dificultad conceptual, conexión inestable o manejo de una interfaz desconocida. Es necesario distinguirlos. Se pueden ofrecer materiales descargados, versiones impresas, lectura accesible y formas equivalentes de respuesta, preservando la operación que se evalúa. Los apoyos utilizados se documentan, sin tratarlos como descuentos automáticos. La relación entre acceso digital y alfabetización señalada por Neter y Brainin (2012) recuerda que el desempeño depende también del entorno. Cuando la evaluación pretende valorar razonamiento, no debería transformarse inadvertidamente en una prueba de velocidad de escritura o disponibilidad de dispositivos.

La privacidad se concreta en el diseño del registro. Las tareas educativas no necesitan

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09

historias clínicas, credenciales, consultas privadas ni capturas de cuentas personales. Para vincular productos previos y posteriores puede utilizarse un código cuya relación con la identidad permanezca separada de las respuestas, con acceso limitado y plazo de conservación definido. El reporte institucional debe impedir que ejemplos o grupos pequeños permitan reconocer participantes. Se comunica qué información se recogerá y para qué decisión se utilizará. Estas medidas permiten observar aprendizaje con datos proporcionados al objetivo y reducen la posibilidad de que la evaluación produzca una exposición innecesaria.

Finalmente, los hallazgos deben convertirse en decisiones concretas. Si las fuentes se localizan, pero se interpretan fuera de contexto, corresponde trabajar comparación de afirmaciones y alcance. Si las justificaciones mejoran con una ayuda mínima, conviene retirar apoyos gradualmente y volver a observar transferencia. Si una dificultad aparece ligada a materiales inaccesibles, la prioridad es corregir esos materiales antes de atribuir déficit a los participantes. La responsabilidad organizacional descrita por Farmanova et al. (2018) ayuda a sostener esta lectura. El informe cierra señalando qué componente se conservará, cuál se modificará, quién asumirá el cambio y qué evidencia posterior permitirá revisarlo.

SÍNTESIS DEL ACÁPITE

La ruta de decisión sanitaria segura convierte el argumento del capítulo en una práctica evaluable. Una persona alfabetizada no necesita saberlo todo: necesita localizar información, comprenderla, valorar su calidad, calibrar consecuencias, decidir proporcionalmente y reconocer cuándo debe consultar.

CONCLUSIÓN. CUIDARSE TAMBIÉN CONSISTE EN RECONOCER LOS LÍMITES DE LA AUTONOMÍA

El recorrido del capítulo permite reformular la educación para la salud y el autocuidado como una pedagogía de la decisión situada. Su propósito no se agota en transmitir mensajes correctos. Busca desarrollar capacidades para encontrar información, comprenderla, valorar su calidad, interpretar riesgo, reconocer restricciones, actuar de manera proporcional y escalar la decisión cuando sea necesario. Esta secuencia integra agencia y prudencia.

La alfabetización sanitaria muestra que la autonomía madura incluye límites. Una persona capaz de identificar una fuente confiable, preparar preguntas, comprender una instrucción, reconocer un conflicto de interés o distinguir una recomendación general de una indicación individual dispone de mejores condiciones para participar en su salud. Esa participación no vuelve innecesarios a los profesionales; mejora la calidad de la interacción con ellos.

El autocuidado, por su parte, adquiere sentido cuando se conecta con sistemas accesibles. Las personas pueden asumir múltiples acciones de promoción y prevención, pero la responsabilidad también recae en organizaciones que deben comunicar con claridad, reducir barreras, facilitar navegación y reconocer inequidades. La educación no compensa por sí sola fallas de acceso, pobreza, discriminación o ausencia de servicios. Puede, sin embargo, hacer visibles esas condiciones y fortalecer la capacidad para actuar individual y colectivamente.

La transformación digital aumenta la urgencia de este enfoque. Redes sociales e inteligencia artificial ofrecen acceso, traducción y personalización, pero también introducen problemas de confiabilidad, privacidad, sesgo y sobreconfianza. La respuesta educativa más robusta no es prohibir ni idealizar las tecnologías, sino enseñar a utilizarlas de acuerdo con el riesgo de la tarea y a verificar cuando la consecuencia del error sea relevante.

La “Ruta de decisión sanitaria segura” sintetiza esta visión: acceder, comprender, valorar, calibrar riesgo, decidir, consultar y revisar. No pretende sustituir modelos clínicos ni protocolos. Su función es pedagógica: mostrar que una buena decisión sanitaria no aparece de un dato aislado, sino de una relación entre evidencia, contexto, capacidades, derechos y apoyo profesional. Educar para la salud significa, en última instancia, aprender a cuidar sin confundir autonomía con soledad.

El recorrido también permite precisar una idea distributiva. La alfabetización sanitaria no puede medirse únicamente como propiedad individual. Una persona puede disponer de criterio y encontrar barreras de acceso; una institución puede poseer información técnicamente correcta y comunicarla de manera incomprensible; una tecnología puede ampliar acceso y, simultáneamente, aumentar exposición a errores. Por ello, la calidad de la educación para la salud depende de la relación entre capacidad personal, entorno informativo y responsabilidad

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09

institucional.

La segunda implicación es pedagógica. La profundidad aparece cuando los mismos criterios se aplican a problemas diferentes. Evaluar una noticia, interpretar un porcentaje, preparar una consulta o revisar una respuesta de inteligencia artificial comparten una estructura: identificar la afirmación, examinar evidencia, reconocer incertidumbre y decidir proporcionalmente. Enseñar esa estructura produce capacidades transferibles que pueden permanecer útiles incluso cuando cambian las plataformas, los mensajes y las tecnologías.

La tercera implicación es ética. Promover autocuidado sin reconocer límites puede convertir autonomía en abandono; proteger a las personas sin desarrollar criterio puede convertir cuidado en paternalismo. Entre ambos extremos, la educación para la salud propone una autonomía acompañada: suficiente para comprender, preguntar y participar, y suficientemente prudente para reconocer cuándo el problema exige conocimiento profesional, recursos institucionales o una acción colectiva.

La ruta acceder–comprender–valorar–calibrar riesgo–decidir–consultar–revisar resume esta posición. Su último verbo es esencial. Revisar significa aceptar que una decisión puede cambiar frente a nueva información, una evolución del contexto o una valoración profesional. La alfabetización sanitaria madura no promete certeza permanente; ofrece herramientas para actuar de manera razonada mientras permanece abierta a mejores razones.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09

REFERENCIAS

Agyapong, B., & Agyapong, V. I. O. (2026). Promoting health equity through health literacy interventions in educational institutions: A scoping review. *Frontiers in Public Health, 14*, 1822447. https://doi.org/10.3389/fpubh.2026.1822447
Ayers, J. W., Poliak, A., Dredze, M., Leas, E. C., Zhu, Z., Kelley, J. B., Faix, D. J., Goodman, A. M., Longhurst, C. A., Hogarth, M., & Smith, D. M. (2023). Comparing physician and artificial intelligence chatbot responses to patient questions posted to a public social media forum. *JAMA Internal Medicine, 183*(6), 589–596. https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2023.1838
Berkman, N. D., Sheridan, S. L., Donahue, K. E., Halpern, D. J., & Crotty, K. (2011). Low health literacy and health outcomes: An updated systematic review. *Annals of Internal Medicine*, 155(2), 97–107. https://doi.org/10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005
Borges do Nascimento, I. J., Pizarro, A. B., Almeida, J. M., Azzopardi-Muscat, N., Gonçalves, M. A., Björklund, M., & Novillo-Ortiz, D. (2022). Infodemics and health misinformation: A systematic review of reviews. *Bulletin of the World Health Organization, 100*(9), 544–561. https://doi.org/10.2471/BLT.21.287654
Brach, C., Keller, D., Hernandez, L. M., Baur, C., Parker, R., Dreyer, B., Schyve, P., Lemerise, A. J., & Schillinger, D. (2012). *Ten attributes of health literate health care organizations*. Institute of Medicine.
Bröder, J., Okan, O., Bauer, U., Bruland, D., Schlupp, S., Bollweg, T. M., Saboga-Nunes, L., Bond, E., Sørensen, K., Bitzer, E. M., Jordan, S., Domanska, O., Firnges, C., Carvalho, G. S., Bittlingmayer, U. H., Levin-Zamir, D., Pelikan, J., Sahrai, D., Lenz, A., … Pinheiro, P. (2017). Health literacy in childhood and youth: A systematic review of definitions and models. *BMC Public Health, 17*, 361. https://doi.org/10.1186/s12889-017-4267-y
Chesser, A. K., Keene Woods, N., Smothers, K., & Rogers, N. (2016). Health literacy and older adults: A systematic review. *Gerontology and Geriatric Medicine, 2*, 2333721416630492. https://doi.org/10.1177/2333721416630492
Chu, T. C.-C., Kelly, R. K., Hu, Y.-J., Elmer, S., & Nash, R. (2024). A systematic scoping review and content analysis of organizational health literacy responsiveness assessment tools. *Health Promotion International, 39*(3), daae064. https://doi.org/10.1093/heapro/daae064
Commission on Social Determinants of Health. (2008). *Closing the gap in a generation: Health equity through action on the social determinants of health*. World Health Organization.
Congreso de Colombia. (2015a). *Ley 1751 de 2015, por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones*.
Diviani, N., van den Putte, B., Giani, S., & van Weert, J. C. M. (2015). Low health literacy and evaluation of online health information: A systematic review of the literature. *Journal of Medical Internet Research, 17*(5), e112. https://doi.org/10.2196/jmir.4018
Fagerlin, A., Zikmund-Fisher, B. J., & Ubel, P. A. (2011). Helping patients decide: Ten steps to better risk communication. *Journal of the National Cancer Institute, 103*(19), 1436–1443. https://doi.org/10.1093/jnci/djr318
Farmanova, E., Bonneville, L., & Bouchard, L. (2018). Organizational health literacy: Review of theories, frameworks, guides, and implementation issues. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing, 55*, 1–17. https://doi.org/10.1177/0046958018757848
Fleary, S. A., Joseph, P., & Pappagianopoulos, J. E. (2018). Adolescent health literacy and health behaviors: A systematic review. *Journal of Adolescence, 62*, 116–127. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2017.11.010
Galmarini, E., Marciano, L., & Schulz, P. J. (2024). The effectiveness of visual-based interventions on health literacy in health care: A systematic review and meta-analysis. *BMC Health Services Research, 24*, 718. https://doi.org/10.1186/s12913-024-11138-1
Gigerenzer, G., Gaissmaier, W., Kurz-Milcke, E., Schwartz, L. M., & Woloshin, S. (2007). Helping doctors and patients make sense of health statistics. *Psychological Science in the Public Interest, 8*(2), 53–96. https://doi.org/10.1111/j.1539-6053.2008.00033.x
Höttecke, D., & Allchin, D. (2020). Reconceptualizing nature-of-science education in the age of social media. *Science Education, 104*(4), 641–666. https://doi.org/10.1002/sce.21575
Kbaier, D., Kane, A., McJury, M., & Kenny, I. (2024). Prevalence of health misinformation on social media—Challenges and mitigation before, during, and beyond the COVID-19 pandemic: Scoping literature review. *Journal of Medical Internet Research, 26*, e38786. https://doi.org/10.2196/38786
Lee, P., Bubeck, S., & Petro, J. (2023). Benefits, limits, and risks of GPT-4 as an AI chatbot for medicine. *New England Journal of Medicine, 388*(13), 1233–1239. https://doi.org/10.1056/NEJMsr2214184
Levin-Zamir, D., Lemish, D., & Gofin, R. (2011). Media health literacy (MHL): Development and measurement of the concept among adolescents. *Health Education Research, 26*(2), 323–335. https://doi.org/10.1093/her/cyr007
Manganello, J. A. (2008). Health literacy and adolescents: A framework and agenda for future research. *Health Education Research, 23*(5), 840–847. https://doi.org/10.1093/her/cym069
Marmot, M. (2005). Social determinants of health inequalities. *The Lancet, 365*(9464), 1099–1104. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)71146-6
Ministerio de Salud y Protección Social. (2018). *Resolución 3280 de 2018: Lineamientos técnicos y operativos de la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud y la Ruta Integral de Atención en Salud para la Población Materno Perinatal*.
Neter, E., & Brainin, E. (2012). eHealth literacy: Extending the digital divide to the realm of health information. *Journal of Medical Internet Research, 14*(1), e19. https://doi.org/10.2196/jmir.1619
Norman, C. D., & Skinner, H. A. (2006a). eHEALS: The eHealth Literacy Scale. *Journal of Medical Internet Research, 8*(4), e27. https://doi.org/10.2196/jmir.8.4.e27

Norman, C. D., & Skinner, H. A. (2006b). eHealth literacy: Essential skills for consumer health in a networked world. *Journal of Medical Internet Research, 8*(2), e9. https://doi.org/10.2196/jmir.8.2.e9
Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International, 15*(3), 259–267. https://doi.org/10.1093/heapro/15.3.259
Nutbeam, D. (2008). The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine, 67*(12), 2072–2078. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.09.050
Osborne, J., & Pimentel, D. (2023). Science education in an age of misinformation. *Science Education, 107*(3), 553–571. https://doi.org/10.1002/sce.21790
Paakkari, L., & Paakkari, O. (2012). Health literacy as a learning outcome in schools. *Health Education, 112*(2), 133–152. https://doi.org/10.1108/09654281211203411
Paasche-Orlow, M. K., & Wolf, M. S. (2007). The causal pathways linking health literacy to health outcomes. *American Journal of Health Behavior, 31*(Suppl. 1), S19–S26.
Pham, T. D., Karunaratne, N., Exintaris, B., Liu, D., Lay, T., Yuriev, E., & Lim, A. (2025). The impact of generative AI on health professional education: A systematic review in the context of student learning. *Medical Education, 59*(12), 1280–1289. https://doi.org/10.1111/medu.15746
Rosário, J., Raposo, B., Santos, E., Dias, S., & Pedro, A. R. (2024). Efficacy of health literacy interventions aimed to improve health gains of higher education students—a systematic review. *BMC Public Health, 24*, 882. https://doi.org/10.1186/s12889-024-18358-4
Rueskov, V., Korshøj, M., Lund, T., Hansen, C. D., Frausing, A. E., & Larsen, C. S. L. (2026). Health literacy among socioeconomically disadvantaged adolescents: A systematic review of interventions in schools. *Adolescent Research Review, 11*, 1–47. https://doi.org/10.1007/s40894-025-00273-3
Sallam, M. (2023). ChatGPT utility in healthcare education, research, and practice: Systematic review on the promising perspectives and valid concerns. *Healthcare, 11*(6), 887. https://doi.org/10.3390/healthcare11060887
Smith, C., Goss, H. R., Issartel, J., & Belton, S. (2021). Health literacy in schools? A systematic review of health-related interventions aimed at disadvantaged adolescents. *Children, 8*(3), 176. https://doi.org/10.3390/children8030176
Solar, O., & Irwin, A. (2010). *A conceptual framework for action on the social determinants of health*. World Health Organization.
Sørensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., & Brand, H. (2012). Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health, 12*, 80. https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80
Stacey, D., Légaré, F., Lewis, K., Barry, M. J., Bennett, C. L., Eden, K. B., Holmes-Rovner, M., Llewellyn-Thomas, H., Lyddiatt, A., Thomson, R., & Trevena, L. (2017). Decision aids for people facing health treatment or screening decisions. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 4*, CD001431. https://doi.org/10.1002/14651858.CD001431.pub5
Starvaggi, I., Dierckman, C., & Lorenzo-Luaces, L. (2024). Mental health misinformation on social media: Review and future directions. *Current Opinion in Psychology, 56*, 101738. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2023.101738
Sukys, S., Kuzmarskiene, G., & Motiejunaite, K. (2026). Systematic review of health literacy and health behavior in adolescents research. *Epidemiologia, 7*(1), 29. https://doi.org/10.3390/epidemiologia7010029
Toohey, K., Quince, Z., Walker, F., Furness, L., Bissett, M., Daley, C., Allen, K., Munro, N., Smidt, A., Cochrane Wilkie, J., Horstmanshof, L., Baltrotsky, K., & Naumann, F. (2025). Integrating generative AI in health education: A scoping review and implementation framework. *Medical Science Educator, 35*(6), 2751–2762. https://doi.org/10.1007/s40670-025-02578-3
van der Vaart, R., & Drossaert, C. (2017). Development of the Digital Health Literacy Instrument: Measuring a broad spectrum of Health 1.0 and Health 2.0 skills. *Journal of Medical Internet Research, 19*(1), e27. https://doi.org/10.2196/jmir.6709
Wang, Y., McKee, M., Torbica, A., & Stuckler, D. (2019). Systematic literature review on the spread of health-related misinformation on social media. *Social Science & Medicine, 240*, 112552. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.112552
Widnall, E., Dodd, S., Russell, A. E., Curtin, E., Simmonds, R., Limmer, M., & Kidger, J. (2024). Mechanisms of school-based peer education interventions to improve young people's health literacy or health behaviours: A realist-informed systematic review. *PLOS ONE, 19*(5), e0302431. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302431
World Health Organization. (2022b). *WHO guideline on self-care interventions for health and well-being, 2022 revision*.
World Health Organization. (2024). *Implementation of self-care interventions for health and well-being: Guidance for health systems*.
World Health Organization. (2025a). *Health literacy*.
World Health Organization. (2025b). *Social determinants of health*.
World Health Organization Regional Office for Europe. (2013). *Health literacy: The solid facts*. World Health Organization.
Zhang, S., Zhou, H., & Zhu, Y. (2024). Have we found a solution for health misinformation? A ten-year systematic review of health misinformation literature 2013–2022. *International Journal of Medical Informatics, 188*, 105478. https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2024.105478

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09

Chapter 10 / Capítulo 10

The Surnames of Education
ISBN: 978-9915-9928-4-6
DOI: 10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10
Pages: 293-319

Check for updates

© 2026 The authors. This is an open access book chapter distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 License.

Intercultural Education for Diverse Societies: Recognition, Justice and Institutional Transformation

Educación intercultural para sociedades diversas: Reconocimiento, justicia y transformación institucional

Verenice Sánchez Castillo [1]
Libardo Ramón Polanía [2]

1 Universidad de la Amazonia. Florencia, Colombia.

ABSTRACT

Cultural diversity exists before an educational institution decides to recognize it; interculturality, by contrast, asks how differences in language, territory, memory, identity, and ways of knowing relate within structures shaped by power and inequality. This chapter examines intercultural education as a process of recognition, justice, and institutional transformation. It distinguishes diversity, multiculturalism, and interculturality, and analyzes the risk of turning complex identities into fixed or folkloric categories. The discussion incorporates language, plural repertoires, local knowledge, dialogue among knowledge systems, and epistemic justice, asking who can speak, which forms of knowledge receive legitimacy, and what criteria organize the curriculum. Intercultural teacher competence is addressed as a professional capacity requiring interpretation of contexts, revision of expectations, adaptation of practices, and maintenance of high expectations without homogenizing students. The chapter also examines family participation, human mobility, migration, digitalization, and emerging identities, together with inequalities that turn cultural differences into educational barriers. Proposed actions emphasize participation, curriculum review, assessment, and transformation of institutional procedures rather than reducing interculturality to celebrations or isolated content. Overall, the chapter argues that recognizing difference is only a beginning: an intercultural institution must examine how it distributes voice, access, legitimacy, and decision-making capacity. Intercultural education is therefore presented as a practice of justice that links cultural recognition with concrete changes in curriculum, teaching, participation, and governance. The approach avoids treating cultures as closed blocks and instead focuses on relationships, trajectories, and concrete inequalities that can be changed through educational decisions.

Keywords: intercultural education; epistemic justice; diversity; participation; institutional transformation

RESUMEN

La diversidad cultural existe antes de que una institución educativa decida reconocerla; la interculturalidad, en cambio, plantea cómo se relacionan diferencias de lengua, territorio, memoria, identidad y formas de conocimiento dentro de estructuras atravesadas por poder y desigualdad. Este capítulo examina la educación intercultural como un proceso de reconocimiento, justicia y transformación institucional. Se distinguen diversidad, multiculturalidad e interculturalidad, y se analiza el riesgo de convertir identidades complejas en categorías fijas o folclóricas. La discusión incorpora lengua, repertorios plurales, conocimientos locales, diálogo de saberes y justicia epistémica, preguntando quién puede hablar, qué conocimientos reciben legitimidad y qué criterios organizan el currículo. Se aborda la competencia intercultural docente como capacidad profesional que requiere interpretar contextos, revisar expectativas, adaptar prácticas y sostener altas expectativas sin homogeneizar a los estudiantes. El capítulo examina también participación de familias, movilidad humana, migración, digitalización y nuevas formas de identidad, así como desigualdades que transforman diferencias culturales en barreras educativas. Las propuestas de acción enfatizan participación, revisión curricular, evaluación y transformación de procedimientos institucionales, evitando reducir la interculturalidad a celebraciones o contenidos aislados. En conjunto, se sostiene que reconocer diferencias es apenas el comienzo: una institución intercultural debe examinar cómo distribuye voz, acceso, legitimidad y capacidad de decisión. La educación intercultural se presenta así como una práctica de justicia que articula reconocimiento cultural con cambios concretos en currículo, enseñanza, participación y gobernanza. El enfoque evita presentar culturas como bloques cerrados y propone trabajar con relaciones, trayectorias y desigualdades concretas que pueden modificarse mediante decisiones educativas.

Palabras clave: educación intercultural; justicia epistémica; diversidad; participación; transformación institucional

INTRODUCCIÓN

Las sociedades contemporáneas son diversas antes de que una institución educativa decida reconocerlo. En una misma aula confluyen lenguas, trayectorias migratorias, pertenencias territoriales, tradiciones religiosas, memorias familiares, formas de nombrar el mundo y experiencias desiguales de acceso a los bienes culturales. Esa diversidad constituye una condición social; la interculturalidad, en cambio, plantea una pregunta sobre la relación. Interesa saber cómo se encuentran esas diferencias, quién puede participar, qué conocimientos reciben legitimidad, qué lenguas funcionan como norma y qué mecanismos convierten una diferencia cultural en una desventaja educativa. Desde esta perspectiva, educar interculturalmente implica mucho más que representar identidades en celebraciones o materiales. Exige revisar las condiciones bajo las cuales las personas aprenden, hablan, son evaluadas y participan en las decisiones institucionales (UNESCO, 2006; Walsh, 2007).

La expansión del vocabulario de diversidad ha producido un avance relevante: hoy resulta difícil justificar una escuela abiertamente homogeneizadora. Sin embargo, el cambio en el discurso no garantiza por sí solo una transformación de las prácticas. Una institución puede declararse inclusiva y mantener un currículo monocultural; puede celebrar una semana de la diversidad y continuar penalizando repertorios lingüísticos distintos del dominante; puede invitar a una comunidad a mostrar sus tradiciones y excluirla de las decisiones sobre los contenidos que se enseñan. Esta distancia entre reconocimiento simbólico y transformación institucional constituye la tensión central de este capítulo. La interculturalidad adquiere profundidad cuando modifica relaciones de poder, criterios de conocimiento, prácticas lingüísticas, expectativas académicas y mecanismos de participación.

El campo reúne tradiciones que no son equivalentes. La educación multicultural desarrolló herramientas para analizar representación, identidad, currículo y ciudadanía en sociedades plurales (Banks, 2008, 2016). La pedagogía culturalmente relevante vinculó éxito académico, competencia cultural y conciencia crítica (Ladson-Billings, 1995), mientras desarrollos posteriores insistieron en sostener, y no simplemente responder a, las prácticas lingüísticas y culturales de comunidades diversas (Paris, 2012; Paris & Alim, 2017). En América Latina, la interculturalidad crítica incorporó de manera más explícita la colonialidad, la geopolítica del conocimiento y las asimetrías históricas entre saberes (Walsh, 2007; Mignolo & Walsh, 2018). El propósito de este capítulo no consiste en fundir esas corrientes, sino en utilizarlas para construir criterios de lectura capaces de distinguir representación, participación, justicia y transformación.

La lengua ocupa un lugar decisivo en esa lectura. Hablar una variedad distinta, aprender en una segunda lengua o movilizar repertorios bilingües no constituye una limitación cognitiva. Sin embargo, las instituciones pueden interpretar esas diferencias como déficit cuando confunden dominio de la lengua escolar con capacidad intelectual. Cummins (2000) mostró hace más de dos décadas que lenguaje, poder e identidad se encuentran profundamente entrelazados en la educación bilingüe. García y Wei (2014) ampliaron la discusión mediante el concepto de translanguaging, que permite comprender los repertorios del hablante como recursos integrados y no como compartimentos rígidos. La pregunta intercultural no consiste entonces en tolerar otras lenguas, sino en decidir qué oportunidades tienen para funcionar como medios de aprendizaje, participación y producción de conocimiento.

El problema se vuelve más exigente cuando la diversidad involucra saberes territoriales, indígenas, afrodescendientes o comunitarios. Reconocerlos no implica renunciar a criterios de evidencia ni declarar equivalentes todas las afirmaciones. Implica distinguir tipos de conocimiento, propósitos y condiciones de validez, y crear relaciones menos jerárquicas entre escuela, universidad y territorio. El informe regional de UNESCOOREALC (2019) sitúa precisamente el diálogo de saberes como un desafío político y educativo para América Latina. La discusión contemporánea sobre etnobotánica y conocimiento ecológico local muestra que comunidades tradicionales pueden aportar observaciones de larga duración y sistemas de clasificación relevantes para la conservación y la adaptación climática, mientras la educación formal aporta procedimientos de medición, comparación y sistematización (Gomes et al., 2026). El valor aparece en el encuentro crítico, no en la sustitución de un saber por otro.

La formación docente constituye otra frontera. Pedir a profesores y profesoras que trabajen en aulas diversas sin ofrecer herramientas para interpretar lenguas, trayectorias, racismo, territorio y participación convierte la interculturalidad en una exigencia individual imposible de sostener. Deardorff (2006) mostró que la competencia intercultural incluye actitudes, conocimientos, habilidades y resultados internos y externos; su desarrollo requiere práctica y evaluación, no una sesión ocasional de sensibilización. Investigaciones latinoamericanas confirman la necesidad de

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

incorporar esta formación de manera explícita y transversal. Sanhueza Henríquez et al. (2016), con estudiantes de pedagogía de tres universidades regionales chilenas, identificaron la conveniencia de fortalecer las competencias comunicativas interculturales en la formación inicial. Campos et al. (2024) advierten además que los procesos de acreditación pueden reforzar estándares homogeneizadores cuando la inclusión y la pertinencia territorial quedan subordinadas a criterios técnicos rígidos.

La movilidad humana amplía el alcance del problema. Las escuelas reciben estudiantes con trayectorias educativas discontinuas, documentos incompletos, experiencias de desplazamiento y repertorios lingüísticos distintos. La inclusión no se resuelve con matrícula. El Global Education Monitoring Report sobre migración y desplazamiento mostró que acceso, reconocimiento de trayectorias, lenguaje y formación docente forman parte de una misma arquitectura (Global Education Monitoring Report Team, 2018). Carrasco-Mella et al. (2026), en una revisión sistemática de estudios publicados entre 2015 y 2025, identifican apoyos lingüísticos, mediación entre pares, pedagogía culturalmente responsiva y trabajo con familias, pero también racismo, monoculturalismo curricular y coordinación institucional débil. La lectura intercultural convierte esas barreras en responsabilidades organizacionales y no en problemas que el estudiante debe resolver por sí solo.

La digitalización añade una capa nueva. Las identidades culturales se producen hoy también en plataformas, comunidades transnacionales y entornos mediados por algoritmos. Recursos educativos alojados en redes sociales pueden ampliar representación y circulación de voces, aunque la visibilidad no garantiza calidad intercultural. González-Ruiz et al. (2025), al analizar recursos de TikTok dirigidos a educación infantil, encontraron que buena parte de los materiales revisados no seguía las principales orientaciones de UNESCO ni desarrollaba de forma suficiente competencias interculturales. La inteligencia artificial generativa profundiza el reto: sistemas entrenados con grandes corpus pueden traducir, resumir y producir contenidos en múltiples lenguas, pero también reproducir desigualdades de representación, simplificar identidades y privilegiar los repertorios con mayor presencia digital.

El capítulo se organiza alrededor de una secuencia de seis movimientos: reconocer diferencia, examinar poder, escuchar saberes, revisar currículo, garantizar participación y transformar institución. Esta secuencia se denomina Matriz de justicia intercultural educativa. Funciona como una herramienta de análisis y no como una ley causal. Su propósito es impedir que la interculturalidad quede reducida a la primera operación —reconocer— y hacer visibles los pasos que permiten convertir ese reconocimiento en cambios verificables. Cada acápite desarrolla una parte de la matriz y la conecta con evidencia, casos y decisiones institucionales.

El primer acápite delimita el campo y distingue diversidad, multiculturalidad e interculturalidad, con especial atención a poder, identidad y justicia. El segundo aborda lengua, territorio y formas de conocimiento, incluidos translanguaging, diálogo de saberes y justicia epistémica. El tercero analiza currículo, formación docente, evaluación, migración y participación de familias. El cuarto examina cómo las diferencias se convierten en desigualdades y cómo derechos, racismo, memoria y educación superior obligan a revisar la arquitectura institucional. El quinto estudia movilidad, plataformas, inteligencia artificial e identidades digitales. El sexto reúne el argumento en una matriz aplicada y propone criterios para diagnóstico, diseño, evaluación y transformación. El objetivo final es desplazar la pregunta desde cuántas culturas aparecen representadas hacia qué condiciones permiten que personas y saberes participen con dignidad, exigencia académica y capacidad real de incidir en la institución.

ALCANCE DE LA REVISIÓN Y ESTATUTO DE LAS PROPUESTAS

El capítulo utiliza una lectura narrativa crítica del corpus reunido, organizada por problemas de lengua, conocimiento, poder y participación. Los aportes conceptuales ayudan a delimitar términos y explicar tensiones; las revisiones y estudios empíricos permiten examinar prácticas y condiciones; las orientaciones institucionales aportan criterios para el diseño. La selección se interpreta por su pertinencia para esos problemas y por la posibilidad de distinguir representación, acceso y transformación. No se presenta como una búsqueda sistemática exhaustiva ni se atribuye al conjunto una estimación única de eficacia.

Los resultados de un estudio conservan sus límites de población, contexto y método. Su traslado a otra institución requiere examinar mecanismos y condiciones, no reproducir automáticamente una actividad. La Matriz de justicia intercultural educativa es una síntesis conceptual propuesta para organizar preguntas y evidencias. Los escenarios de aplicación se

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

señalan como ilustrativos y no aportan resultados observados. Esta distinción permite utilizar el capítulo para diseñar y discutir intervenciones sin confundir coherencia de una herramienta, factibilidad de una práctica y evidencia empírica de transformación.

10.1. COMPRENDER LA INTERCULTURALIDAD

Diversidad, poder, identidad y justicia

La diversidad describe una condición de la vida social; la interculturalidad interroga la relación que se construye entre quienes son diferentes. Esta distinción parece elemental, pero cambia el sentido de la intervención educativa. Una escuela puede reunir estudiantes de múltiples orígenes y continuar operando con un único repertorio cultural como medida de normalidad. También puede aumentar la representación de grupos históricamente invisibilizados sin alterar quién decide el currículo, qué lenguaje se considera académico o qué trayectorias reciben expectativas más altas. Comprender la interculturalidad exige observar simultáneamente presencia, relación, poder y capacidad de transformación.

La educación intercultural se vuelve sustantiva cuando la diferencia deja de ser un objeto que la institución describe desde afuera y se convierte en una dimensión que modifica sus decisiones. En términos prácticos, la pregunta ya no es solamente qué grupos están presentes, sino qué conocimientos cuentan, quién puede definir problemas, cómo se distribuye la voz y qué barreras aparecen cuando una persona no coincide con la experiencia cultural que la institución supone universal. UNESCO (2006) formuló principios orientados al respeto de identidades, al acceso a una educación culturalmente apropiada y al desarrollo de capacidades para la participación. La tradición crítica latinoamericana añade que esos principios necesitan leerse dentro de historias concretas de colonialidad y desigualdad (Walsh, 2007).

DIVERSIDAD, MULTICULTURALIDAD E INTERCULTURALIDAD

El término diversidad suele funcionar como un descriptor amplio. Incluye diferencias culturales, lingüísticas, territoriales, religiosas, generacionales y de trayectoria, entre otras. Su amplitud resulta útil para reconocer heterogeneidad, pero puede esconder una dificultad: nombrar diferencias no dice todavía cómo se distribuyen recursos, reconocimiento y autoridad. La multiculturalidad añade la coexistencia de grupos diversos dentro de un mismo espacio social. En educación, ha permitido cuestionar currículos que presentan una experiencia particular como si fuera universal y ha ampliado la representación de historias, autores y perspectivas. Banks (2008, 2016) muestra que la educación multicultural alcanza profundidad cuando modifica la construcción del conocimiento, la reducción de prejuicios, la pedagogía de equidad y la cultura escolar, y no cuando se limita a agregar contenidos sobre grupos diversos.

La interculturalidad introduce un movimiento relacional. Pregunta qué ocurre cuando sujetos, lenguas y saberes se encuentran y bajo qué reglas se produce ese encuentro. Dos comunidades pueden coexistir durante décadas sin diálogo significativo; también pueden interactuar dentro de jerarquías estables que asignan a una de ellas la capacidad de definir qué cuenta como conocimiento válido. El prefijo inter remite por tanto a una relación que debe ser examinada. La calidad intercultural no depende de la cantidad de diferencias presentes, sino de la posibilidad de construir intercambios en condiciones suficientemente simétricas para que la participación produzca efectos reales.

La distinción evita una pedagogía de la exhibición. Ferias gastronómicas, muestras artísticas y conmemoraciones pueden tener valor si abren preguntas sobre historia, migración, territorio y desigualdad. Pierden profundidad cuando sustituyen esas preguntas y convierten la cultura en un conjunto de rasgos visibles que pueden consumirse sin comprender relaciones sociales. La folclorización aparece precisamente cuando una institución celebra símbolos y deja intactas las reglas que distribuyen voz y autoridad. Una práctica intercultural madura conecta representación con participación y aprendizaje; pregunta quién seleccionó lo que se muestra, qué contexto lo explica y cómo las personas representadas intervienen en esa selección.

El problema puede observarse en la diferencia entre igualdad formal y acceso efectivo. Una escuela puede aplicar el mismo procedimiento de comunicación a todas las familias y considerar que actúa de manera igualitaria. Sin embargo, el mecanismo puede ser inutilizable para quienes trabajan en horarios rotativos, no dominan la lengua institucional o desconocen los códigos administrativos. La interculturalidad obliga a evaluar el uso real de los dispositivos. La misma

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

norma puede producir efectos diferentes según las condiciones de entrada. Este desplazamiento desde la oferta hacia la posibilidad efectiva de participar aproxima la interculturalidad a una concepción más amplia de justicia educativa.

INTERCULTURALIDAD CRÍTICA: RECONOCER RELACIONES DE PODER

La interculturalidad crítica desarrollada en América Latina parte de una constatación histórica: las culturas no se encuentran en un espacio vacío. Colonialismo, construcción de los Estados nacionales, escolarización y jerarquías lingüísticas configuraron posiciones desiguales desde las cuales ciertos grupos participan. Walsh (2007) vincula interculturalidad y colonialidad para mostrar que el reconocimiento puede ser funcional al orden existente cuando administra la diversidad sin modificar las relaciones que la producen como subordinada. La pregunta crítica se dirige entonces a los criterios mediante los cuales una institución define normalidad, conocimiento legítimo y ciudadanía.

Mignolo y Walsh (2018) utilizan la decolonialidad como una praxis orientada a desnaturalizar jerarquías de saber y poder. En educación, esta perspectiva no exige reemplazar automáticamente un canon por otro ni renunciar a conocimientos de alcance amplio. Exige justificar por qué determinados repertorios ocupan el centro y abrir espacios para que conocimientos históricamente marginados entren en la formulación de problemas. La diferencia es importante: añadir un texto indígena a una unidad que permanece epistemológicamente intacta aumenta representación; permitir que categorías territoriales y preguntas comunitarias modifiquen la forma de estudiar un fenómeno transforma el currículo.

La relación entre poder y conocimiento se manifiesta también en las expectativas. Un estudiante puede recibir apoyo lingüístico y, al mismo tiempo, ser colocado sistemáticamente frente a tareas menos exigentes porque su forma de hablar se interpreta como señal de menor capacidad. La pedagogía culturalmente relevante surgió precisamente para cuestionar la falsa oposición entre reconocimiento cultural y rigor académico. Ladson-Billings (1995, 2014) sostiene que la enseñanza puede promover éxito académico, competencia cultural y conciencia crítica de manera simultánea. Gay (2002) añade que la preparación docente requiere conocimientos, expectativas y estrategias capaces de traducir ese principio a decisiones de aula.

La crítica pierde fuerza cuando se convierte en una etiqueta totalizante. Analizar poder no significa asumir que cada diferencia produce dominación ni que toda práctica institucional responde a una intención consciente de excluir. Parte de las desigualdades se reproducen mediante rutinas que parecían neutrales: horarios, formularios, criterios de evaluación, selección de ejemplos o procedimientos de admisión. La utilidad de la perspectiva crítica está en hacer esas rutinas examinables. Una institución transforma relaciones cuando puede identificar qué práctica produce una desventaja, modificarla, observar sus efectos y revisar la intervención con evidencia.

IDENTIDAD, PERTENENCIA Y EL RIESGO DE ESENCIALIZAR

La identidad cultural ofrece lenguaje para comprender pertenencia, memoria y vínculos, pero se vuelve problemática cuando se trata como una esencia fija. Las personas combinan nacionalidad, territorio, lengua, generación, profesión, religión, experiencias digitales y múltiples relaciones familiares. Esas pertenencias pueden reforzarse, entrar en tensión o cambiar con el tiempo. Una pedagogía intercultural necesita reconocer marcos culturales sin convertirlos en guiones que predicen automáticamente cómo piensa una persona. La cultura orienta preguntas; no sustituye la escucha.

El riesgo de esencialización aparece con frecuencia en actividades bien intencionadas. Pedir a un estudiante que explique 'su cultura' puede ofrecer una oportunidad de participación y, al mismo tiempo, convertirlo en representante obligatorio de un grupo heterogéneo. Un joven migrante puede sentirse cercano a prácticas de su familia, distanciado de otras y profundamente identificado con códigos compartidos con compañeros del país de llegada. La institución debe permitir esa complejidad. Reconocer una pertenencia significa abrir posibilidad de expresión, no fijar a la persona dentro de una categoría.

Las pedagogías culturalmente sostenibles responden a este problema al proponer que la educación contribuya a mantener pluralidad lingüística y cultural en contextos de cambio, sin congelarla en una imagen del pasado (Paris, 2012; Paris & Alim, 2017). Sostener no equivale a

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

preservar cada práctica sin transformación. Implica crear condiciones para que comunidades y estudiantes puedan decidir qué repertorios continúan, cómo se combinan y qué nuevas formas emergen. La educación intercultural reconoce que la cultura se produce también en la escuela, en la ciudad y en las plataformas digitales.

La pertenencia influye además en el aprendizaje porque afecta la percepción de legitimidad. Un estudiante participa de manera distinta cuando encuentra que sus experiencias pueden convertirse en recursos para comprender y cuando la institución mantiene expectativas académicas altas. La inclusión se debilita tanto si exige asimilación como si reduce exigencias en nombre de la diferencia. El criterio más exigente consiste en ofrecer apoyos diferenciados para alcanzar resultados robustos sin pedir que las personas oculten o abandonen repertorios relevantes para su identidad.

RECONOCIMIENTO, JUSTICIA Y TRANSFORMACIÓN

El reconocimiento constituye un primer movimiento necesario. Hace visibles historias, nombres, lenguas y conocimientos que fueron omitidos o degradados. Su límite aparece cuando la visibilidad no cambia las condiciones de participación. Una institución puede representar a múltiples grupos en sus materiales y mantener barreras en evaluación, convivencia, acceso a liderazgo o relación con familias. La justicia intercultural requiere entonces conectar reconocimiento con una revisión de resultados y procesos: quién ingresa, quién permanece, quién habla, quién decide y quién es interpretado como capaz.

UNESCO (2020b) sitúa la inclusión dentro de una agenda de remoción de barreras estructurales. Ese enfoque resulta compatible con la interculturalidad cuando se evita reducir las diferencias culturales a una categoría adicional de vulnerabilidad. La interculturalidad aporta una pregunta específica por lengua, conocimiento, identidad y poder; la inclusión aporta herramientas para analizar barreras de acceso y participación. Ambas convergen cuando una institución utiliza datos y experiencias para detectar patrones de desventaja y modifica prácticas ordinarias en lugar de depender de programas aislados.

La dimensión democrática amplía la discusión. La convivencia intercultural requiere capacidades para participar, reconocer derechos, argumentar desacuerdos y sostener instituciones donde las diferencias puedan expresarse sin transformarse en exclusión. El Consejo de Europa (2010), UNESCO (2015a) y la literatura sobre educación ciudadana muestran que estas capacidades se desarrollan mediante experiencias de participación y no solo mediante conocimiento declarativo. Westheimer y Kahne (2004) recuerdan que distintas concepciones de ciudadanía privilegian responsabilidades, participación o justicia de manera diferente; la educación intercultural necesita hacer explícita esa arquitectura normativa.

La transformación institucional aparece cuando el reconocimiento altera reglas, recursos y relaciones. Puede expresarse en protocolos de acogida, mediación lingüística, revisión de currículos, mecanismos contra la discriminación, participación comunitaria, contratación de personal, criterios de evaluación o producción conjunta de materiales. El cambio significativo es verificable: una práctica distinta produce nuevas oportunidades de aprendizaje y participación. Esa verificabilidad protege la interculturalidad frente a declaraciones generales y permite convertirla en una dimensión de calidad educativa.

La tesis del acápite puede resumirse de la siguiente manera: diversidad nombra una condición; interculturalidad nombra una relación; justicia obliga a examinar los efectos de esa relación; transformación exige modificar las condiciones que convierten diferencias en desventajas. Esta secuencia prepara el siguiente problema. Las relaciones interculturales se vuelven especialmente visibles cuando la escuela decide qué lengua, territorio y forma de conocimiento puede entrar al aula como algo más que un ejemplo periférico.

Tabla 27. De la diversidad a la transformación intercultural

Nivel	Pregunta central	Señal de avance	Riesgo si se detiene allí
Diversidad	¿Qué diferencias están presentes?	Visibilidad de grupos y trayectorias	Tratar la presencia como suficiente
Reconocimiento	¿Quién aparece y cómo es nombrado?	Representación respetuosa y no estereotipada	Folclorización o simbolismo
Relación	¿Cómo interactúan personas y saberes?	Intercambio con reglas explícitas	Coexistencia sin influencia mutua
Justicia	¿Qué diferencias se convierten en desventajas?	Datos y escucha para identificar barreras	Neutralidad aparente frente a desigualdades

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

Nivel	Pregunta central	Señal de avance	Riesgo si se detiene allí
Transformación	¿Qué cambia en currículo, reglas y participación?	Modificaciones verificables de prácticas	Dependencia de actividades aisladas

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

10.2. LENGUA, TERRITORIO Y FORMAS DE CONOCIMIENTO

Repertorios plurales, diálogo de saberes y justicia epistémica

La interculturalidad educativa alcanza uno de sus puntos más complejos cuando debe decidir qué cuenta como conocimiento y en qué lengua puede construirse. La escuela moderna se organizó durante largos periodos alrededor de procesos de estandarización: una lengua de instrucción, un currículo común y criterios relativamente uniformes para demostrar aprendizaje. Esa arquitectura permitió ampliar acceso a repertorios compartidos, pero también convirtió ciertas formas de hablar y conocer en medidas de normalidad. El desafío contemporáneo consiste en preservar bienes comunes sin tratar la uniformidad como condición de calidad.

Lengua y conocimiento se encuentran profundamente vinculados. Una lengua no es solo un código para traducir información ya producida; organiza categorías, metáforas, memorias y formas de interacción. Del mismo modo, el conocimiento local no es únicamente una lista de datos que puede extraerse de una comunidad e incorporarse a un libro de texto. Se produce dentro de prácticas, territorios y relaciones. La educación intercultural necesita por ello distinguir entre usar elementos culturales como ilustración y construir espacios donde otros repertorios puedan intervenir en la definición de preguntas, métodos y significados.

LENGUA, PODER Y REPERTORIOS PLURALES

Cummins (2000) mostró que las relaciones entre lenguaje, poder y pedagogía son inseparables en contextos bilingües. Una institución puede declarar que valora el multilingüismo y organizar, al mismo tiempo, evaluaciones que permiten demostrar conocimiento únicamente mediante la variedad dominante. La dificultad aumenta cuando el dominio parcial de esa lengua se interpreta como capacidad académica general. Un estudiante que necesita apoyo lingüístico puede estar preparado para tareas cognitivamente complejas. Separar competencia lingüística y competencia conceptual evita que el apoyo termine convirtiéndose en reducción de expectativas.

La noción de translanguaging ofrece una herramienta para superar fronteras demasiado rígidas entre lenguas. García y Wei (2014) proponen comprender los repertorios del hablante como recursos integrados que pueden movilizarse para aprender, pensar y comunicarse. En el aula, esta perspectiva permite que una persona utilice distintas lenguas para explorar un concepto, construir un borrador, comparar términos o colaborar con otros, aun cuando deba desarrollar posteriormente un registro académico específico. El objetivo no es abandonar la lengua común de escolarización, sino ampliar las rutas para acceder a ella y utilizarla con sentido.

La formación docente resulta decisiva. Scherzinger y Brahm (2023), en una revisión sistemática de 79 informes sobre competencias de docentes de educación bilingüe, identificaron un conjunto convergente de capacidades que incluye dominio lingüístico, conocimiento pedagógico, cooperación y comprensión de la investigación en educación bilingüe. Lucas y Villegas (2013) habían señalado de manera similar que la preparación lingüísticamente responsiva requiere conocimientos y disposiciones específicos. La buena voluntad no reemplaza la capacidad de diagnosticar demandas lingüísticas, diseñar apoyos y evaluar sin confundir forma de expresión con profundidad de conocimiento.

La lengua también distribuye prestigio. Acentos, variedades regionales y formas de escritura pueden funcionar como señales sociales a partir de las cuales se infieren competencia, origen o estatus. La educación intercultural necesita hacer visible esa dimensión sin negar que determinados contextos requieren registros convencionales. Enseñar un registro académico puede ampliar movilidad; presentarlo como única forma legítima de pensar convierte la enseñanza en asimilación. La pedagogía más sólida explica dónde y por qué ciertos registros son necesarios y, al mismo tiempo, reconoce otros repertorios como recursos intelectuales.

Byram (1997) aporta un puente entre lengua e interculturalidad mediante el concepto de competencia comunicativa intercultural. Interpretar perspectivas, relacionar marcos culturales, interactuar y revisar supuestos forman parte de una capacidad que supera la corrección

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

lingüística. El hablante competente no es solo quien produce estructuras gramaticales correctas, sino quien puede comprender que una misma expresión adquiere significados distintos según contexto, historia y relación. Esta dimensión es especialmente relevante en escuelas atravesadas por migración y en entornos digitales donde la comunicación ocurre entre interlocutores con referencias culturales diversas.

DIÁLOGO DE SABERES Y JUSTICIA EPISTÉMICA

El diálogo de saberes es una de las expresiones más utilizadas del campo intercultural y, al mismo tiempo, una de las más fáciles de vaciar de contenido. Puede significar simplemente escuchar voces diferentes o puede implicar una revisión de cómo se produce y valida conocimiento. La segunda opción es más exigente porque obliga a reconocer que las formas de saber responden a preguntas, métodos y contextos distintos. Una memoria oral, una clasificación botánica local y una medición instrumental pueden referirse al mismo territorio y cumplir funciones diferentes. Compararlas requiere explicitar qué se intenta conocer y qué criterio de validez corresponde.

UNESCO OREALC (2019) analiza la relación entre conocimientos indígenas y políticas educativas en América Latina y subraya la necesidad de avanzar hacia un diálogo menos jerárquico. La educación formal ha funcionado con frecuencia como mecanismo de homogeneización, especialmente cuando los conocimientos comunitarios se presentan como creencias locales mientras los marcos occidentales se nombran simplemente como conocimiento. La justicia epistémica comienza por hacer visible esa asimetría. Su objetivo no es invertirla mecánicamente, sino construir criterios que permitan a distintas tradiciones participar en la explicación de problemas relevantes.

La distinción entre reconocimiento y relativismo resulta central. Evitar una jerarquía automática no significa afirmar que todas las proposiciones poseen la misma fuerza. Si una afirmación describe la concentración de un contaminante, puede requerir medición replicable; si reconstruye el significado de una práctica ritual, la pertinencia de una técnica instrumental es distinta. El diálogo maduro pregunta qué tipo de afirmación está en juego. Esta precisión protege simultáneamente a los saberes locales frente al desprecio y a la deliberación pública frente a la idea de que cualquier afirmación debe aceptarse por su origen cultural.

La participación comunitaria constituye una condición para evitar apropiación. Extraer conocimientos de una comunidad, descontextualizarlos y presentarlos como contenido escolar puede reproducir la misma relación jerárquica que se intenta corregir. El trabajo intercultural necesita acordar qué conocimientos pueden compartirse, quién puede interpretarlos y qué devolución recibirá la comunidad. La institución educativa deja de funcionar como recolectora de contenidos y se convierte en espacio de coproducción, donde las preguntas se negocian y los resultados retornan a quienes participaron.

La justicia epistémica también exige admitir límites. Ninguna tradición explica todos los problemas con la misma precisión. La fortaleza de un diálogo reside en identificar complementariedades y desacuerdos, no en forzar una armonía previa. Una práctica agrícola local puede contener observaciones valiosas sobre ciclos ecológicos y, al mismo tiempo, requerir contraste frente a cambios climáticos recientes; un modelo científico puede describir tendencias agregadas y omitir microvariaciones que una comunidad observa durante décadas. El intercambio produce conocimiento cuando ambas partes pueden modificar su interpretación.

TERRITORIO, MEMORIA Y CONOCIMIENTOS LOCALES

El territorio convierte la interculturalidad en una experiencia concreta. Ríos, montañas, barrios, zonas rurales y corredores migratorios contienen historias y relaciones que rara vez caben por completo en un currículo uniforme. El conocimiento territorial se construye mediante observación acumulada, práctica productiva, memoria y vínculos afectivos. Integrarlo a la educación permite relacionar conceptos generales con variaciones locales y mostrar que aprender no consiste únicamente en aplicar categorías externas, sino también en interpretar las características del lugar donde se vive.

La investigación de Gomes et al. (2026) ofrece un ejemplo significativo. En escuelas públicas de distintas regiones de Brasil, 92 % de los docentes participantes reconocía la relevancia de la etnobotánica, pero el currículo seguía privilegiando contenidos botánicos convencionales frente a conocimientos ecológicos locales. Los autores identificaron tres barreras principales:

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

desconexión entre currículo y conocimiento comunitario, falta de materiales contextualizados y limitaciones estructurales en la formación docente. Al mismo tiempo, observaron respuestas creativas mediante huertas escolares, proyectos comunitarios y secuencias didácticas adaptadas al lugar.

El caso muestra que la inclusión de conocimientos locales depende menos de añadir un apartado y más de reorganizar la relación entre escuela y entorno. Una unidad sobre plantas puede comenzar con categorías taxonómicas convencionales y luego comparar cómo una comunidad clasifica especies según usos alimentarios, medicinales o rituales. La tarea no consiste en elegir cuál sistema es verdadero en bloque, sino en comprender qué preguntas responde cada clasificación y qué ocurre cuando se cruzan. El estudiante aprende simultáneamente biología, cultura y criterios para comparar formas de conocimiento.

La memoria cumple una función semejante. En territorios afectados por desplazamiento, conflicto o transformación ambiental, las narraciones comunitarias pueden registrar cambios que no aparecen en series institucionales. Esas memorias necesitan ser tratadas como fuentes con condiciones específicas: permiten reconstruir experiencia y percepción, y pueden contrastarse con mapas, archivos, fotografías o datos ambientales. La pedagogía intercultural enseña a relacionar fuentes sin reducir una a la otra. El territorio se convierte así en archivo vivo y en espacio de investigación.

La educación ambiental ofrece un terreno fértil para este diálogo. Sauvé (2005) mostró la diversidad de corrientes que componen el campo, y Chawla y Cushing (2007) destacaron la relación entre educación, participación y conducta ambiental estratégica. La revisión de Portus et al. (2024) vuelve a mostrar la distancia que puede existir entre valores declarados y acción. La interculturalidad añade que esa distancia se vive en territorios concretos donde los costos y beneficios ambientales se distribuyen de manera desigual. Comprender una cuenca, un bosque o una práctica productiva requiere combinar conocimiento ecológico, historia social y participación.

CURRÍCULO Y SELECCIÓN DEL CONOCIMIENTO

Todo currículo selecciona. Decide qué problemas merecen tiempo, qué autores representan una tradición, qué conceptos organizan una disciplina y qué formas de demostrar aprendizaje serán reconocidas. La interculturalidad vuelve visible esa selección y pregunta por sus criterios. Banks (2016) insiste en que la transformación curricular supera la adición de héroes o celebraciones; afecta la manera en que se construye el conocimiento. Una perspectiva intercultural examina quién produce las categorías con las que se explica el mundo y qué experiencias aparecen únicamente como casos periféricos.

La selección curricular plantea una tensión legítima entre conocimiento común y pluralidad. Una sociedad necesita repertorios compartidos para comunicarse, ejercer derechos y acceder a campos científicos y profesionales. Al mismo tiempo, un currículo que identifica lo común con una única experiencia histórica puede producir exclusión. La solución no consiste en renunciar a contenidos de alcance general, sino en explicar su genealogía, contrastarlos con otras perspectivas y permitir que problemas situados modifiquen la forma de trabajarlos. La universalidad se vuelve una aspiración discutible y no una propiedad que una tradición se atribuye a sí misma.

Las prácticas pedagógicas interculturales revisadas por Chiappa et al. (2025) en Chile y Perú muestran precisamente distintos grados de profundidad. Algunas estrategias se concentran en reconocer diferencias; otras incorporan conocimientos indígenas; las más críticas revisan relaciones entre currículo, territorio y poder. Esta variación resulta útil porque impide tratar la interculturalidad como una categoría binaria. Una práctica puede avanzar en representación y seguir siendo débil en participación; puede involucrar a comunidades y mantener intactos los criterios de evaluación. El diagnóstico necesita observar dimensiones separadas.

El currículo digital introduce una dificultad adicional. Plataformas, repositorios y motores de recomendación funcionan como nuevos seleccionadores de conocimiento. Lo que aparece primero, recibe más interacciones o es producido en una lengua dominante adquiere mayor visibilidad. La institución educativa ya no decide sola qué repertorios circulan. La competencia intercultural incluye por ello la capacidad de analizar qué voces quedan sobrerrepresentadas en entornos digitales y de construir materiales que no reproduzcan de manera automática las mismas jerarquías.

El cierre de este acápite establece un principio operativo: lengua, territorio y conocimiento deben funcionar como recursos para aprender y como objetos de análisis crítico. La interculturalidad alcanza madurez cuando una institución puede ampliar repertorios sin abandonar estándares,

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

dialogar con saberes locales sin idealizarlos y construir conocimiento común sin exigir uniformidad cultural. Esa combinación depende de profesionales capaces de traducir principios en decisiones curriculares, tema que ocupa el acápite siguiente.

Tabla 28. Criterios para un diálogo de saberes en educación

Criterio	Pregunta de trabajo	Evidencia de calidad
Propósito	¿Qué problema intenta comprenderse?	Pregunta explícita y compartida
Tipo de conocimiento	¿Qué clase de afirmación aporta cada saber?	Diferenciación entre memoria, experiencia, medición y explicación
Participación	¿Quién define preguntas y usos?	Comunidad y estudiantes intervienen en decisiones
Contraste	¿Cómo se examinan coincidencias y desacuerdos?	Criterios de validez explícitos y pertinentes
Devolución	¿Qué reciben quienes aportaron conocimiento?	Resultados accesibles y uso acordado
Límites	¿Qué no puede afirmar cada fuente?	Reconocimiento de incertidumbres y alcances

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

10.3. CURRÍCULO, FORMACIÓN DOCENTE Y PARTICIPACIÓN

Hacer viable la interculturalidad en la práctica educativa

La interculturalidad se vuelve frágil cuando depende de la sensibilidad individual de un docente excepcional. Una institución necesita convertir principios en capacidades profesionales, diseños curriculares, evaluaciones y mecanismos de participación que puedan sostenerse en el tiempo. Esa transición desde la convicción hacia la práctica constituye un problema de profesionalización y gobernanza. La formación docente ocupa el centro porque profesores y profesoras toman diariamente decisiones sobre ejemplos, grupos, lenguaje, normas de convivencia, retroalimentación y evaluación. Cada una puede ampliar o restringir participación.

La práctica intercultural exige trabajar con incertidumbre. Ningún profesional puede memorizar características de todas las comunidades con las que interactuará, y cualquier catálogo cultural corre el riesgo de producir estereotipos. La competencia más valiosa consiste en formular preguntas, escuchar, interpretar contexto, reconocer límites propios y construir acuerdos. Deardorff (2006) describe la competencia intercultural como una arquitectura que combina disposiciones, conocimientos, habilidades y resultados; su valor educativo está en desplazar la atención desde saber datos sobre otros hacia saber actuar responsablemente en relaciones diversas.

COMPETENCIA INTERCULTURAL COMO CAPACIDAD PROFESIONAL

La competencia intercultural puede entenderse como la capacidad para interpretar perspectivas, comunicarse de manera adecuada, revisar supuestos y actuar con criterio en situaciones donde las diferencias culturales resultan relevantes. Esa definición debe evitar dos simplificaciones. La primera la reduce a una actitud de respeto. El respeto es imprescindible, pero no permite por sí solo diseñar una evaluación lingüísticamente accesible o mediar un conflicto. La segunda la convierte en una lista de rasgos sobre grupos. Conocer patrones históricos o sociolingüísticos puede ayudar, siempre que funcione como hipótesis contextual y no como explicación automática de la conducta individual.

Byram (1997) vinculó actitudes, conocimiento, habilidades de interpretación y capacidad de interacción dentro de la competencia comunicativa intercultural. Deardorff (2006) mostró, mediante un proceso de consenso, que la competencia incluye también resultados internos —adaptabilidad, flexibilidad, perspectiva— y resultados externos observables. Para la formación docente, esta distinción es útil porque permite evaluar algo más que declaraciones. Un profesor puede afirmar que valora la diversidad y, sin embargo, organizar interacciones donde siempre hablan los mismos estudiantes. La práctica necesita evidencias observables.

Franco et al. (2024) revisaron 27 medidas utilizadas para evaluar prácticas culturalmente responsivas en aulas PK-12 y señalaron una dependencia importante de autoinformes, junto con limitaciones de validez en varios instrumentos. El hallazgo recuerda que la percepción del docente constituye una fuente, pero no la única. Estudiantes, familias y observadores pueden experimentar de manera distinta una misma práctica. Una evaluación robusta combina perspectivas y observa

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

decisiones concretas: selección de ejemplos, expectativas, participación, respuesta a variedades lingüísticas y manejo de conflictos.

Bobongie-Harris y Youse (2023) revisan enfoques destinados a fortalecer las capacidades culturales de docentes que trabajan con estudiantes y familias cultural y lingüísticamente diversas. La literatura examinada resalta conexiones, relaciones, práctica y aprendizaje profesional sostenido. El patrón converge con una idea clave: la competencia se desarrolla mediante experiencia reflexionada. Talleres breves pueden abrir vocabulario, pero las capacidades se consolidan cuando el docente planifica, actúa, recibe retroalimentación y revisa una situación real.

La competencia profesional incluye además distinguir diferencia cultural, preferencia individual y vulneración de derechos. Una institución intercultural no acepta cualquier práctica invocando cultura ni convierte toda diferencia en problema. El docente necesita analizar qué norma está en tensión, qué propósito educativo persigue, quién puede resultar afectado y qué margen existe para adaptar procedimientos. Esa capacidad de discernimiento evita tanto la imposición uniforme como un relativismo que renuncia a responsabilidades comunes.

FORMACIÓN INICIAL DOCENTE: DE LA SENSIBILIZACIÓN A LA PRÁCTICA

La formación inicial representa una oportunidad estratégica porque define qué problemas futuros docentes aprenden a ver. Sanhueza Henríquez et al. (2016) estudiaron competencias cognitivas, afectivas y comportamentales de 270 estudiantes de pedagogía de tres universidades regionales chilenas mediante la Cultural Intelligence Scale. Sus resultados llevaron a recomendar una integración explícita y transversal de la diversidad cultural en los currículos formativos. La conclusión es importante: ubicar la interculturalidad en una asignatura optativa o periférica deja intacta la mayor parte de la experiencia profesional que el futuro docente construye durante su formación.

La transversalidad, sin embargo, necesita diseño. Declarar que todos los cursos atenderán la diversidad puede terminar diluyendo la responsabilidad. Cada componente de la formación puede asumir tareas concretas. Didáctica puede trabajar selección de ejemplos y andamiaje; evaluación puede analizar sesgos lingüísticos y formas múltiples de demostrar aprendizaje; currículo puede examinar representación y producción del conocimiento; práctica pedagógica puede observar participación; gestión escolar puede abordar familias, convivencia y datos de equidad. La interculturalidad deja así de ser tema y se convierte en criterio de calidad profesional.

Campos et al. (2024) introducen un problema institucional al analizar inclusión e interculturalidad en la formación inicial docente chilena desde los procesos de acreditación. Los autores señalan una brecha entre política y práctica y describen cómo criterios técnicos estandarizados pueden dejar en segundo plano diversidad cultural, territorio e inclusión. El caso muestra que formar docentes interculturales no depende únicamente del plan de estudios. Los sistemas de aseguramiento de calidad también transmiten qué aspectos cuentan. Si la acreditación premia homogeneidad y evidencia administrativa sin reconocer pertinencia territorial, las instituciones reciben incentivos contradictorios.

La práctica temprana permite resolver parte de esa distancia. Un estudiante de pedagogía necesita observar cómo una misma consigna produce oportunidades diferentes, cómo una familia interpreta la autoridad escolar o qué ocurre cuando el currículo utiliza ejemplos distantes del territorio. La reflexión posterior convierte la experiencia en conocimiento profesional. El objetivo no es exponer a futuros docentes a diversidad como una experiencia exótica, sino enseñarles a reconstruir decisiones: qué supusieron, qué respuesta recibieron, qué alternativa habrían podido usar y qué evidencia permitiría decidir mejor la próxima vez.

La formación continua cumple una función equivalente para quienes ya ejercen. Las instituciones pueden crear comunidades de práctica donde se analicen trabajos estudiantiles, interacciones y casos de convivencia. El aprendizaje entre pares reduce el aislamiento y permite construir criterios comunes. Cuando la interculturalidad depende de la intuición individual, las experiencias de los estudiantes varían demasiado entre aulas. Cuando existe una comunidad profesional, los principios se traducen en estándares compartidos y pueden sostenerse pese a cambios de personal.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

CURRÍCULO, EVALUACIÓN Y ALTAS EXPECTATIVAS

La evaluación es uno de los lugares donde las diferencias pueden convertirse silenciosamente en desigualdades. Una prueba puede medir dominio conceptual y, al mismo tiempo, requerir competencias lingüísticas que no forman parte del objetivo. Un proyecto puede permitir demostrar conocimiento mediante múltiples recursos, pero reducir rigor si los criterios permanecen ambiguos. La respuesta intercultural no consiste en abandonar estándares; consiste en distinguir qué aprendizaje se quiere observar y qué barreras irrelevantes impiden demostrarlo.

Las pedagogías culturalmente relevantes y sostenibles insisten precisamente en combinar reconocimiento con éxito académico (Ladson-Billings, 1995, 2014; Paris, 2012). Una expectativa baja puede presentarse como cuidado y producir exclusión a largo plazo. El docente intercultural ofrece apoyos proporcionados a las barreras y mantiene visible el objetivo de aprendizaje. En contextos multilingües, por ejemplo, puede permitir borradores en distintos repertorios, utilizar apoyos visuales y ofrecer tiempo adicional mientras mantiene la exigencia conceptual de la tarea.

La selección de ejemplos también importa. Materiales que siempre sitúan conocimiento científico, liderazgo, belleza o profesionalismo dentro de un mismo perfil cultural comunican una jerarquía incluso cuando el texto no la declara. Diversificar ejemplos amplía pertenencia, pero debe evitar tokenismo. Una figura histórica o un caso comunitario adquiere valor cuando ayuda a comprender el concepto y su contexto, no cuando aparece únicamente para cumplir una cuota visual. La representación rigurosa exige historia, agencia y complejidad.

La evaluación auténtica ofrece posibilidades para observar participación, interpretación y transferencia. Portafolios, proyectos territoriales, análisis de casos y defensas orales pueden permitir que estudiantes relacionen conocimiento con experiencias diversas. El criterio intercultural sigue siendo explícito: qué se evalúa, con qué evidencia, qué apoyos se permiten y qué estándares se conservan. Sin esa claridad, la flexibilidad puede volverse arbitraria. La justicia educativa necesita adaptaciones justificadas y transparentes.

Los datos institucionales complementan la mirada de aula. Diferencias persistentes en participación, resultados, sanciones, permanencia o acceso a programas avanzados pueden señalar barreras que ninguna observación individual detecta. La estadística no explica automáticamente el mecanismo; abre una pregunta. Entrevistas, grupos de escucha y revisión de casos permiten comprender si intervienen discriminación, lenguaje, expectativas, horarios o procedimientos. La evaluación intercultural combina patrones cuantitativos con experiencia vivida.

FAMILIAS, MIGRACIÓN Y PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL

La migración pone a prueba la capacidad de una institución para aprender. Carrasco-Mella et al. (2026) identifican estrategias de inclusión que abarcan apoyo lingüístico, mediación entre pares, pedagogía culturalmente responsiva y trabajo con familias. La revisión también registra barreras asociadas con racismo, monoculturalismo curricular, preparación docente insuficiente y coordinación institucional débil. El patrón impide atribuir el éxito únicamente a la capacidad del estudiante para adaptarse. La escuela debe revisar sus propios protocolos de acogida, reconocimiento de trayectorias y comunicación.

Las familias forman parte de esa arquitectura. Una convocatoria escrita exclusivamente en lenguaje administrativo puede ser formalmente universal y prácticamente inaccesible. Ajustar canales, horarios o mediaciones no significa crear reglas distintas para cada grupo, sino remover obstáculos que impiden intervenir en decisiones que afectan a sus hijos. La participación intercultural evita dos extremos: tratar a las familias como receptoras pasivas o delegarles responsabilidades que corresponden a la institución. El vínculo se construye alrededor de información comprensible, escucha y capacidad real de incidencia.

El aprendizaje-servicio ofrece un ejemplo de cómo la formación profesional puede conectarse con migración y comunidad. Gozálvez-Pérez et al. (2026) describen experiencias universitarias desarrolladas con centros de educación secundaria para identificar y reducir prejuicios hacia personas refugiadas e inmigrantes. Mediante una metodología mixta, los autores reportan resultados favorables en comprensión, ciudadanía y cohesión social. El interés intercultural del caso está en que estudiantes universitarios no se limitan a estudiar la migración como contenido: diseñan y realizan un servicio, reciben evaluación y reconstruyen su aprendizaje desde una relación concreta con la comunidad.

El servicio, sin embargo, necesita evitar una lógica paternalista. La comunidad no debe convertirse en escenario donde estudiantes practican sin devolver valor. Los proyectos más sólidos

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

parten de una necesidad acordada, definen responsabilidades, incluyen retroalimentación de quienes reciben el servicio y conectan la experiencia con aprendizaje disciplinar. Esta estructura convierte la participación en una relación de reciprocidad y ayuda a que la universidad comprenda el territorio como fuente de conocimiento y no solo como destinatario de transferencia.

La institucionalización aparece cuando estas prácticas dejan de depender de proyectos aislados. Protocolos de acogida, mediación lingüística, formación docente, revisión de datos, participación familiar y coordinación con organizaciones deben integrarse dentro de la gestión ordinaria. La interculturalidad madura se reconoce menos por la existencia de un evento extraordinario que por la manera en que funcionan los procedimientos cotidianos. Ese tránsito conduce al siguiente acápite: las instituciones necesitan examinar cómo sus rutinas reproducen o reducen desigualdades.

Tabla 29. Competencia intercultural docente: de la disposición a la práctica

Dimensión	Capacidad observable	Evidencia posible	Riesgo frecuente
Interpretación	Reconoce perspectivas y contexto antes de atribuir causas	Análisis de casos y planificación	Explicar conductas mediante estereotipos
Lengua	Distingue demanda lingüística de demanda conceptual	Adaptaciones y producciones estudiantiles	Reducir expectativas por dominio lingüístico
Currículo	Selecciona y contextualiza perspectivas diversas	Secuencias, materiales, bibliografía	Representación decorativa
Interacción	Distribuye oportunidades de participación	Observación de aula y voz estudiantil	Confundir silencio con falta de conocimiento
Evaluación	Mantiene estándares y remueve barreras irrelevantes	Rúbricas y múltiples evidencias	Flexibilidad sin criterios
Reflexión	Revisa decisiones a partir de evidencia	Diario profesional y retroalimentación	Convertir sensibilidad declarada en prueba suficiente

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

10.4. PODER, DESIGUALDAD Y JUSTICIA INTERCULTURAL

Cuando las diferencias se convierten en desventajas

La diferencia se transforma en desigualdad cuando se asocia de manera persistente con menor acceso, participación, reconocimiento o resultados. Esta definición desplaza la discusión desde la existencia de grupos distintos hacia los mecanismos que distribuyen oportunidades. Una institución puede valorar discursivamente la diversidad y producir patrones de exclusión mediante reglas aparentemente neutras. La justicia intercultural necesita por ello datos, escucha y capacidad de modificar estructuras. Su unidad de análisis no es únicamente la actitud interpersonal, sino también la organización.

El poder aparece en decisiones ordinarias: quién fija horarios, qué documentos se exigen, qué comportamiento se interpreta como respeto, qué contenidos se consideran centrales y qué mecanismos existen para reclamar. Algunas barreras responden a discriminación directa; otras emergen de procedimientos diseñados alrededor de una población ideal que ya no representa a quienes participan. El análisis intercultural pregunta qué grupos enfrentan fricciones sistemáticas y qué parte de esas fricciones puede ser rediseñada sin deteriorar el propósito educativo.

DE LA DIFERENCIA A LA DESIGUALDAD

La justicia educativa necesita distinguir resultado de mecanismo. Una brecha estadística puede mostrar que dos grupos experimentan resultados distintos, pero no explica por qué. Las causas posibles incluyen calidad de apoyo, expectativas, discriminación, recursos, idioma, territorio o experiencias previas. Utilizar datos con criterio implica evitar diagnósticos automáticos y combinar patrones con información cualitativa. La interculturalidad aporta precisamente una pregunta por cómo identidad, lengua y conocimiento intervienen en el mecanismo.

La inclusión, según UNESCO (2020b), exige identificar y remover barreras en políticas, prácticas y culturas institucionales. Este enfoque resulta especialmente útil cuando la diversidad cultural se cruza con pobreza, discapacidad, género, movilidad o territorio. Las categorías rara vez operan de manera aislada. Una estudiante migrante que vive en un sector periférico y asume responsabilidades de cuidado puede enfrentar una combinación de barreras que ninguna

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

variable explica por separado. La respuesta necesita identificar el cuello de botella concreto, no producir una etiqueta más compleja.

La equidad tampoco equivale a resultados idénticos. Una institución puede ofrecer apoyos diferentes para permitir que personas con condiciones distintas alcancen un estándar común. La clave está en justificar la relación entre barrera, apoyo y objetivo. Una mediación lingüística tiene sentido cuando el idioma impide acceder al contenido; pierde sentido si sustituye permanentemente el desarrollo del registro académico necesario. La justicia intercultural combina apoyo proporcionado con expectativas claras de aprendizaje y participación.

La permanencia constituye un indicador relevante porque revela barreras acumuladas. Un estudiante puede ingresar mediante una política de acceso y abandonar posteriormente por aislamiento, racismo, dificultades lingüísticas o desconexión curricular. El éxito de una política intercultural no se mide únicamente por matrícula. Necesita observar trayectoria: quién participa, quién progresa, qué apoyos utiliza y cómo cambia la institución a partir de esa información. La justicia se vuelve entonces un proceso de seguimiento y ajuste.

La transparencia institucional ayuda a sostener ese proceso. Cuando los criterios de admisión, evaluación, sanción y reconocimiento son comprensibles, las personas pueden anticipar decisiones y reclamar inconsistencias. La opacidad aumenta la desigualdad porque quienes conocen mejor los códigos informales acceden con mayor facilidad a oportunidades. Una política intercultural revisa lenguaje administrativo, canales de información y mecanismos de apelación como parte de la experiencia educativa.

DISCRIMINACIÓN, RACISMO Y BARRERAS INSTITUCIONALES

El racismo educativo puede expresarse mediante actos explícitos, pero también mediante expectativas, representaciones y reglas que asignan menor legitimidad a determinados grupos. La interculturalidad crítica insiste en reconocer esa dimensión estructural. Una escuela que penaliza sistemáticamente una variedad lingüística o presenta conocimientos indígenas solo como pasado puede reproducir jerarquías sin formular un discurso abiertamente discriminatorio. El análisis necesita observar patrones y no limitarse a buscar intenciones individuales.

Sleeter (2012) advierte que la pedagogía culturalmente responsiva puede ser marginada o vaciada cuando se separa de desigualdad y poder. Esta advertencia resulta central para las instituciones que adoptan vocabulario inclusivo sin revisar distribución de recursos. Un programa intercultural con presupuesto precario, personal temporal y escasa capacidad de decisión puede convertirse en una periferia simbólica. La transformación exige integrar la responsabilidad en la estructura ordinaria de la organización.

Los protocolos frente a discriminación necesitan combinar protección y debido proceso. Deben permitir que estudiantes y familias reporten situaciones, recibir respuesta en tiempos razonables y conocer qué medidas se adoptaron. También requieren análisis agregado para identificar patrones. Tratar cada incidente como un hecho aislado impide observar si una práctica se repite. Al mismo tiempo, los datos deben manejarse con protección para evitar que las categorías utilizadas para detectar desigualdad se conviertan en nuevas formas de estigma.

La formación socioemocional puede apoyar esta agenda cuando se vincula con equidad. Durlak et al. (2011) y Cipriano et al. (2023) muestran que intervenciones universales pueden producir beneficios en habilidades y resultados, mientras Jagers et al. (2019) proponen una orientación transformadora que conecta aprendizaje socioemocional con identidad, agencia y justicia. La interculturalidad aporta una cautela: habilidades individuales como empatía o autorregulación no sustituyen cambios en reglas que producen exclusión. Funcionan mejor cuando forman parte de una estrategia institucional más amplia.

La convivencia intercultural necesita normas comunes capaces de proteger la diferencia. Este aparente contraste puede resolverse distinguiendo principios y prácticas. Derechos, dignidad y seguridad establecen límites compartidos; las formas de expresar respeto, participar o resolver desacuerdos pueden admitir variación. La institución debe hacer explícita esa arquitectura para evitar tanto la imposición cultural como la incertidumbre permanente.

DERECHOS, CIUDADANÍA Y MEMORIA

La educación intercultural comparte con la educación en derechos humanos una preocupación por convertir conocimiento normativo en capacidad de acción. Bajaj (2011) muestra

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

que la educación en derechos adopta orientaciones distintas según ideología y contexto, mientras Egan (2025) recuerda que conocer derechos no garantiza poder ejercerlos. Una institución intercultural necesita que estudiantes y familias comprendan mecanismos para participar, reclamar y acceder a apoyos. El derecho se vuelve educativo cuando puede utilizarse.

La ciudadanía democrática añade la capacidad de convivir con desacuerdos. El Consejo de Europa (2010) y UNESCO (2015a) plantean competencias relacionadas con derechos, participación y solidaridad. Donbavand y Hoskins (2021), así como Jerome et al. (2024), revisan evidencia sobre educación ciudadana y participación. Los resultados sugieren que la experiencia institucional importa: aprender democracia requiere espacios donde la voz tenga consecuencias. La interculturalidad pregunta además si esos espacios son accesibles para grupos con repertorios culturales y lingüísticos diversos.

Los contextos afectados por violencia introducen una dimensión de memoria. Galtung (1969) permitió distinguir formas directas y estructurales de violencia; Davies (2004) mostró la complejidad de la relación entre educación y conflicto. Zembylas et al. (2016) analizan la educación para la paz dentro de una sociedad afectada por conflicto y muestran que las emociones y narrativas forman parte del trabajo educativo. UNESCO (2025a) propone orientaciones para abordar pasados violentos sin reducirlos a una memoria única. La interculturalidad necesita sostener pluralidad de relatos y, al mismo tiempo, proteger la dignidad de quienes fueron afectados.

Trabajar memoria no significa producir reconciliación automática. Comunidades distintas pueden interpretar el pasado de manera contradictoria y conservar heridas abiertas. La tarea educativa consiste en construir condiciones para examinar fuentes, reconocer daños, distinguir responsabilidades y comprender por qué existen memorias diferentes. Forzar equivalencias entre relatos con distinto respaldo puede ser tan problemático como imponer una versión oficial sin espacio para la experiencia. La justicia intercultural trabaja con asimetrías de evidencia y de poder, no con una neutralidad abstracta.

La ciudadanía digital extiende estos problemas. Jones y Mitchell (2016) señalan que la ciudadanía juvenil en entornos digitales incluye dimensiones de respeto y participación. Las plataformas amplían espacios de voz, pero también exponen a discriminación, hostigamiento y circulación acelerada de estereotipos. Una educación intercultural contemporánea necesita conectar derechos y convivencia con las arquitecturas tecnológicas donde se construyen identidades y comunidades.

EDUCACIÓN SUPERIOR Y TRANSFORMACIÓN DESDE LOS MÁRGENES

La educación superior ofrece un escenario privilegiado para observar la diferencia entre acceso y transformación. Incorporar estudiantes indígenas y afrodescendientes puede ampliar justicia de ingreso, pero la experiencia universitaria sigue siendo desigual si los currículos, lenguajes y estructuras de gobernanza permanecen monoculturales. La institución necesita preguntar qué ocurre después del acceso: quién permanece, qué saberes son legitimados, qué formas de investigación reciben apoyo y qué actores pueden participar en la toma de decisiones.

Álvarez Norales (2026) compara políticas y experiencias relacionadas con pueblos indígenas y afrodescendientes en Brasil, Colombia, México y Honduras. El análisis muestra trayectorias distintas: Brasil ha desarrollado políticas de cuotas étnico-raciales; Colombia cuenta con experiencias de etnoeducación y participación comunitaria; México ha impulsado universidades interculturales; Honduras presenta una institucionalidad más incipiente. El hallazgo transversal es que el acceso resulta insuficiente si la inclusión no transforma gobernanza, epistemologías curriculares y criterios de legitimación del saber.

La comparación regional permite evitar soluciones únicas. Las políticas de cuotas responden a una dimensión distributiva; las universidades interculturales crean estructuras institucionales alternativas; la etnoeducación introduce participación comunitaria y pertinencia territorial. Cada mecanismo resuelve parte del problema y enfrenta límites propios. La evaluación necesita preguntar qué oportunidades produce, qué recursos requiere y cómo se conecta con el resto del sistema. Una innovación localizada puede perder impacto si las credenciales o saberes que produce no son reconocidos por instituciones más amplias.

La sostenibilidad institucional también es política. Programas dependientes de proyectos temporales pueden producir experiencias valiosas y desaparecer cuando cambia la financiación. Transformar desde los márgenes implica redistribuir capacidad de decisión y presupuesto. La universidad intercultural no puede funcionar como excepción decorativa dentro de una estructura que sigue definiendo excelencia con criterios exclusivamente monoculturales. La justicia exige

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

que la diversidad influya en investigación, docencia, extensión y gobierno.

Este acápite conduce a una conclusión precisa: la interculturalidad se vuelve justicia cuando las instituciones pueden identificar cómo distribuyen voz, recursos, reconocimiento y oportunidades, y modificar esas distribuciones cuando producen desventajas. El siguiente acápite examina un espacio donde estas relaciones cambian rápidamente: la movilidad humana y las plataformas digitales están creando nuevas formas de pertenencia que desbordan las categorías con las que la escuela acostumbraba describir cultura.

10.5. MOVILIDAD, DIGITALIZACIÓN Y NUEVAS IDENTIDADES

Interculturalidad en sociedades conectadas y transnacionales

Las culturas ya no pueden imaginarse exclusivamente como repertorios ligados a un territorio estable. Migración, viajes, redes familiares transnacionales, plataformas digitales y circulación de contenidos producen identidades que se construyen simultáneamente en varios espacios. Una persona puede estudiar en un país, mantener vínculos cotidianos con familiares en otro, participar en comunidades digitales globales y utilizar distintos registros lingüísticos según interlocutor. La educación intercultural necesita comprender esa movilidad para evitar modelos que suponen correspondencia simple entre origen, lengua y cultura.

La digitalización amplía posibilidades de encuentro, pero también crea nuevas mediaciones. Los algoritmos ordenan visibilidad, los sistemas de recomendación agrupan públicos y la inteligencia artificial traduce o genera contenidos. Estas herramientas no son neutrales respecto de la cultura porque operan con datos producidos dentro de distribuciones desiguales. Lenguas con gran presencia digital disponen de más recursos, mientras comunidades con menor volumen de datos pueden aparecer de forma incompleta o estereotipada. La interculturalidad entra así en un terreno sociotécnico.

MOVILIDAD HUMANA E IDENTIDADES TRANSNACIONALES

El Global Education Monitoring Report Team (2018) mostró que migración y desplazamiento plantean desafíos de acceso, reconocimiento de trayectorias y formación docente. La escuela recibe estudiantes cuyas biografías no coinciden con secuencias nacionales estandarizadas. Una persona puede haber cursado grados en sistemas distintos, interrumpir estudios durante un desplazamiento y regresar con documentos parciales. La inclusión requiere mecanismos capaces de reconstruir esa trayectoria sin obligar a empezar desde cero ni asumir equivalencias inexistentes.

La movilidad también transforma pertenencia. Las identidades transnacionales combinan referencias del lugar de origen y del lugar de llegada; pueden cambiar por generación y por etapa de vida. Una institución que insiste en clasificar a cada estudiante mediante una única categoría nacional pierde parte de esa complejidad. La práctica intercultural pregunta qué vínculos son significativos para la persona y cómo afectan su aprendizaje, sin convertir la biografía en destino.

El apoyo lingüístico representa una necesidad inmediata, pero la experiencia migratoria incluye redes sociales, expectativas y reconocimiento. Carrasco-Mella et al. (2026) muestran que mediación entre pares y trabajo con familias pueden facilitar inclusión, mientras racismo y monoculturalismo curricular producen barreras. La pertenencia se construye cuando el estudiante participa en actividades ordinarias, recibe expectativas altas y encuentra rutas para comprender códigos institucionales sin renunciar a su repertorio cultural.

La comunidad de acogida también aprende. Los proyectos descritos por Gozálvez-Pérez et al. (2026) utilizan aprendizaje-servicio para trabajar representaciones sobre refugio e inmigración. La importancia de esta estrategia radica en que desplaza la migración desde una categoría abstracta hacia una relación educativa donde se investigan prejuicios, se diseñan intervenciones y se evalúa su efecto. La interculturalidad no se dirige únicamente a quienes llegan; transforma también las competencias de quienes reciben.

La movilidad interna merece igual atención. Desplazamiento rural-urbano, cambios territoriales por trabajo y migración entre regiones pueden producir diferencias culturales significativas sin cruzar fronteras nacionales. Lengua, prácticas productivas y relación con instituciones cambian entre territorios. Una política intercultural que identifica diversidad únicamente con extranjería deja fuera parte de las transiciones que afectan pertenencia y participación.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

PLATAFORMAS, REPRESENTACIÓN Y CULTURA DIGITAL

Las plataformas digitales han convertido la representación cultural en un proceso distribuido. Docentes y estudiantes acceden a videos, infografías y relatos producidos fuera de las editoriales y de las instituciones escolares. Esta apertura puede ampliar voces y ofrecer materiales situados, pero introduce un nuevo problema de selección. La popularidad de un recurso indica circulación, no calidad intercultural. Las métricas de interacción pueden premiar simplificaciones, estereotipos y contenidos emocionalmente atractivos.

González-Ruiz et al. (2025) analizaron recursos educativos presentes en TikTok relacionados con interculturalidad en educación infantil mediante un enfoque descriptivo-interpretativo y un instrumento construido a partir de orientaciones de UNESCO. Sus resultados muestran que gran parte de los materiales examinados no seguía la mayoría de las directrices consideradas ni contribuía suficientemente al desarrollo de competencias interculturales. El hallazgo resulta pedagógicamente relevante porque muestra que un contenido puede hablar de diversidad y seguir reproduciendo una mirada superficial.

La curaduría digital se convierte así en una competencia docente. Seleccionar un video requiere examinar quién habla, qué cultura representa, qué relaciones de poder quedan fuera, qué estereotipos aparecen y qué actividad permitirá trabajar el material. Un recurso problemático incluso puede tener valor si se utiliza para analizar críticamente su representación. La diferencia está en el propósito pedagógico. Compartirlo como explicación autorizada y examinarlo como objeto de análisis son decisiones completamente distintas.

Las redes sociales también producen comunidades de aprendizaje que desbordan la institución. Jóvenes migrantes pueden mantener lengua y vínculos culturales mediante creadores de contenido, grupos familiares y medios transnacionales. Esos espacios contribuyen a la identidad y pueden ofrecer apoyo. Al mismo tiempo, pueden intensificar polarización o exponer a discursos discriminatorios. La educación intercultural digital necesita enseñar a participar sin suponer que todo entorno comunitario es seguro o epistemológicamente robusto.

La alfabetización mediática intercultural implica reconstruir contextos. Una imagen o una práctica extraída de una comunidad puede circular sin historia y convertirse en símbolo genérico. El estudiante necesita preguntar quién produjo el contenido, para qué público, qué parte de la realidad seleccionó y qué voces podrían cuestionarlo. Esta rutina conecta ciudadanía digital con el principio más amplio del capítulo: la representación solo adquiere profundidad cuando se examinan relaciones y condiciones de producción.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL, LENGUA Y SESGO CULTURAL

La inteligencia artificial generativa añade un mediador capaz de producir texto, imagen y traducción a gran escala. Su potencial intercultural es evidente: puede reducir barreras de idioma, adaptar explicaciones y facilitar acceso a repertorios antes inaccesibles. Ese potencial convive con riesgos derivados de los datos de entrenamiento. Los sistemas aprenden de distribuciones donde ciertas lenguas, países y perspectivas están mucho más representados que otros. Una respuesta fluida puede ofrecer una síntesis culturalmente pobre porque la ausencia de datos no resulta visible para el usuario.

La traducción automática ilustra la tensión. Una herramienta puede facilitar comunicación inicial entre familia y escuela, pero las traducciones literales pueden fallar en conceptos jurídicos, pedagógicos o culturalmente cargados. La mediación humana sigue siendo necesaria cuando las consecuencias son importantes. La institución necesita definir qué usos de IA son apropiados, cuándo debe intervenir un intérprete y cómo se protege la privacidad de información familiar o estudiantil.

El sesgo cultural no se limita a errores explícitos. Puede aparecer en la selección de ejemplos, el tono de una recomendación o la tendencia a presentar una experiencia dominante como norma. Los docentes pueden convertir esta limitación en objeto de aprendizaje: solicitar al sistema explicaciones desde contextos diferentes, comparar respuestas, identificar omisiones y contrastar con fuentes comunitarias. La IA se transforma así en un laboratorio para estudiar representación y no en autoridad cultural.

La preservación lingüística abre otra posibilidad. Herramientas de transcripción, síntesis de voz y generación pueden apoyar documentación de lenguas con pocos recursos, siempre que comunidades controlen los usos y datos. El riesgo de apropiación es significativo: recopilar corpus culturales para entrenar sistemas sin consentimiento reproduce relaciones extractivas. La justicia

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

intercultural digital necesita principios de gobernanza sobre quién decide, qué se almacena, quién accede y cómo se distribuyen beneficios.

El criterio general es proporcional al riesgo. Utilizar una herramienta para explorar vocabulario puede requerir una verificación distinta de emplearla para comunicar una decisión disciplinaria o traducir un consentimiento. La competencia intercultural en IA incluye comprender qué parte de la relación puede automatizarse y qué parte necesita presencia humana, contexto y responsabilidad. La eficiencia nunca debe convertirse en argumento suficiente para delegar decisiones que afectan dignidad y derechos.

CIUDADANÍA DIGITAL INTERCULTURAL

La ciudadanía digital intercultural combina participación, derechos, responsabilidad y capacidad para interactuar con diferencias en entornos mediados por tecnología. Jones y Mitchell (2016) proponen dimensiones de ciudadanía digital juvenil relacionadas con respeto y compromiso cívico. La interculturalidad amplía la pregunta hacia representación, lengua y desigualdad algorítmica. Participar digitalmente significa también comprender que las plataformas ordenan visibilidad y que la arquitectura técnica puede favorecer ciertos contenidos y comportamientos.

La educación debe enseñar a distinguir desacuerdo de hostigamiento, crítica de identidad y argumentación sobre prácticas. Los conflictos culturales en redes pueden escalar con rapidez porque desaparecen señales contextuales y aumenta la audiencia. La moderación institucional necesita reglas claras, procedimientos de denuncia y oportunidades pedagógicas para reconstruir el conflicto cuando sea posible. La respuesta exclusivamente punitiva puede detener una conducta y dejar intactos los marcos que la produjeron.

La participación digital también puede fortalecer solidaridad. Comunidades dispersas geográficamente organizan apoyo, preservan memoria y desarrollan campañas. UNESCO (2015a) vincula ciudadanía global con comprensión de interdependencias; Morin (1999) había insistido en la necesidad de comprender la condición humana y las conexiones entre problemas. Las plataformas vuelven esa interdependencia visible, aunque de manera fragmentada. La educación intercultural puede utilizar experiencias digitales para examinar cómo un problema local adquiere resonancia global y cómo las narrativas cambian al circular entre contextos.

La desigualdad digital afecta quién puede producir cultura. Conectividad, dispositivos, alfabetización y visibilidad algorítmica distribuyen oportunidades de participar. La inclusión tecnológica no se resuelve con acceso nominal a internet. Una persona necesita habilidades para crear, verificar, proteger datos y comprender reglas de plataforma. En comunidades con lenguas minoritarias, la baja disponibilidad de interfaces y recursos añade una barrera cultural. La política intercultural digital debe considerar infraestructura y representación simultáneamente.

El horizonte del acápite puede sintetizarse en una idea: las nuevas identidades no eliminan territorio ni historia, pero los combinan con redes y sistemas sociotécnicos. La institución intercultural necesita reconocer pertenencias móviles, enseñar lectura crítica de plataformas y definir una gobernanza responsable de IA y datos. Estas capacidades convergen en el último acápite, donde el capítulo transforma su argumento en una matriz de diagnóstico y acción.

10.6. DEL RECONOCIMIENTO A LA PRÁCTICA

Matriz de justicia intercultural educativa y transformación institucional

La dificultad de la interculturalidad no reside en formular principios generales, sino en convertirlos en decisiones observables. Reconocer diversidad, valorar lenguas y promover participación son orientaciones ampliamente aceptadas; su traducción depende de currículo, evaluación, gestión, recursos y relaciones concretas. Este acápite propone una herramienta para organizar esa traducción: la Matriz de justicia intercultural educativa. Su función es ayudar a diagnosticar dónde se encuentra una institución y qué movimiento necesita realizar después.

La matriz se compone de seis operaciones: reconocer diferencia, examinar poder, escuchar saberes, revisar currículo, garantizar participación y transformar institución. El orden resulta pedagógicamente útil, aunque en la práctica los movimientos pueden superponerse. Una escuela puede comenzar revisando datos de participación y descubrir después una invisibilización curricular; una universidad puede iniciar un diálogo comunitario y encontrar barreras administrativas. La matriz funciona como mapa para no confundir un avance parcial con una transformación completa.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

MATRIZ DE JUSTICIA INTERCULTURAL EDUCATIVA

Reconocer diferencia constituye el primer movimiento. Implica identificar quiénes participan, qué lenguas utilizan, qué trayectorias poseen y qué formas de conocimiento resultan significativas. El diagnóstico debe evitar convertir categorías administrativas en identidades totales. Una ficha puede registrar nacionalidad o pertenencia étnica, pero la comprensión educativa requiere información sobre repertorios, experiencias y preferencias. El reconocimiento de calidad combina datos con posibilidad de autodefinición.

Examinar poder pregunta quién decide y quién soporta los costos de las reglas. La institución revisa órganos de participación, procedimientos, expectativas y distribución de recursos. El análisis puede revelar que una familia tiene derecho formal a intervenir, pero el horario de las reuniones hace imposible su presencia; que una lengua aparece en materiales, pero no en canales de orientación; o que un programa intercultural existe sin presupuesto estable. El poder se vuelve visible cuando se reconstruye la cadena de decisiones.

Escuchar saberes introduce la dimensión epistemológica. Significa crear mecanismos para que estudiantes, familias y comunidades aporten preguntas, conocimiento y criterios de interpretación. La escucha no equivale a aceptar toda afirmación. Exige capacidad para distinguir experiencias, memorias, datos y explicaciones, y para construir formas pertinentes de contraste. La participación epistémica se reconoce cuando el aporte puede modificar una pregunta, un material o una decisión, no solo cuando es registrado.

Revisar currículo transforma aquello que se enseña y cómo se valida. La institución examina selección de autores, ejemplos, lenguas, problemas y formas de evaluación. Busca representación sin tokenismo, rigor sin asimilación y conocimiento común sin monoculturalidad. La revisión incluye también el currículo oculto: quién recibe la palabra, qué errores se interpretan con mayor severidad y qué identidades se asocian con éxito académico.

Garantizar participación convierte la escucha en estructura. Incluye canales accesibles, mediación lingüística, representación en órganos colegiados, protocolos frente a discriminación y devolución de decisiones. La participación se evalúa por uso efectivo y capacidad de incidencia. Convocar no es suficiente si siempre intervienen las mismas personas o si las decisiones ya están cerradas cuando comienza la consulta.

Transformar institución cierra y reinicia el ciclo. Una acción se vuelve transformadora cuando modifica una regla, recurso, currículo, procedimiento o relación y después evalúa sus efectos. La matriz evita definir transformación como intención. Exige evidencia: menos barreras, mayor participación, mejores oportunidades de aprendizaje, reducción de brechas o nuevas formas de coproducción. Cuando los resultados no aparecen, la institución revisa el diagnóstico y comienza de nuevo.

Tabla 30. Matriz de justicia intercultural educativa

Movimiento	Pregunta central	Evidencia a reunir	Resultado esperado
1. Reconocer diferencia	¿Quiénes participan y cómo se autodefinen?	Datos, lenguas, trayectorias, experiencias	Visibilidad sin esencialización
2. Examinar poder	¿Quién decide y qué reglas producen fricción?	Gobernanza, recursos, protocolos, horarios	Asimetrías identificadas
3. Escuchar saberes	¿Qué conocimientos y preguntas aporta la comunidad?	Entrevistas, talleres, fuentes territoriales	Coproducción y contraste
4. Revisar currículo	¿Qué se enseña, quién aparece y cómo se evalúa?	Programas, materiales, evaluaciones	Rigor con pluralidad
5. Garantizar participación	¿Los mecanismos pueden usarse e incidir?	Asistencia, voz, mediación, decisiones	Participación efectiva
6. Transformar institución	¿Qué regla o práctica cambia y con qué efecto?	Indicadores, experiencia, seguimiento	Cambio verificable y revisable

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

DIAGNOSTICAR ANTES DE INTERVENIR

Una intervención intercultural suele comenzar demasiado pronto con una actividad. La matriz propone iniciar con una situación concreta. Puede ser una brecha de participación, un conflicto lingüístico, una baja permanencia o una queja sobre currículo. El diagnóstico pregunta qué ocurre, quiénes están afectados, desde cuándo, en qué espacios y qué evidencia existe. Esta

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

fase evita que la institución seleccione una solución porque está disponible y obliga a definir el problema antes de diseñar la respuesta.

Los datos cuantitativos permiten detectar patrones. Tasas de asistencia, resultados, sanciones, permanencia y participación pueden desagregarse cuando exista base ética y estadística suficiente. La información cualitativa explica mecanismos: entrevistas, grupos focales, observación y análisis de casos muestran cómo se experimentan procedimientos. Ninguna fuente sustituye a la otra. La estadística sin contexto puede producir explicaciones estereotipadas; la experiencia individual sin patrones puede generalizar casos aislados.

El diagnóstico debe incluir prácticas ordinarias. Las instituciones tienden a buscar problemas en eventos extraordinarios y a ignorar rutinas como formularios, horarios, canales de comunicación o reglas de evaluación. Revisar un recorrido completo —inscripción, ingreso, aula, evaluación, convivencia, participación— ayuda a identificar puntos donde la diferencia comienza a producir fricción. El resultado es un mapa de experiencia institucional y no solo una lista de actividades interculturales existentes.

La voz de estudiantes y familias necesita condiciones de seguridad. Una consulta pública puede silenciar precisamente a quienes temen consecuencias o no dominan el lenguaje institucional. Métodos confidenciales, mediación y espacios facilitados por terceros pueden mejorar la calidad de la información. La institución debe explicar qué hará con los datos y devolver resultados. Escuchar sin responder deteriora confianza y convierte la participación en una forma de extracción.

El diagnóstico termina con una hipótesis de mecanismo. Por ejemplo: la baja participación familiar no se atribuye a desinterés, sino a reuniones en horario laboral, comunicación monolingüe y escasa claridad sobre la posibilidad de incidir. Esa formulación permite diseñar una respuesta y prever qué evidencia mostraría mejora. La interculturalidad se convierte en un ciclo de investigación institucional.

DISEÑAR CURRÍCULO Y MEDIACIONES INTERCULTURALES

El diseño comienza por identificar el aprendizaje central. Después se pregunta qué repertorios, ejemplos y apoyos permiten que estudiantes diversos accedan a ese aprendizaje sin reducir su complejidad. Esta secuencia protege frente a dos riesgos: adaptar tanto la tarea que el objetivo desaparezca o mantener una única ruta y atribuir las dificultades a los estudiantes. La mediación intercultural busca múltiples caminos hacia un estándar explícito.

Los materiales pueden evaluarse con cuatro preguntas: quién aparece, cómo aparece, qué voz posee y qué función cumple. Una imagen diversa que no participa del argumento aporta representación superficial; un caso en el que una comunidad formula el problema y produce conocimiento altera la estructura del contenido. El docente puede combinar fuentes institucionales, académicas y comunitarias, siempre que explique su estatuto y criterios de uso.

La lengua requiere planificación. Los apoyos pueden incluir glosarios bilingües, trabajo entre pares, traducción selectiva, apoyos visuales y tiempos diferenciados. La institución debe decidir qué partes de una tarea exigen el registro académico y qué momentos pueden aprovechar repertorios más amplios. Esta claridad evita que la inclusión lingüística se confunda con ausencia de expectativas. El objetivo es ampliar acceso y desarrollar nuevos registros simultáneamente.

La evaluación debe recoger evidencia de comprensión y permitir revisión. Rúbricas con criterios explícitos, productos multimodales y defensas orales pueden separar dominio conceptual de barreras expresivas. En contextos donde la lengua forma parte del objetivo, su evaluación debe ser visible; donde no lo es, conviene reducir el peso de rasgos irrelevantes. La justicia evaluativa se construye mediante alineación entre objetivo, tarea y criterio.

Los proyectos territoriales ofrecen un formato especialmente fértil. Una escuela puede estudiar biodiversidad local, memoria del barrio, movilidad o prácticas alimentarias mediante equipos que integran fuentes comunitarias y académicas. El proyecto necesita reglas sobre consentimiento, propiedad de datos y devolución. El resultado más valioso no es producir un informe bonito, sino aprender a relacionar formas de conocimiento, justificar métodos y comunicar hallazgos a quienes participaron.

EVALUAR PARTICIPACIÓN Y TRANSFORMACIÓN INSTITUCIONAL

Una institución necesita indicadores capaces de distinguir actividad, resultado y

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

transformación. Contar talleres informa sobre ejecución; medir participación muestra uso; observar cambios en reglas y brechas permite aproximarse a transformación. Los indicadores deben relacionarse con el mecanismo definido en el diagnóstico. Si el problema era comunicación inaccesible, interesa saber cuántas familias comprendieron y utilizaron los nuevos canales, no solo cuántos mensajes fueron enviados.

La experiencia subjetiva también importa. Sentirse respetado, poder formular una queja o percibir altas expectativas son dimensiones que los registros administrativos no capturan. Encuestas, entrevistas y conversaciones periódicas pueden aportar esta información. La triangulación evita que una mejora estadística oculte experiencias de discriminación y que un caso negativo invalide automáticamente un cambio general favorable. La evaluación intercultural trabaja con evidencias convergentes y discrepancias explicables.

La rendición de cuentas necesita distinguir responsabilidad y aprendizaje. Una institución debe responder por vulneraciones y, al mismo tiempo, crear condiciones para que errores menos graves se conviertan en oportunidades de mejora. Si cada dificultad intercultural produce únicamente sanción, docentes y equipos pueden ocultar dudas. Si ninguna conducta tiene consecuencias, la protección desaparece. La gobernanza madura combina límites claros, apoyo profesional y seguimiento.

La sostenibilidad requiere recursos. Protocolos sin personal, participación sin tiempo y mediación sin presupuesto se convierten en compromisos nominales. La evaluación institucional debe incluir capacidad instalada: formación, cargos, alianzas, sistemas de datos y financiación. La justicia intercultural no puede depender de trabajo voluntario permanente de personas pertenecientes a grupos históricamente marginados, quienes con frecuencia reciben además la carga de educar a la institución.

La transparencia cierra el ciclo. Publicar aprendizajes, cambios y límites permite que la comunidad evalúe si la institución cumplió compromisos. Los informes deben evitar convertir grupos en estadísticas sin contexto; pueden presentar tendencias, acciones y decisiones metodológicas. La rendición de cuentas intercultural muestra qué se aprendió y qué permanece abierto.

CASOS Y HOJA DE RUTA INSTITUCIONAL

APLICACIÓN ILUSTRATIVA. PARTICIPAR EN UNA DISCUSIÓN SIN RENUNCIAR AL RIGOR

Una escuela recibe estudiantes con trayectorias migratorias y repertorios lingüísticos diversos. El equipo docente desea examinar si las discusiones de clase ofrecen oportunidades suficientes para aportar razones y preguntas. El escenario es ilustrativo y no informa resultados de una intervención real. La situación inicial se formula como una pregunta, no como diagnóstico cerrado: por qué algunas personas intervienen poco y qué parte del formato podría dificultar su participación. La menor frecuencia oral no permite concluir falta de conocimiento, desinterés o una característica cultural estable. La institución necesita distinguir hipótesis y reunir evidencia antes de seleccionar un apoyo.

La capacidad objetivo es explicar una interpretación del contenido y responder a otra perspectiva con razones. El docente identifica qué parte requiere vocabulario disciplinar y qué formas de expresión pueden utilizarse para preparar la contribución. Cummins (2000), García y Wei (2014) y Lucas y Villegas (2013) permiten examinar la relación entre repertorios lingüísticos, poder y mediación. El diseño conserva la exigencia conceptual y evita interpretar un dominio inicial del registro escolar como medida general de capacidad. El estándar debe ser visible antes de cambiar la dinámica de participación.

El diagnóstico combina observación de la discusión, una explicación escrita o gráfica sobre el mismo contenido y una conversación breve con estudiantes. Se registra quién dispone de tiempo para preparar, cómo se asignan turnos, qué respuestas reciben atención y qué criterios utiliza el docente para valorar una intervención. También se pregunta qué formato ayuda a explicar y qué condiciones generan incomodidad. Las categorías administrativas pueden servir para revisar patrones, pero no sustituyen autodefinición ni escucha. La institución informa el propósito y evita difundir apreciaciones individuales fuera de la actividad educativa.

La Matriz de justicia intercultural educativa organiza el análisis. Reconocer diferencia identifica repertorios y trayectorias pertinentes para la tarea. Examinar poder observa quién define los tiempos y qué forma de hablar recibe legitimidad. Escuchar saberes permite que los estudiantes propongan apoyos y aporten interpretaciones del contenido. Revisar currículo

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

examina si los ejemplos presuponen una experiencia única. Garantizar participación establece canales utilizables y oportunidad de incidir. Transformar institución exige modificar una práctica y observar sus consecuencias. La matriz no demuestra por anticipado cuál hipótesis será correcta; ayuda a impedir que una solución se elija únicamente porque parece disponible.

La intervención propuesta combina preparación individual breve, comparación en parejas y discusión posterior. Durante la preparación pueden utilizarse repertorios lingüísticos amplios, glosarios o apoyos visuales. En la conversación se solicita formular una pregunta, explicar una relación o contrastar una razón, con criterios comunes. El docente ofrece tiempo para reconstruir el aporte y distingue una dificultad expresiva de una afirmación conceptualmente insuficiente. El apoyo no implica conceder automáticamente valor a cualquier respuesta ni reducir la tarea para un grupo; amplía rutas para demostrar la misma capacidad.

La evaluación considera calidad y oportunidades. La frecuencia de intervención informa una dimensión, pero debe relacionarse con la pertinencia de preguntas, el uso de evidencia y la capacidad de responder a una objeción. Una explicación escrita puede aportar un contraste cuando la discusión rápida deja invisible parte del conocimiento. Estudiantes y observadores pueden ofrecer perspectivas distintas sobre una misma dinámica. Franco et al. (2024) permiten reconocer límites de medidas basadas únicamente en autoinformes y la importancia de combinar fuentes. El diseño utiliza esa cautela para evitar que la percepción positiva del docente se trate como prueba suficiente de participación efectiva.

El seguimiento compararía la experiencia inicial y las actividades posteriores mediante instrumentos equivalentes y criterios conocidos. No se asignan cifras ficticias ni se declara una mejora que no ha sido observada. El equipo examinaría si cambian las oportunidades para elaborar respuestas, si las contribuciones mantienen rigor y si aparecen barreras nuevas. Si aumenta el número de intervenciones pero las razones siguen sin poder discutirse, la modificación requiere ajuste. Si algunos estudiantes explican mejor en preparación que en la discusión, conviene revisar tiempos y mecanismos de turno antes de atribuir el resultado a su disposición personal.

La participación de familias o mediadores puede ayudar a comprender experiencias de acogida, pero no convierte al estudiante en representante obligatorio de una cultura. Los apoyos se negocian según necesidades y preferencias relevantes para la tarea. La institución también debe evitar que el trabajo de traducción recaiga permanentemente en compañeros sin condiciones adecuadas. La responsabilidad por ofrecer una actividad accesible sigue siendo profesional y organizacional. El seguimiento documenta qué práctica se modificó, qué recursos exigió y qué información permanece pendiente para decidir continuidad.

El producto de la aplicación es una secuencia revisada, un registro de hipótesis contrastadas y una decisión sobre los apoyos que deben mantenerse o cambiarse. Una eventual mejora en esta actividad no bastaría para afirmar transformación de toda la institución. Para ampliar el alcance habría que examinar otras aulas, procedimientos y trayectorias. El escenario muestra un uso proporcionado de la matriz: una diferencia abre una investigación sobre la tarea y las reglas, el conocimiento de los estudiantes ayuda a modificarla y el rigor se conserva mediante criterios explícitos y posibilidad de revisión.

Un segundo caso puede situarse en una universidad que desea integrar conocimientos indígenas en un programa ambiental. La matriz evita comenzar agregando una unidad sobre saber ancestral. Primero se identifica qué comunidades mantienen relación con el territorio, qué conocimientos pueden compartirse y quién debe participar. Después se selecciona un problema común —por ejemplo, cambios en una cuenca— y se combinan observaciones comunitarias, cartografía y mediciones. La evaluación considera tanto el aprendizaje disciplinar como la calidad de la relación y la devolución de resultados.

Un tercer caso aparece en formación docente. A partir de los problemas señalados por Campos et al. (2024), una facultad puede revisar si la acreditación y sus propios indicadores privilegian evidencias técnicas mientras la pertinencia territorial queda invisible. La intervención no necesita abandonar estándares de calidad. Puede incorporar resultados relacionados con competencia intercultural, prácticas en contextos diversos, participación comunitaria y capacidad para adaptar mediaciones. La transformación ocurre cuando estos resultados influyen en decisiones curriculares y de aseguramiento de calidad.

Un cuarto caso se ubica en el entorno digital. Una institución utiliza videos de redes sociales para trabajar diversidad y adopta una rúbrica basada en las dimensiones analizadas por González-Ruiz et al. (2025): representación, intercambio, reflexión, competencias y contextualización. Los estudiantes comparan recursos, identifican estereotipos y producen una versión revisada que incorpora voces y contexto. La plataforma deja de ser fuente incuestionada y se convierte en objeto de alfabetización intercultural.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

La hoja de ruta institucional puede desarrollarse en seis etapas. Primero, seleccionar un problema verificable y reunir evidencia. Segundo, mapear actores, reglas y recursos. Tercero, escuchar saberes y experiencias de quienes están afectados. Cuarto, diseñar una modificación concreta en currículo, comunicación, evaluación o gobernanza. Quinto, implementar con responsables, tiempos y apoyos. Sexto, evaluar efectos y decidir qué debe mantenerse, ampliarse o revisarse. La secuencia es suficientemente simple para orientar y suficientemente abierta para adaptarse a distintos contextos.

El propósito final de la matriz no es convertir la interculturalidad en una lista de chequeo. Una lista puede verificar que existe un protocolo y pasar por alto si funciona. La matriz intenta preservar preguntas: qué diferencia se reconoce, qué poder organiza la relación, qué conocimiento entra, qué currículo cambia, quién participa y qué transformación puede demostrarse. Cuando una institución puede responder esas preguntas con evidencia, la interculturalidad deja de ser una declaración y se convierte en capacidad organizacional.

Tabla 31. Hoja de ruta para una intervención intercultural institucional

Etapa	Acción	Pregunta de control	Producto
1. Problema	Delimitar una situación concreta	¿Qué evidencia muestra que existe?	Problema y población definidos
2. Mapa	Identificar actores, reglas y recursos	¿Dónde se produce la fricción?	Mapa de proceso y poder
3. Escucha	Recoger experiencias y saberes	¿Quién falta en la conversación?	Hallazgos contrastados
4. Diseño	Modificar una práctica específica	¿Qué mecanismo se quiere cambiar?	Intervención y responsables
5. Implementación	Aplicar con apoyos y tiempos	¿Qué capacidad institucional requiere?	Registro de ejecución
6. Evaluación	Observar efectos y revisar	¿Qué cambió y qué sigue igual?	Decisión de mantener, escalar o corregir

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

CONCLUSIÓN. RECONOCER DIFERENCIAS ES APENAS EL COMIENZO

La educación intercultural comienza con una evidencia sencilla: las instituciones enseñan en sociedades que ya son diversas. El recorrido del capítulo muestra que esa constatación solo adquiere valor pedagógico cuando se transforma en preguntas sobre relación, poder, conocimiento y participación. Nombrar grupos, ampliar representaciones o celebrar tradiciones puede corregir invisibilizaciones, pero permanece incompleto si las mismas reglas siguen definiendo quién puede hablar, qué lengua se considera legítima y qué conocimientos ocupan el centro. Reconocer diferencias es el comienzo porque hace visible aquello que había sido tratado como excepción; la justicia aparece cuando esa visibilidad modifica condiciones.

La primera conclusión se refiere al concepto mismo de interculturalidad. Diversidad y multiculturalidad describen presencia y coexistencia; la interculturalidad examina el encuentro. Su profundidad depende de la capacidad para hacer visibles asimetrías sin reducir toda relación a dominación. La tradición crítica latinoamericana aporta una lectura indispensable de colonialidad y geopolítica del conocimiento (Walsh, 2007; Mignolo & Walsh, 2018), mientras la educación multicultural y las pedagogías culturalmente relevantes ofrecen herramientas para trabajar currículo, ciudadanía, expectativas y práctica (Banks, 2008, 2016; Ladson-Billings, 1995, 2014; Paris & Alim, 2017). El campo gana rigor cuando estas contribuciones dialogan sin confundirse.

La segunda conclusión se refiere a lengua y conocimiento. Los repertorios lingüísticos organizan oportunidades de aprender y participar. Cummins (2000), García y Wei (2014), Lucas y Villegas (2013) y Scherzinger y Brahm (2023) muestran que atender diversidad lingüística requiere capacidades profesionales específicas. La inclusión no consiste en traducir todo ni en abandonar registros académicos. Consiste en construir puentes que permitan acceder a ellos sin tratar la lengua previa como déficit. El mismo principio se aplica al diálogo de saberes: reconocer conocimientos territoriales exige criterios de contraste, participación comunitaria y capacidad para identificar qué pregunta puede responder cada fuente.

La tercera conclusión es profesional. La interculturalidad no puede depender de una sensibilidad espontánea. Deardorff (2006), Bobongie-Harris y Youse (2023), Franco et al. (2024) y la evidencia latinoamericana de Sanhueza Henríquez et al. (2016) y Campos et al. (2024) muestran que

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

la formación necesita integrar conocimientos, habilidades, disposiciones, práctica y evaluación. El docente intercultural no es quien memoriza características de culturas, sino quien puede diagnosticar una situación, preguntar antes de atribuir, mantener expectativas altas, adaptar mediaciones y revisar decisiones a partir de evidencia.

La cuarta conclusión es institucional. Las diferencias se convierten en desigualdad mediante mecanismos concretos: barreras lingüísticas, expectativas bajas, procedimientos inaccesibles, discriminación o ausencia de reconocimiento. UNESCO (2020b) insiste en remover barreras estructurales; el análisis intercultural añade que esas barreras están vinculadas con identidad, lengua, territorio y conocimiento. La transformación requiere datos desagregados, escucha de experiencias y capacidad para modificar reglas. Una brecha estadística abre la pregunta; la explicación necesita reconstruir el mecanismo.

La quinta conclusión se refiere a movilidad y digitalización. Las identidades contemporáneas son cada vez más transnacionales y mediadas por plataformas. La migración exige reconocer trayectorias y construir pertenencia; las redes sociales amplían recursos y también simplifican representaciones. El estudio de González-Ruiz et al. (2025) muestra que hablar de interculturalidad en una plataforma no garantiza desarrollar competencias interculturales. La inteligencia artificial intensifica esta tensión: puede reducir barreras lingüísticas y al mismo tiempo reproducir sesgos derivados de datos desiguales. La competencia futura incluye saber cuándo automatizar, cuándo verificar y cuándo la relación exige mediación humana.

La sexta conclusión sintetiza el argumento mediante la Matriz de justicia intercultural educativa: reconocer diferencia, examinar poder, escuchar saberes, revisar currículo, garantizar participación y transformar institución. La matriz no establece una receta universal. Funciona como una secuencia de preguntas que impide confundir visibilidad con justicia. Cada movimiento deja una evidencia esperable: datos y autodefinición; mapa de decisiones y recursos; participación epistémica; cambios curriculares; mecanismos utilizables; y modificaciones institucionales con resultados observables.

El horizonte que se deriva de esta propuesta es exigente porque combina pluralidad con criterios comunes. La interculturalidad no requiere abandonar el rigor académico, los derechos ni la evidencia. Requiere justificar cómo se construyen esos criterios y permitir que personas históricamente subordinadas participen en su interpretación y aplicación. La escuela y la universidad pueden conservar conocimientos compartidos sin convertirlos en excusa para la asimilación, del mismo modo que pueden reconocer saberes locales sin renunciar a contrastar afirmaciones. La calidad aparece en la capacidad de sostener ese equilibrio.

En último término, una sociedad diversa necesita instituciones capaces de aprender de su propia diversidad. Esa capacidad se demuestra cuando una diferencia que antes producía exclusión se convierte en información para revisar una práctica; cuando una lengua deja de interpretarse como límite y se vuelve recurso; cuando una comunidad participa en la definición de una pregunta; cuando una plataforma se analiza críticamente; y cuando el reconocimiento conduce a redistribuir voz y capacidad de decisión. Educar interculturalmente significa construir condiciones para que la diferencia participe en la creación de lo común sin tener que desaparecer para ser aceptada.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

REFERENCIAS

Álvarez Norales, L. M. (2026). ¿Puede la universidad transformarse desde los márgenes? Pueblos indígenas, afrodescendientes y el horizonte de una sostenibilidad más allá del discurso. *Revista Española de Educación Comparada, 49*, 398–423. https://doi.org/10.5944/reec.49.2026.45815
Bajaj, M. (2011). Human rights education: Ideology, location, and approaches. *Human Rights Quarterly, 33*(2), 481–508. https://doi.org/10.1353/hrq.2011.0019
Banks, J. A. (2008). Diversity, group identity, and citizenship education in a global age. *Educational Researcher, 37*(3), 129–139. https://doi.org/10.3102/0013189X08317501
Banks, J. A. (2016). *Cultural diversity and education: Foundations, curriculum, and teaching* (6th ed.). Routledge.
Berkman, N. D., Sheridan, S. L., Donahue, K. E., Halpern, D. J., & Crotty, K. (2011). Low health literacy and health outcomes: An updated systematic re*view. Annals of Internal Medicin*e, 155(2), 97–107. https://doi.org/10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005
Bobongie-Harris, F., & Youse, Z. (2023). Approaches to improve the cultural capabilities of teachers engaging with culturally and linguistically diverse students and their families: A scoping review. *Frontiers in Education, 8*, 1038880. https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1038880
Byram, M. (1997). *Teaching and assessing intercultural communicative competence*. Multilingual Matters.
Campos, J., Muñoz, G., Barra, M., Contreras, P., & Vega, J. (2024). Inclusión e interculturalidad en la Formación Inicial Docente en Chile: Limitaciones y obstáculos desde los procesos de acreditación. *Estudios Pedagógicos, 50*(3), 203–217. https://doi.org/10.4067/S0718-07052024000300203
Carrasco-Mella, S., Paz-Maldonado, E., Orozco, I., Véliz-Campos, M., & Veliz, L. (2026). Perceptions and strategies for the inclusion of migrant students: A systematic review. *International Journal of Educational Research, 138*, 103000. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2026.103000
Chawla, L., & Cushing, D. F. (2007). Education for strategic environmental behavior. *EnvironmentalEducationResearch, 13*(4), 437–452. https://doi.org/10.1080/13504620701581539
Chiappa, R., Dufraix, I., Jiménez, R., Hidalgo, M., Cafferata, I., Perez, D., & Chura, A. (2025). Intercultural pedagogical practices in Chile and Peru: A systematic literature review from a critical-situated perspective. *Education Policy Analysis Archives, 33*. https://doi.org/10.14507/epaa.33.9285
Cipriano, C., Strambler, M. J., Naples, L. H., Ha, C., Kirk, M., Wood, M., Sehgal, K., Zieher, A. K., Eveleigh, A., McCarthy, M., Funaro, M., Ponnock, A., Chow, J. C., & Durlak, J. (2023). The state of evidence for social and emotional learning: A contemporary meta-analysis of universal school-based SEL interventions. *Child Development, 94*(5), 1181–1204. https://doi.org/10.1111/cdev.13968
Council of Europe. (2010). *Council of Europe Charter on Education for Democratic Citizenship and Human Rights Education: Recommendation CM/Rec(2010)7 and explanatory memorandum*. Council of Europe Publishing.
Cummins, J. (2000). *Language, power and pedagogy: Bilingual children in the crossfire*. Multilingual Matters.
Davies, L. (2004). *Education and conflict: Complexity and chaos*. RoutledgeFalmer.
Deardorff, D. K. (2006). Identification and assessment of intercultural competence as a student outcome of internationalization. *Journal of Studies in International Education, 10*(3), 241–266. https://doi.org/10.1177/1028315306287002
Dewey, J. (1916). *Democracy and education*. Macmillan.
Donbavand, S., & Hoskins, B. (2021). Citizenship education for political engagement: A systematic review of controlled trials. *Social Sciences, 10*(5), 151. https://doi.org/10.3390/socsci10050151
Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development, 82*(1), 405–432. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x
Egan, S. (2025). Tackling ignorance about law in human rights education. *British Educational Research Journal, 51*(3), 1521–1537. https://doi.org/10.1002/berj.4138
Franco, M. P., Bottiani, J. H., & Bradshaw, C. P. (2024). Assessing teachers' culturally responsive classroom practice in PK–12 schools: A systematic review of teacher-, student-, and observer-report measures. *Review of Educational Research, 94*(5), 743–798. https://doi.org/10.3102/00346543231208720
Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed*. Continuum.
Galtung, J. (1969). Violence, peace, and peace research. *Journal of Peace Research, 6*(3), 167–191. https://doi.org/10.1177/002234336900600301
García, O., & Wei, L. (2014). *Translanguaging: Language, bilingualism and education*. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9781137385765
Gay, G. (2002). Preparing for culturally responsive teaching. *Journal of Teacher Education, 53*(2), 106–116. https://doi.org/10.1177/0022487102053002003
Global Education Monitoring Report Team. (2018). *Global education monitoring report 2019: Migration, displacement and education – Building bridges, not walls*. UNESCO. https://doi.org/10.54676/XDZD4287
Global Education Monitoring Report Team. (2026). *Education and justice: Learning to build just societies*. UNESCO.
Gomes, F. M., dos Santos, M. S. S. L., Ramos, L. O. L., & Viegas, L. M. D. (2026). Ethnobotany in science education: A pathway for biology teachers to engage with climate change and local knowledge. *Ethnobotany Research and Applications, 34*, Article 12. https://doi.org/10.32859/era.34.12.1-13
González-Ruiz, C. J., Franco-López, J. P., Donato, D., & Giraldo-Solarte, L. A. (2025). Análisis del discurso

intercultural de los recursos educativos presentes en TikTok para la educación infantil. *Estudios Pedagógicos, 51*(3), 501–517. https://doi.org/10.4067/S0718-07052025000300501
Gozálvez-Pérez, V., Rivas-Muro, M., Perales-Montolío, M. J., & Cortijo-Ruiz, G. (2026). Universidad, comunidad y cultura: El aprendizaje-servicio ante el refugio y la inmigración. *Revista Española de Pedagogía, 84*(293), 111–124. https://doi.org/10.9781/rep.2026.155
Hornberger, N. H. (Ed.). (2003). *Continua of biliteracy: An ecological framework for educational policy, research, and practice in multilingual settings*. Multilingual Matters.
Jagers, R. J., Rivas-Drake, D., & Williams, B. (2019). Transformative social and emotional learning (SEL): Toward SEL in service of educational equity and excellence. *Educational Psychologist, 54*(3), 162–184. https://doi.org/10.1080/00461520.2019.1623032
Jerome, L., Hyder, F., Hilal, Y., & Kisby, B. (2024). A systematic literature review of research examining the impact of citizenship education on active citizenship outcomes. *Review of Education, 12*(2), e3472. https://doi.org/10.1002/rev3.3472
Jones, L. M., & Mitchell, K. J. (2016). Defining and measuring youth digital citizenship. *New Media & Society, 18*(9), 2063–2079. https://doi.org/10.1177/1461444815577797
Ladson-Billings, G. (1995). Toward a theory of culturally relevant pedagogy. *American Educational Research Journal, 32*(3), 465–491. https://doi.org/10.3102/00028312032003465
Ladson-Billings, G. (2014). Culturally relevant pedagogy 2.0: A.k.a. the remix. *Harvard Educational Review, 84*(1), 74–84. https://doi.org/10.17763/haer.84.1.p2rj131485484751
Lucas, T., & Villegas, A. M. (2013). Preparing linguistically responsive teachers: Laying the foundation in preservice teacher education. *Theory Into Practice, 52*(2), 98–109. https://doi.org/10.1080/00405841.2013.770327
Mignolo, W. D., & Walsh, C. E. (2018). *On decoloniality: Concepts, analytics, praxis*. Duke University Press.
Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO.
Nieto, S., & Bode, P. (2018). *Affirming diversity: The sociopolitical context of multicultural education* (7th ed.). Pearson.
Paris, D. (2012). Culturally sustaining pedagogy: A needed change in stance, terminology, and practice. *Educational Researcher, 41*(3), 93–97. https://doi.org/10.3102/0013189X12441244
Paris, D., & Alim, H. S. (Eds.). (2017). *Culturally sustaining pedagogies: Teaching and learning for justice in a changing world*. Teachers College Press.
Portus, R., Aarnio-Linnanvuori, E., Dillon, B., Fahy, F., Gopinath, D., Mansikka-Aho, A., Williams, S.-J., Reilly, K., & McEwen, L. (2024). Exploring the environmental value action gap in education research: A semi-systematic literature review. *EnvironmentalEducationResearch, 30*(6), 833–863. https://doi.org/10.1080/13504622.2024.2314060
Sanhueza Henríquez, S., Matzler, P. P., Hsu, C.-C., Domínguez Maldonado, J., Friz Carrillo, M., & Quintriqueo Millán, S. (2016). Competencias comunicativas interculturales en la formación inicial docente: El caso de tres universidades regionales de Chile. *Estudios Pedagógicos, 42*(4), 183–200.
Sauvé, L. (2005). Currents in environmental education: Mapping a complex and evolving pedagogical field. *Canadian Journal of Environmental Education, 10*(1), 11–37.
Scherzinger, L., & Brahm, T. (2023). A systematic review of bilingual education teachers' competences. *Educational Research Review, 39*, 100531. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100531
Sleeter, C. E. (2012). Confronting the marginalization of culturally responsive pedagogy. *Urban Education, 47*(3), 562–584. https://doi.org/10.1177/0042085911431472
Sørensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., & Brand, H. (2012). Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health, 12*, 80. https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80
UNESCO. (2006). *UNESCO guidelines on intercultural education*.
UNESCO. (2015a). *Global citizenship education: Topics and learning objectives*. https://doi.org/10.54675/DRHC3544
UNESCO. (2020b). *Global education monitoring report 2020: Inclusion and education – All means all*.
UNESCO. (2025a). *Addressing violent pasts through education: A policy guide*.
UNESCO Office Santiago and Regional Bureau for Education in Latin America and the Caribbean. (2019). *Conocimientos indígenas y políticas educativas en América Latina: Hacia un diálogo de saberes, segundo informe*. UNESCO.
Walsh, C. (2007). Interculturalidad, colonialidad y educación. *Revista Educación y Pedagogía, 19*(48), 25–35.
Westheimer, J., & Kahne, J. (2004). What kind of citizen? The politics of educating for democracy. *American Educational Research Journal, 41*(2), 237–269. https://doi.org/10.3102/00028312041002237
Zembylas, M., Charalambous, C., & Charalambous, P. (2016). *Peace education in a conflict-affected society: An ethnographic journey*. Cambridge University Press.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch10

Chapter 11 / Capítulo 11

The Surnames of Education
ISBN: 978-9915-9928-4-6
DOI: 10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11
Pages: 320-348

Check for updates

© 2026 The authors. This is an open access book chapter distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 License.

Education for Artificial Intelligence: Learning, Teaching and Deciding When Machines Also Produce Answers

Educación para la inteligencia artificial: Aprender, enseñar y decidir cuando las máquinas también producen respuestas

Libardo Ramón Polanía [1]
Verenice Sánchez Castillo [1]
Carlos Alberto Gómez Cano [2]

1 Universidad de la Amazonia. Florencia, Colombia.
2 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior – CUN. Bogotá, Colombia.

ABSTRACT

Generative artificial intelligence changes a central assumption of education: producing an answer no longer necessarily demonstrates that the person submitting it understands the process through which it was obtained. This chapter examines the capacities students, teachers, and institutions need to learn, teach, and decide when automated systems also produce texts, explanations, images, and recommendations. It analyzes relationships among authorship, learning, and assessment, proposing a shift from the final product toward verifiable cognitive processes, transfer, and the ability to explain decisions. The chapter develops an approach to artificial intelligence literacy that includes models, data, probabilities, limitations, errors, and dependency without requiring every user to become a technical specialist. Pedagogical strategies for integrating automated assistance without replacing operations learners need to practice are discussed, together with criteria for traceability, source verification, and authentic assessment. The discussion of agency and responsibility examines who decides, who verifies, what data are shared, and how the consequences of error are distributed. Cases and tools are used to analyze tasks with different levels of risk and determine how much human control each use requires. Institutional governance, privacy, unequal access, and emerging professional capacities are also considered. Overall, the chapter argues that the essential competence is neither rejecting nor uncritically accepting artificial intelligence, but judging when to delegate, what to retain under human control, and how to verify outputs. Educational autonomy depends on preserving reasons, traceability, and an effective capacity to correct decisions. AI literacy is conceived as a practical and ethical competence for understanding what a tool does, documenting its use, and preserving human decision-making capacity.

Keywords: artificial intelligence education; AI literacy; assessment; agency; traceability

RESUMEN

La inteligencia artificial generativa modifica una premisa central de la educación: producir una respuesta ya no demuestra necesariamente que quien la entrega comprende el proceso que permitió obtenerla. Este capítulo examina qué capacidades necesitan estudiantes, docentes e instituciones para aprender, enseñar y decidir cuando sistemas automatizados también producen textos, explicaciones, imágenes y recomendaciones. Se analiza la relación entre autoría, aprendizaje y evaluación, proponiendo desplazar la atención desde el producto final hacia procesos cognitivos verificables, transferencia y capacidad de explicar decisiones. El capítulo desarrolla una alfabetización en inteligencia artificial que incluye nociones sobre modelos, datos, probabilidades, límites, errores y dependencia, sin exigir que todos los usuarios se conviertan en especialistas técnicos. También se estudian estrategias pedagógicas para integrar asistencia automatizada sin sustituir operaciones que el estudiante necesita practicar, junto con criterios de trazabilidad, contraste de fuentes y evaluación auténtica. La discusión sobre agencia y responsabilidad examina quién decide, quién verifica, qué datos se comparten y cómo se distribuyen las consecuencias del error. Casos y herramientas permiten analizar tareas de diferente riesgo y determinar cuánto control humano requiere cada uso. El capítulo considera además gobernanza institucional, privacidad, desigualdad de acceso y nuevas capacidades profesionales. En conjunto, se sostiene que la competencia esencial no consiste en rechazar ni aceptar indiscriminadamente la inteligencia artificial, sino en juzgar cuándo delegar, qué conservar bajo control humano y cómo verificar resultados. La autonomía educativa depende de mantener razones, trazabilidad y posibilidad efectiva de corregir. La alfabetización en IA se concibe como una competencia práctica y ética para comprender qué hace una herramienta, documentar su uso y mantener capacidad humana de decisión.

Palabras clave: educación en inteligencia artificial; alfabetización en IA; evaluación; agencia; trazabilidad

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial plantea a la educación una pregunta que excede el manejo de herramientas: qué capacidades debe conservar una persona cuando un sistema puede producir respuestas, organizar información y sugerir decisiones. Una explicación fluida, un ensayo bien presentado o una solución plausible permiten observar un producto, pero ofrecen información insuficiente sobre quién comprendió el problema, qué razones examinó y cómo verificó el resultado. El desafío consiste en diseñar experiencias donde la asistencia amplíe posibilidades y, al mismo tiempo, deje evidencia de aprendizaje y responsabilidad. Esta pregunta conecta la alfabetización en IA con la evaluación, la formación docente y la vida institucional.

La tesis de este capítulo es que educar para la inteligencia artificial requiere construir agencia y trazabilidad. La agencia se entiende como control significativo sobre el propósito, los criterios y las decisiones; la trazabilidad, como evidencia suficiente para reconstruir qué se delegó, qué se comprobó y qué permaneció bajo responsabilidad humana. Ambas capacidades se necesitan mutuamente. Un registro exhaustivo de interacciones puede convertirse en un trámite si la persona no sabe juzgar su contenido. Una decisión autónoma puede resultar difícil de evaluar si no existe información sobre sus fuentes, cambios y controles. La finalidad educativa es articular comprensión del sistema, conocimiento disciplinar y capacidad de revisión.

Las revisiones de Ng et al. (2021), Almatrafi et al. (2024) y Park (2025) sitúan la alfabetización en IA en un campo más amplio que el uso instrumental: comprender, aplicar, evaluar y actuar éticamente forman parte de sus dimensiones. Los marcos de UNESCO (2024a, 2024b) distinguen competencias estudiantiles y docentes y las relacionan con una orientación centrada en las personas. Estas contribuciones ofrecen criterios para organizar la enseñanza; no autorizan a concluir que toda incorporación de IA produce aprendizaje. La herramienta interviene dentro de una tarea, una disciplina y unas condiciones de acceso. Su valor depende de la operación que ayuda a realizar y de la capacidad que deja disponible después.

El capítulo se dirige principalmente a docentes, formadores y equipos que diseñan currículos, evaluaciones o políticas educativas. También ofrece criterios a estudiantes interesados en documentar y examinar su propio uso de sistemas generativos. Se presupone experiencia educativa general y familiaridad básica con recursos digitales; no se exige formación avanzada en programación. Cuando aparecen conceptos como modelo, datos de entrenamiento, sesgo o descarga cognitiva, su función es permitir decisiones pedagógicas fundamentadas. El lector debería terminar con capacidad para delimitar un uso, identificar riesgos, seleccionar evidencias de comprensión y justificar cuándo resulta necesario conservar una operación sin asistencia.

El alcance se concentra en sistemas de IA que median producción de contenido, búsqueda, retroalimentación y decisiones educativas, con atención particular a la IA generativa. Se examinan sus relaciones con autoría, evaluación, privacidad, equidad y gobernanza. El texto no funciona como catálogo de aplicaciones ni como manual técnico para entrenar modelos. Tampoco ofrece asesoramiento clínico o jurídico mediante respuestas automatizadas. En tareas con consecuencias para derechos, salud o trayectorias estudiantiles, propone reconocer límites, recurrir a competencias profesionales pertinentes y establecer vías de revisión. La educación tecnológica incluye aprender a rechazar un uso cuando las condiciones disponibles no permiten control suficiente.

La base es una revisión narrativa de trabajos conceptuales, revisiones de investigación y orientaciones institucionales ya incorporados al corpus. Las fuentes se organizan por los problemas que ayudan a comprender: alfabetización, evidencia de aprendizaje, distribución del trabajo cognitivo y responsabilidad institucional. Se distinguen los hallazgos de la literatura de los protocolos y escenarios de diseño propuestos aquí. Estos últimos son ejemplos ilustrativos para analizar decisiones; no describen intervenciones realizadas ni presentan resultados empíricos. La síntesis conserva límites de transferencia entre poblaciones, niveles educativos y territorios, así como la necesidad de actualizar los criterios cuando cambian los sistemas o las condiciones de uso.

Los seis acápites desarrollan una progresión funcional. El primero examina por qué obtener una respuesta deja de ser evidencia suficiente de aprendizaje y cómo puede recuperarse la autoría responsable. El segundo construye una comprensión operativa de modelos, datos y límites para separar fluidez de confiabilidad. El tercero organiza la integración pedagógica mediante momentos antes, durante, después y sin asistencia. El cuarto analiza agencia y responsabilidades de estudiantes, docentes, instituciones y proveedores. El quinto reúne protocolos de decisión y documentación para usos diferentes. El sexto desplaza la mirada hacia capacidades duraderas, escenarios de mayor delegación y criterios para revisar la política educativa.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

La secuencia se sintetiza en el ciclo Comprender el sistema → Formular → Interactuar → Verificar → Explicar → Decidir → Gobernar. Su función es mantener visibles operaciones que pueden quedar ocultas detrás de un producto terminado. No exige recorrer siempre los pasos en el mismo orden. Una verificación puede obligar a reformular el problema; una restricción sobre datos puede modificar la interacción; una dificultad de transferencia puede llevar a retirar asistencia. El ciclo funciona como herramienta de diseño y evaluación abierta a contraste, no como una relación causal universal ni como sustituto del juicio profesional.

En América Latina y Colombia, estas decisiones requieren considerar conectividad, recursos, diversidad lingüística, formación docente y capacidad institucional. Una actividad que presupone acceso continuo o versiones de pago puede distribuir oportunidades de manera desigual. Una política que exige verificar sin ofrecer tiempo, fuentes o acompañamiento traslada al estudiante una responsabilidad que la organización también debe asumir. La propuesta busca una integración proporcionada: aprender con IA debe permitir comprender mejor, explicar decisiones y actuar con mayor criterio. El resultado decisivo es la capacidad que permanece cuando cambia la herramienta, disminuye la asistencia o una situación exige recuperar el control.

11.1. CAMBIAR LA PREGUNTA: CUANDO OBTENER UNA RESPUESTA DEJÓ DE DEMOSTRAR APRENDIZAJE

IA GENERATIVA, APRENDIZAJE Y AUTORÍA

Park (2025) revisó 51 estudios empíricos sobre alfabetización en IA generativa publicados en 2023 y 2024 y propuso cinco competencias: conocer y comprender GenAI, usar y aplicar, evaluar e incorporar, ética y actitudes. La revisión encontró dificultades frecuentes en ingeniería de instrucciones y evaluación crítica de resultados, además de preocupaciones sobre integridad académica, privacidad y seguridad de datos. Estos hallazgos justifican distinguir alfabetización general en IA de competencias específicas para sistemas generativos. La generación de contenidos introduce un problema pedagógico adicional: el producto puede ocultar el proceso. Un texto correcto no demuestra necesariamente que el estudiante comprendió el tema. La evaluación educativa debe decidir qué parte del proceso puede apoyarse en IA y qué capacidades necesitan observarse directamente. Esto puede requerir defensas orales, bitácoras de decisiones, comparación de versiones, verificación de fuentes o actividades realizadas sin asistencia en determinados momentos. La discusión sobre autoría necesita abandonar respuestas binarias. Utilizar una herramienta para explorar alternativas no equivale a entregar un texto generado sin revisión.

La responsabilidad puede evaluarse mediante transparencia sobre uso, control sobre afirmaciones y capacidad para explicar decisiones. La educación en integridad académica debe adaptarse a esta realidad sin convertir toda asistencia tecnológica en fraude ni toda producción generativa en aprendizaje. La autoría en contextos de IA puede entenderse como responsabilidad sobre el proceso y el producto. Una persona conserva autoría cuando define el propósito, selecciona información, evalúa alternativas, verifica afirmaciones y asume las consecuencias de aquello que presenta. Si el sistema produce la mayor parte del contenido y el usuario no puede explicar ni comprobarlo, la atribución de autoría se debilita. Esta distinción es más útil pedagógicamente que una división rígida entre “con IA” y “sin IA”. La dependencia cognitiva constituye otro riesgo. Cuando una herramienta resuelve de manera constante tareas que el estudiante todavía necesita aprender, puede reducir oportunidades de práctica. Esto no significa que todo apoyo sea perjudicial. La clave es el momento: una herramienta puede ser útil después de que existe una base suficiente para evaluar su salida. El diseño educativo debe decidir cuándo la IA funciona como andamiaje y cuándo reemplaza una práctica necesaria para construir competencia.

DEL PRODUCTO VISIBLE AL PROCESO COGNITIVO VERIFICABLE

La expansión de la inteligencia artificial generativa modifica un supuesto histórico de la evaluación: durante mucho tiempo, un producto escrito funcionó como una aproximación razonable al proceso intelectual que lo originó. Esa relación se vuelve menos estable cuando una herramienta puede producir, en segundos, una respuesta formalmente correcta, coherente y estilísticamente sofisticada. El desafío pedagógico no consiste en perseguir toda asistencia tecnológica, sino en reconstruir qué evidencia permite atribuir comprensión, criterio y responsabilidad al estudiante.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

Park (2025) y Almatrafi et al. (2024) muestran que la alfabetización en IA incluye comprensión, evaluación, creación y actuación ética; desde esa perspectiva, el desempeño observable debe incluir también la capacidad de explicar decisiones y verificar resultados.

La evaluación necesita, por tanto, distribuir la evidencia a lo largo del proceso. Una consigna puede solicitar una formulación inicial sin asistencia, una interacción documentada con el sistema, una fase de contraste con fuentes y una defensa breve de la versión final. El interés de esta secuencia no está en convertir cada actividad en una auditoría, sino en recuperar las operaciones que una respuesta generada tiende a ocultar: selección, descarte, comparación, justificación y revisión. Cotton et al. (2024) sitúan la integridad académica dentro de este problema más amplio de diseño de evaluación, mientras UNESCO (2024a, 2024b) incorpora la supervisión humana, la ética y la comprensión de sistemas como dimensiones de competencia.

Esta transformación también obliga a distinguir autoría de producción material. En un entorno asistido, la persona puede seguir siendo intelectualmente responsable aun cuando parte del lenguaje haya sido generado, siempre que conserve control sobre el propósito, evalúe la evidencia, pueda explicar el razonamiento y responda por las consecuencias. La autoría educativa se aproxima así a una responsabilidad de trazabilidad: no basta con declarar que se utilizó una herramienta; es necesario demostrar qué decisiones siguieron siendo humanas y qué controles se aplicaron a la salida automática.

EVALUACIÓN AUTÉNTICA Y DISEÑO DE EXPERIENCIAS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La inteligencia artificial generativa obliga a revisar qué evidencia de aprendizaje solicita una evaluación. Si el producto final puede obtenerse sin comprender el proceso, la tarea ofrece poca información sobre la competencia del estudiante. El problema no se resuelve únicamente con sistemas de detección; requiere diseñar actividades donde decisiones, fuentes y razonamiento sean observables. Una evaluación auténtica puede pedir al estudiante comparar dos respuestas generadas, localizar errores, reconstruir fuentes o defender oralmente una decisión. Estas tareas convierten la herramienta en objeto de análisis y permiten observar si el estudiante distingue forma persuasiva de contenido confiable. Redecker (2017) ya situaba evaluación de información y creación digital dentro de la competencia; la IA amplía la necesidad de demostrar esos desempeños. También es útil separar momentos con y sin asistencia. Algunas competencias básicas necesitan demostración individual para comprobar dominio; otras pueden beneficiarse de colaboración con herramientas. La institución debe explicitar qué parte del trabajo se evalúa y por qué. Esta claridad reduce conflictos sobre integridad y permite que el uso autorizado sea parte del aprendizaje.

La formación docente es decisiva porque las reglas abstractas adquieren significado en cada disciplina. Un uso adecuado en programación puede ser inaceptable en una evaluación de escritura inicial; una herramienta de traducción puede ampliar acceso y, al mismo tiempo, ocultar dificultades que el curso necesita diagnosticar. La gobernanza institucional debe establecer principios comunes y dejar margen para decisiones disciplinares justificadas. La evaluación con IA se convierte así en un problema de diseño pedagógico. La pregunta no es solamente cómo impedir que una herramienta haga la tarea, sino qué actividad obliga al estudiante a demostrar comprensión, juicio y responsabilidad. Cuando esa pregunta organiza el currículo, la inteligencia artificial deja de ser una amenaza externa y se integra como parte del entorno que la educación debe aprender a gobernar.

CONTRASTE CONCEPTUAL Y CRITERIOS DE APLICACIÓN

El producto y el proceso ofrecen evidencias diferentes. Una respuesta puede ser correcta por razones que el estudiante desconoce: porque fue generada por un sistema, porque reproduce una explicación aprendida o porque acierta sin comprender el mecanismo. Una evaluación que busca comprensión necesita observar operaciones intermedias. Formular el problema, reconocer un supuesto, contrastar una fuente y responder a una objeción permiten examinar cómo se construyó la respuesta. La propuesta de alfabetización en IA de Almatrafi et al. (2024) ayuda a situar esas operaciones dentro de competencias que incluyen evaluación y actuación responsable, además del uso instrumental.

Una tarea puede incorporar asistencia y conservar exigencia intelectual si hace explícito qué debe demostrar la persona. El estudiante puede comparar dos respuestas, justificar cuál conserva,

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

identificar una afirmación que requiere comprobación y explicar cómo cambió su posición. El docente obtiene así una evidencia del juicio ejercido sobre el contenido. Ese diseño tampoco elimina la necesidad de actividades individuales: cuando se evalúa una competencia básica, la institución debe establecer momentos en que su dominio pueda observarse directamente. La integridad académica depende de reglas comprensibles y de tareas coherentes con su propósito, como plantean Cotton et al. (2024).

ESCENARIO ILUSTRATIVO 1. UN ENSAYO ASISTIDO QUE DEBE DEMOSTRAR COMPRENSIÓN

Una asignatura de educación media propone argumentar sobre el uso de agua en el entorno escolar. El docente desea evaluar selección de evidencia, explicación de relaciones y respuesta a una objeción. El escenario es ilustrativo: no corresponde a una intervención realizada ni aporta resultados sobre estudiantes reales. Su problema consiste en decidir qué evidencia necesita la evaluación cuando un sistema generativo puede redactar un ensayo completo. Un texto pulido podría proceder de comprensión propia, de asistencia bien utilizada o de aceptación acrítica de una respuesta. La evaluación debe distinguir estas posibilidades sin convertir la apariencia del lenguaje en prueba de fraude o de dominio.

La consigna comienza definiendo la capacidad objetivo. La calidad final del ensayo tiene importancia, pero no agota lo evaluado: cada estudiante debe formular una posición provisional, localizar fuentes y justificar cómo sus razones sostienen la conclusión. El docente permite asistencia para explorar objeciones y mejorar claridad, con límites explícitos sobre la elaboración de la evidencia y la decisión final. La propuesta inicial se desarrolla en una breve actividad sin IA. Incluye una pregunta, una razón posible y un dato que todavía sería necesario comprobar. Así queda disponible una primera representación del problema para compararla con las versiones posteriores.

La fase de investigación utiliza materiales accesibles para todo el grupo: información institucional, registros que puedan consultarse legítimamente y fuentes académicas seleccionadas según el nivel. La tarea distingue observaciones locales y afirmaciones de alcance general. Un consumo registrado en la escuela no demuestra, por sí mismo, una relación causal ni representa a otras instituciones. El estudiante debe explicar qué informa cada fuente y qué deja abierto. Si falta un dato, puede reconocer la limitación o reformular su afirmación. La IA no debe utilizarse para completar cifras o referencias que no se han encontrado.

Después se autoriza una interacción acotada: el sistema recibe la tesis provisional y propone una objeción o una estructura alternativa. Se evita introducir información personal de compañeros o documentos restringidos. La bitácora conserva la solicitud relevante, una salida seleccionada y la decisión del estudiante sobre ella. No se exige archivar toda la conversación. La evidencia útil es la explicación de por qué una sugerencia se aceptó, se modificó o se rechazó. Cotton et al. (2024) permiten situar la integridad académica dentro del diseño de la evaluación; Almatrafi et al. (2024) y Park (2025) vinculan el uso de IA con capacidades de evaluación y actuación responsable.

El estudiante elabora un borrador y señala dónde incorporó asistencia. Debe comprobar cada referencia utilizada y diferenciar una cita de su propia interpretación. La revisión entre pares se concentra en una relación: si la evidencia realmente respalda la razón que aparece en el texto. Un compañero puede detectar que una recomendación se apoya en un dato descriptivo insuficiente o que una objeción quedó respondida mediante una afirmación general. Esta intervención no reemplaza la responsabilidad del autor; le ofrece información para decidir qué necesita investigar o reformular antes de la entrega.

La evaluación recoge tres evidencias conectadas. El ensayo permite observar organización y razonamiento; la bitácora muestra decisiones sobre la asistencia; una defensa breve solicita explicar una relación central y responder una variación del problema. La defensa se anuncia desde el inicio y dispone de criterios comprensibles. Su propósito es comprobar comprensión, no sorprender al estudiante con una prueba de memoria literal. Cuando existen barreras de comunicación, pueden utilizarse preguntas escritas o preparación breve, siempre que se mantenga la operación intelectual evaluada. La forma de demostrar comprensión debe ser accesible y coherente con el objetivo.

Una rúbrica sencilla distingue precisión de la afirmación, pertinencia de las fuentes, conexión entre evidencia y conclusión, examen de una objeción y explicación del proceso. La elegancia de una respuesta generada no recibe crédito independiente de esos criterios. Si la defensa muestra que una relación no se comprende, el docente solicita una revisión focalizada y una nueva explicación. Si el estudiante cuestiona una sugerencia del sistema y puede justificar

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

su decisión, ese rechazo constituye evidencia de juicio. Tampoco se presume que una entrega sin IA garantiza calidad: la responsabilidad por las fuentes y el razonamiento se mantiene en ambos modos de trabajo.

El cierre de la actividad incorpora una tarea diferente sin asistencia, centrada en identificar qué dato sería necesario para defender otra decisión sobre recursos escolares. No se espera que reproduzca el ensayo. Se busca saber si puede transferir la relación entre afirmación, evidencia y límite. El equipo docente registra qué operaciones resultaron observables y qué parte de la consigna permitió ocultarlas. Un eventual mejoramiento del producto no se interpretaría automáticamente como aprendizaje durable; para sostenerlo harían falta comprobaciones posteriores y un diseño de evaluación apropiado.

La decisión pedagógica queda documentada mediante la relación entre objetivo, asistencia permitida y evidencias solicitadas. Si la bitácora consume demasiado tiempo o la defensa termina midiendo soltura oral, el diseño debe ajustarse. Si faltan fuentes accesibles, la tarea debe reducir su alcance antes de exigir una verificación imposible. El escenario muestra cómo conservar autoría responsable en una actividad asistida: el estudiante mantiene el propósito, examina alternativas y responde por las afirmaciones, mientras el docente proporciona condiciones para que ese trabajo pueda aprenderse y observarse.

APLICACIÓN LATINOAMERICANA Y COLOMBIANA

La transferencia a América Latina y Colombia requiere revisar condiciones materiales, institucionales y culturales antes de adoptar marcos producidos en otros contextos. La disponibilidad de recursos, desigualdades territoriales, formación profesional, regulación y capacidades de acompañamiento pueden modificar tanto la implementación como sus resultados. Cuando la evidencia regional es limitada, el acápite lo trata como una brecha de conocimiento y no como autorización para extrapolar resultados de manera automática.

TENSIONES, LÍMITES Y CRITERIOS DE DECISIÓN

La evidencia de aprendizaje debe interpretarse según la operación que la tarea pretende desarrollar. Una defensa, una bitácora o una versión inicial aporta información si sus criterios son comprensibles y si el estudiante dispone de oportunidades para aprender lo que después deberá demostrar. Solicitar registros sin examinar decisiones puede añadir carga y conservar el mismo problema de validez. Tampoco corresponde tratar una discrepancia entre texto y explicación como prueba automática de una falta: primero debe comprenderse qué asistencia estuvo autorizada, qué capacidad se evaluaba y qué información permite revisar la situación.

El criterio de cierre de este acápite es la correspondencia entre propósito, apoyo y evidencia. La IA puede participar en la producción, mientras la persona mantiene responsabilidad por las razones y las fuentes que presenta. Esa responsabilidad necesita condiciones educativas de acceso y acompañamiento. El siguiente problema es comprender qué tipo de sistema produce la salida y por qué su fluidez requiere verificación independiente. La alfabetización técnica adquiere sentido cuando ayuda a decidir qué puede inferirse de una respuesta y qué permanece pendiente.

11.2. COMPRENDER LA MÁQUINA: MODELOS, DATOS, PROBABILIDADES Y LÍMITES

DE LA COMPETENCIA DIGITAL A LA ALFABETIZACIÓN EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La competencia digital no puede reducirse a dominio operativo. Una persona que navega con soltura puede ser vulnerable a desinformación, fraude, perfilamiento o manipulación. La alfabetización contemporánea combina búsqueda de información, evaluación de fuentes, producción de contenidos, comunicación, seguridad y resolución de problemas. Lo decisivo es que estas habilidades operen con criterio: saber qué herramienta elegir, qué información compartir, cómo comprobar un resultado y cuándo una tecnología no es necesaria. Esta orientación desplaza la evaluación. Preguntar dónde se encuentra una función de software mide memoria de interfaz; pedir localizar una fuente, justificar su confiabilidad y producir un contenido con trazabilidad mide autonomía. Las tareas auténticas también permiten observar si una persona puede transferir habilidades entre plataformas. La revisión de Almatrafi et al. (2024) sintetiza 47 trabajos publicados entre 2019 y 2023 e identifica seis constructos de alfabetización

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

en inteligencia artificial: reconocer, conocer y comprender, usar y aplicar, evaluar, crear y navegar éticamente. Este marco muestra que utilizar una herramienta es solo una dimensión.

La competencia incluye comprender que un sistema tiene límites, examinar resultados y actuar bajo consideraciones éticas. La UNESCO (2024a) propone 12 competencias para estudiantes organizadas en cuatro dimensiones: enfoque centrado en el ser humano, ética de la IA, técnicas y aplicaciones, y diseño de sistemas, con niveles de progresión comprender, aplicar y crear. Este énfasis resulta valioso porque sitúa la IA dentro de ciudadanía y no únicamente de productividad. Un estudiante no debería aprender solo a obtener respuestas, sino a evaluar qué consecuencias tiene delegar decisiones, qué datos alimentan los sistemas y quién responde por los errores. La alfabetización en IA necesita también una pedagogía de la incertidumbre. Un modelo generativo produce resultados plausibles sin que la fluidez garantice exactitud. La evaluación crítica requiere contrastar fuentes, identificar qué afirmaciones necesitan verificación y distinguir tareas donde un error es tolerable de otras donde puede producir daño. En consecuencia, la calidad de un prompt importa menos que la capacidad para juzgar la respuesta que se obtiene.

QUÉ DEBE COMPRENDER UN ESTUDIANTE SOBRE UN MODELO GENERATIVO

Comprender una inteligencia artificial no exige dominar cada detalle matemático de su arquitectura, pero sí construir un modelo mental suficiente para anticipar sus límites. Un sistema generativo aprende regularidades estadísticas a partir de grandes conjuntos de datos y produce secuencias plausibles según patrones aprendidos. Esa capacidad permite crear explicaciones, ejemplos y síntesis, pero no constituye una garantía automática de verdad. Floridi y Chiriatti (2020) ya advertían, en el análisis de GPT-3, la necesidad de separar alcance funcional, apariencia lingüística y comprensión humana. La educación puede traducir esta distinción en una pregunta operativa: ¿qué tipo de error sería razonable esperar de este sistema en esta tarea?

La noción de probabilidad resulta especialmente importante. Una salida generativa puede variar entre ejecuciones, responder de forma diferente ante cambios mínimos de contexto y completar vacíos mediante patrones plausibles. Este comportamiento explica por qué la fluidez no funciona como indicador de exactitud. Kasneci et al. (2023) y Lo (2023) documentan oportunidades educativas de los grandes modelos de lenguaje junto con riesgos asociados a errores, referencias inexistentes y uso acrítico. Enseñar este principio reduce la tendencia a antropomorfizar el sistema y ayuda a comprender que una respuesta convincente puede requerir más, no menos, verificación.

El concepto de datos de entrenamiento añade una segunda capa. Todo modelo hereda regularidades, ausencias y sesgos de la información con la que fue desarrollado. La pregunta educativa no es únicamente si el modelo conoce un tema, sino qué grupos, lenguajes, contextos y prácticas pudieron quedar subrepresentados. Esta lectura conecta alfabetización en IA con ciudadanía digital y equidad. Cuando un sistema funciona mejor para unas poblaciones que para otras, el problema deja de ser puramente técnico y se convierte en una cuestión de distribución de beneficios, errores y oportunidades.

Finalmente, comprender un modelo implica reconocer la diferencia entre predicción, explicación y decisión. Un sistema puede predecir con utilidad sin ofrecer una explicación causal; puede resumir evidencia sin evaluar adecuadamente su calidad; puede recomendar una acción sin asumir responsabilidad por sus efectos. La alfabetización madura consiste en saber qué operación se está delegando y qué tipo de supervisión requiere.

La discusión puede leerse en continuidad con otras alfabetizaciones: Feinstein (2011) defendió una alfabetización científica orientada a la utilidad pública, y Sørensen et al. (2012) organizanron la alfabetización en salud alrededor de acceso, comprensión, valoración y aplicación; en ambos casos, la competencia adquiere sentido cuando el conocimiento puede usarse críticamente en situaciones reales, principio igualmente pertinente para la alfabetización digital y en IA.

ALFABETIZACIÓN EN IA: DE LA FAMILIARIDAD TECNOLÓGICA A COMPETENCIAS VERIFICABLES

La rápida expansión de sistemas generativos ha producido una paradoja educativa: la facilidad de uso puede confundirse con alfabetización. Feng y Carolus (2026) muestran, en una revisión centrada en fundamentos psicológicos, que la alfabetización en IA escolar necesita articular conocimientos, disposiciones y capacidad de juicio. El meta-análisis de Liu et al. (2026)

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

permite avanzar desde definiciones hacia efectos de intervenciones y moderadores. Estas síntesis coinciden con una idea central del acápite: utilizar una herramienta no demuestra comprender sus límites, ni saber evaluar resultados, ni actuar responsablemente con los datos que procesa. La formación docente constituye una condición para que esa alfabetización se vuelva práctica. Sperling et al. (2024) encuentran que la educación inicial de profesores todavía construye su respuesta a la IA, con diferencias importantes en objetivos y profundidad. La formación debe evitar dos extremos: cursos exclusivamente instrumentales, centrados en herramientas que cambian con rapidez, y abordajes éticos tan generales que no enseñan a analizar situaciones concretas.

El profesorado necesita comprender qué hace un sistema, qué no puede inferirse de su salida y cómo diseñar tareas donde la IA no oculte el aprendizaje que se desea observar. La literatura sobre IA generativa ha comenzado a identificar competencias transversales entre educación y trabajo. Reicho et al. (2026) organizan competencias, obstáculos y beneficios, mientras Lo (2023) mostró tempranamente que ChatGPT abría oportunidades de apoyo y problemas de integridad, exactitud y evaluación. Estas revisiones sostienen una progresión pedagógica: comprender funcionamiento y límites; formular solicitudes; analizar resultados; verificar; integrar responsablemente; y explicar el propio proceso. Saltar directamente a la producción puede aumentar eficiencia sin construir criterio. La alfabetización digital crítica precede y acompaña la alfabetización en IA. Norris y Phillips (2003), desde la alfabetización científica, mostraron el papel de interpretación; Höttecke y Allchin (2020), Osborne y Pimentel (2023) y Kresin et al. (2024) muestran que los entornos de información actuales exigen criterios sobre credibilidad, mediación y experticia. Estas ideas son aplicables a sistemas generativos: el usuario necesita reconocer que una respuesta no trae incorporada una garantía de verdad.

La capacidad de rastrear fuentes y contrastar afirmaciones constituye un componente estructural del uso educativo. Las directrices éticas de la Comisión Europea (2022a) sitúan agencia humana, transparencia, privacidad y equidad dentro de la integración educativa de IA. Estas dimensiones no deberían aparecer al final como “consideraciones éticas”, sino atravesar todo el diseño. Una herramienta que mejora velocidad pero exige datos sensibles, o que produce apoyo solo para quienes pueden pagar una versión avanzada, modifica las condiciones educativas. La alfabetización incluye entonces capacidad para analizar el sistema y también las instituciones que deciden adoptarlo.

CONTRASTE CONCEPTUAL Y CRITERIOS DE APLICACIÓN

Comprender un modelo generativo supone distinguir entrenamiento, interacción y evaluación. Durante el entrenamiento se ajustan relaciones estadísticas a partir de datos; durante la interacción se produce una salida condicionada por la entrada y el contexto disponible; durante la evaluación se contrasta el desempeño con criterios definidos. Una respuesta convincente informa sobre el funcionamiento de la interfaz, pero no demuestra por sí sola correspondencia con una fuente o con un hecho. Esta separación permite explicar por qué la fluidez lingüística y la confiabilidad requieren controles distintos. Floridi y Chiriatti (2020) ofrecen un punto de partida para examinar los alcances y límites de los modelos de lenguaje.

La enseñanza puede hacer observable esa diferencia mediante variaciones controladas de una misma pregunta. Cambiar una condición, solicitar una justificación o presentar un contraejemplo permite comparar salidas y examinar su estabilidad. El ejercicio exige que el alumnado disponga de conocimiento disciplinar o de fuentes externas con las cuales contrastar. Sin ese criterio, la comparación puede limitarse a elegir la respuesta más elegante. La alfabetización en IA descrita por Ng et al. (2021) incluye comprensión, aplicación, evaluación y cuestiones éticas; esas dimensiones se articulan cuando el estudiante reconoce qué sabe del sistema y qué necesita verificar fuera de él.

ESCENARIO ILUSTRATIVO 2. TRADUCCIÓN, SENTIDO Y LÍMITES DE UN MODELO

Un equipo escolar desea comunicar a familias con repertorios lingüísticos diversos las condiciones de una actividad comunitaria. Considera utilizar IA para producir una traducción inicial del mensaje. Este escenario es ilustrativo y no atribuye resultados a una institución real. El problema didáctico consiste en comprender qué puede esperarse de una salida generativa y qué exige verificación externa. Una traducción gramaticalmente convincente puede conservar

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

parte de la información y modificar el sentido de un término, omitir una condición o utilizar un registro que dificulte la comprensión. La fluidez debe examinarse junto con el propósito y las consecuencias del mensaje.

La actividad distingue dos niveles. El alumnado analiza un texto ficticio y anonimizado para aprender sobre modelos y verificación. La comunicación oficial, si llegara a producirse, permanece bajo responsabilidad institucional y necesita una mediación competente. Se evita transformar una práctica de aula en una traducción de consentimientos reales o de datos familiares. Esa separación permite explorar errores sin exponer a personas a una información que todavía no ha sido validada. El texto de práctica identifica con claridad qué partes son informativas y qué términos podrían modificar una decisión.

Antes de utilizar el sistema, el grupo reconstruye el mensaje original: quién lo emite, a quién se dirige, qué acción solicita y qué condiciones deben mantenerse. Se identifican nombres comunes, referencias temporales, negaciones y expresiones que requieren contexto. Una tabla de trabajo o una lista breve registra el significado que cada elemento debe conservar. La actividad no presupone que todos dominen la lengua de llegada. La comprensión del original constituye una primera capacidad evaluable; la revisión lingüística posterior requiere participantes y recursos que realmente puedan valorar esa lengua.

La primera interacción solicita una traducción de trabajo y conserva la salida. Una segunda modifica una condición relevante del original, por ejemplo el carácter voluntario de la participación o el requisito de acompañamiento. Se compara si el cambio aparece de manera consistente. Esta comparación permite observar el comportamiento del sistema, pero no certifica que la traducción sea correcta. Dos salidas coincidentes pueden compartir una omisión. La distinción entre producción plausible y confiabilidad se relaciona con el análisis de Floridi y Chiriatti (2020) y con los límites educativos de los modelos de lenguaje discutidos por Kasneci et al. (2023).

La revisión combina recursos independientes: un interlocutor competente en los repertorios implicados, materiales lingüísticos pertinentes y lectura contextual del propósito. La retrotraducción puede ayudar a localizar una discrepancia, pero no se trata como prueba suficiente si también procede de sistemas automáticos. El grupo diferencia un desacuerdo estilístico de una alteración de contenido. Elegir una expresión más natural puede ser aceptable; modificar quién debe acompañar, qué debe autorizarse o cuándo se realiza una actividad cambia la información sustantiva. Cada modificación necesita una justificación y, cuando afecta una decisión, una revisión humana competente.

La actividad también interroga los datos y la representación cultural. El modelo puede manejar con mayor consistencia algunos repertorios que otros, y el usuario necesita reconocer cuándo carece de criterios para valorar una salida. Esa falta de capacidad de revisión debe registrarse como límite del uso, no suplirse con confianza en la interfaz. El alumnado examina si el mensaje supone un tipo único de familia, si utiliza lenguaje administrativo innecesario o si presenta la lengua dominante como medida de competencia. El contenido original puede requerir simplificación responsable antes de traducirse, manteniendo las condiciones que deben conocer los destinatarios.

La documentación final incluye el original revisado, las salidas relevantes, las discrepancias detectadas, los cambios realizados y quién puede validar los puntos pendientes. No incorpora nombres ni experiencias privadas de las familias. Los estudiantes explican un ejemplo en que la modificación de una palabra cambia la acción solicitada. También deben identificar una parte que no están en condiciones de certificar. Reconocer ese límite constituye un desempeño valioso: la alfabetización en IA incluye distinguir lo que se comprende del sistema y lo que todavía debe verificarse fuera de él (Ng et al., 2021).

La institución compara tres opciones: traducción humana completa, borrador automatizado con revisión competente o comunicación mediante otros apoyos accesibles. La selección depende del propósito, la disponibilidad de mediación y las consecuencias del error. Una invitación general y una autorización con efectos sobre estudiantes requieren controles diferentes. Si no existe capacidad para revisar un elemento decisivo, el mensaje no debería circular como versión validada. La eficiencia no justifica presentar como confiable una salida cuyo sentido no puede comprobarse.

La comprobación de aprendizaje propone después un mensaje distinto con una ambigüedad explícita. El estudiante debe señalar qué necesita aclararse antes de traducir, qué parte puede explorar con asistencia y quién podría revisar el resultado. No se evalúa la habilidad de obtener una respuesta agradable, sino la capacidad de reconstruir propósito, anticipar errores y planificar controles. El escenario convierte la traducción en una práctica para comprender modelos y límites: la herramienta produce un borrador, mientras la calidad comunicativa depende de conocimiento,

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

contexto y responsabilidad identificable.

TENSIONES, LÍMITES Y CRITERIOS DE DECISIÓN

Comprender un modelo no equivale a certificar todas sus salidas. La formación debe evitar tanto la confianza basada en una respuesta convincente como la idea de que reconocer límites vuelve inútil toda asistencia. El criterio es disponer de una representación suficiente para anticipar errores y planificar controles. Una comparación entre respuestas muestra comportamiento en una tarea; no demuestra exactitud general ni identifica por sí sola todos los sesgos del sistema. Las fuentes externas y el conocimiento disciplinar siguen siendo necesarios para examinar una afirmación.

La competencia se hace observable cuando el estudiante distingue producción, verificación y decisión, y reconoce qué parte no puede juzgar todavía. En tareas de bajo riesgo puede explorar con mayor apertura; en aquellas que afectan derechos o información sensible necesita controles y competencias pertinentes. El uso educativo debe considerar también quién dispone de recursos para revisar. Sobre esa base, el siguiente acápite examina cómo organizar la asistencia para que apoye una capacidad y permita comprobar qué permanece cuando se reduce.

11.3. HACERLO VIABLE: APRENDER Y ENSEÑAR CON UNA INTELIGENCIA EXTERNA

PRINCIPIOS PARA INTEGRAR INTELIGENCIA ARTIFICIAL SIN SUSTITUIR EL APRENDIZAJE

La integración educativa de inteligencia artificial necesita comenzar por el objetivo de aprendizaje. Si la competencia buscada es redactar un argumento, resolver un problema o analizar fuentes, la institución debe decidir qué parte del proceso puede apoyarse en sistemas automáticos y qué parte necesita evidencia directa de comprensión. Esta decisión es anterior a la herramienta. Cuando la tecnología determina la actividad en lugar de servir al propósito pedagógico, aumenta el riesgo de confundir producción eficiente con aprendizaje. Un principio útil consiste en mantener trazabilidad. El estudiante debería poder explicar cómo utilizó la herramienta, qué aceptó, qué modificó y qué verificó. Esta práctica convierte el uso de IA en objeto de reflexión y permite evaluar autoría de manera más precisa que una prohibición general. También enseña una competencia profesional relevante: documentar decisiones cuando una herramienta participa en el proceso. La privacidad debe tratarse como parte del aprendizaje. Introducir datos personales, trabajos de terceros o información institucional en servicios externos puede generar riesgos que no son visibles para el usuario. La alfabetización incluye identificar qué información puede compartirse y qué alternativas existen.

En contextos educativos con menores de edad o datos sensibles, la responsabilidad institucional es todavía mayor y no puede trasladarse al estudiante mediante simples avisos. Finalmente, la educación debe preservar espacios donde determinadas capacidades se practiquen sin asistencia. Del mismo modo que una calculadora no elimina la necesidad de comprender conceptos matemáticos básicos, la generación automática no elimina la necesidad de escribir, razonar o recordar conocimientos fundamentales. La combinación adecuada depende del nivel y de la competencia. La autonomía digital se construye cuando la persona puede utilizar una herramienta y también puede funcionar sin ella cuando la situación lo exige.

ARQUITECTURA PEDAGÓGICA PARA APRENDER CON IA SIN SUSTITUIR EL APRENDIZAJE

Una integración educativa rigurosa puede organizarse en cuatro momentos: antes, durante, después y sin IA. Antes de utilizarla, el estudiante formula una representación inicial del problema, explicita qué sabe y anticipa qué tipo de ayuda necesita. Durante la interacción, utiliza el sistema con un propósito definido y registra las decisiones relevantes. Después, contrasta afirmaciones, corrige errores y explica qué cambió en su comprensión. Finalmente, una tarea breve sin asistencia permite comprobar transferencia y autonomía. Esta arquitectura no pretende convertirse en una receta universal, sino ofrecer un criterio para evitar que la herramienta ocupe todas las fases del razonamiento.

El momento previo protege la formulación propia. Si la primera representación del problema proviene siempre de un sistema externo, el estudiante puede adoptar sin darse cuenta sus categorías, supuestos y omisiones. El momento posterior protege la verificación: una

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

respuesta útil debe transformarse en insumo para pensar, no en cierre automático. El momento sin IA protege la transferibilidad, porque permite observar si el aprendizaje permanece disponible cuando cambia la herramienta o cuando no existe conectividad.

La formación docente es la condición que articula esos momentos. Sperling et al. (2024) muestran que la alfabetización en IA en la formación inicial del profesorado todavía presenta diversidad de objetivos y profundidad. Una política institucional puede definir principios comunes, pero la decisión sobre qué capacidad debe observarse sigue siendo disciplinar. En escritura inicial, por ejemplo, delegar la redacción puede ocultar un aprendizaje central; en una asignatura avanzada de análisis, la generación de borradores puede ser aceptable si la competencia evaluada es verificar, comparar y argumentar.

La viabilidad también depende del tiempo. Integrar IA con criterio requiere momentos para verificar y discutir. Una adopción que solo busca acelerar tareas puede terminar desplazando procesos lentos pero formativos. La pregunta de diseño no es cuánto tiempo ahorra la tecnología, sino qué hace posible con el tiempo liberado y qué operaciones cognitivas no conviene eliminar.

PENSAMIENTO CRÍTICO Y TRAZABILIDAD EN EL USO EDUCATIVO DE IA

La alfabetización en inteligencia artificial necesita diferenciar uso fluido de comprensión crítica. Almatrafi et al. (2024) muestran que el campo ha desarrollado constructos que incluyen conocimientos, evaluación y dimensiones éticas; Park (2025) identifica una evolución semejante en la alfabetización sobre IA generativa en contextos escolares. Estas revisiones sugieren que saber producir un resultado mediante una herramienta es solo una parte de la competencia. La trazabilidad ofrece un principio operativo para el aprendizaje. Un estudiante debería poder explicar qué herramienta utilizó, para qué tarea, qué información proporcionó, qué partes del resultado verificó y qué decisiones tomó después. Esta práctica no exige conservar cada interacción, pero sí suficiente evidencia para distinguir apoyo de sustitución completa del razonamiento. La autoría se vuelve así responsabilidad por el proceso, no simple propiedad de las palabras finales. La verificación debe adaptarse al tipo de afirmación. Un dato factual puede contrastarse con una fuente primaria; una explicación exige revisar conceptos; una referencia bibliográfica debe comprobarse en registros confiables.

La inteligencia artificial generativa puede producir texto plausible sin garantizar exactitud, por lo que la evaluación del resultado no puede delegarse al mismo sistema que lo produjo. Las guías de UNESCO (2024a, 2024b) y de la European Commission (2022a) sitúan ética, supervisión y enfoque humano dentro de la competencia educativa. La finalidad no es convertir cada uso en un procedimiento burocrático, sino ajustar el control al riesgo. Una lluvia de ideas necesita menos trazabilidad que una evaluación, una recomendación sanitaria o una decisión que afecte derechos. El pensamiento crítico digital se expresa finalmente en capacidad para decidir cuándo no utilizar una herramienta. La madurez no consiste en maximizar automatización, sino en seleccionar usos que preserven aprendizaje, privacidad y responsabilidad. Esta capacidad negativa —rechazar un uso cuando sus costos superan sus beneficios— forma parte de una ciudadanía tecnológica autónoma.

CONTRASTE CONCEPTUAL Y CRITERIOS DE APLICACIÓN

El apoyo tecnológico necesita calibrarse según la competencia que se pretende desarrollar. En una actividad de escritura inicial, delegar la organización completa del argumento puede ocultar dificultades que conviene trabajar. En una actividad centrada en interpretar evidencia, un apoyo para reformular lenguaje puede liberar recursos sin sustituir el razonamiento que se evalúa. La misma función técnica cambia de valor pedagógico según el objetivo. Kasneci et al. (2023) sitúan las oportunidades de los modelos de lenguaje junto a desafíos de precisión, sesgo y dependencia; su incorporación requiere una decisión didáctica y no solo disponibilidad de acceso.

El andamiaje puede retirarse de manera gradual. Una primera fase utiliza ejemplos y preguntas orientadoras; una segunda solicita que el estudiante justifique cambios; una tercera comprueba si puede transferir el procedimiento a un problema distinto. La evidencia relevante es la capacidad que permanece cuando cambia la tarea o disminuye la asistencia. Risko y Gilbert (2016) permiten comprender la descarga cognitiva como distribución de trabajo entre recursos internos y externos. Aplicar esa perspectiva a la enseñanza exige preguntar qué esfuerzo conviene reducir y qué práctica resulta necesaria para aprender.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

ESCENARIO ILUSTRATIVO 3. RETROALIMENTAR UN ARGUMENTO SIN ESCRIBIRLO POR EL ESTUDIANTE

En un curso inicial de escritura, el objetivo es relacionar una afirmación con razones y evidencia. El equipo docente estudia un uso de IA para ofrecer retroalimentación entre borradores. El escenario es ilustrativo y no informa efectos observados. La dificultad de diseño consiste en que una corrección automática puede mejorar el texto y dejar intacta la comprensión del autor. Si el sistema reemplaza una conclusión o reorganiza todas las razones, el producto final podría ocultar qué relación aprendió a construir el estudiante. La intervención debe devolverle decisiones y proporcionar información que pueda utilizar.

Antes de recibir asistencia, cada estudiante escribe un argumento breve sobre un problema presentado en clase. Señala la afirmación principal, las razones y el lugar donde necesita una fuente. El docente comparte dos ejemplos contrastados y explica los criterios de calidad: precisión, pertinencia de la evidencia y conexión del razonamiento. La primera versión no tiene que ser impecable. Su valor diagnóstico está en hacer visibles las relaciones que el estudiante puede formular con su conocimiento actual. Se evita pedir una respuesta extensa cuando todavía se pretende observar una operación básica.

La interacción autorizada con IA utiliza el borrador sin información personal o de terceros. La solicitud pide localizar una relación que necesite explicación y formular preguntas para revisarla; no pide reescribir el argumento completo. El sistema puede proponer dónde falta un vínculo entre dato y conclusión, pero el estudiante debe decidir si esa observación corresponde a su intención. Esta restricción intenta mantener la operación objetivo bajo control del aprendiz. La asistencia funciona como insumo para examinar el texto, no como versión que deba aceptarse por defecto.

El alumnado registra dos comentarios relevantes y los clasifica. Uno puede referirse a la claridad de una expresión; otro, a la suficiencia de una razón. También puede aparecer un comentario que interpreta mal la tesis o introduce una afirmación sin fuente. El estudiante explica qué tipo de problema reconoce y qué información necesita para resolverlo. La revisión de Kasneci et al. (2023) sitúa las oportunidades de los modelos de lenguaje junto con límites de precisión y uso; la actividad convierte esa cautela en una comprobación concreta sobre el contenido de la retroalimentación.

La segunda versión se produce después de revisar los materiales del curso o localizar una fuente permitida. Junto a ella se conserva una nota sobre el cambio principal: qué observación lo motivó, qué decisión se tomó y por qué la nueva relación resulta más defendible. Si un comentario se rechaza, la justificación puede mostrar comprensión. Si se acepta, debe examinarse la coherencia con el objetivo del texto. La comparación de versiones permite diferenciar una sustitución del lenguaje y una modificación del razonamiento. Ninguna de las dos se atribuye automáticamente a aprendizaje por la sola presencia de un texto mejor.

El docente revisa una selección de interacciones para calibrar la utilidad de los comentarios. Puede identificar solicitudes que generan respuestas demasiado amplias o recomendaciones que no corresponden al nivel de formación. Esa información modifica la consigna y la cantidad de asistencia. La revisión no pretende vigilar todas las conversaciones: se concentra en los puntos donde la herramienta podría ocultar la operación evaluada. Sperling et al. (2024) permiten situar esta experimentación dentro de la formación docente en alfabetización en IA. El profesorado también necesita aprender a formular límites y reconocer cuándo una retroalimentación requiere intervención disciplinar.

La actividad considera la recepción emocional de los comentarios. Un estudiante puede interpretar una lista extensa de fallas como prueba de incapacidad, mientras otro acepta recomendaciones generales porque parecen autorizadas. El acompañamiento docente ayuda a convertir la información en una tarea manejable: revisar una relación concreta antes de corregir todos los aspectos del borrador. El análisis de Yilmaz et al. (2026), ya integrado al corpus de la obra, muestra la importancia de las percepciones sobre la fuente de retroalimentación en entornos de aprendizaje autorregulado. Su inclusión respalda examinar quién comenta y cómo se recibe la información; no demuestra que este escenario produzca el mismo resultado.

La comprobación posterior utiliza un argumento nuevo sin IA. El estudiante identifica una conclusión, explica qué razón la sostiene y propone qué evidencia haría falta. Se compara esa actuación con la operación practicada en los borradores. La tarea puede revelar que algunas mejoras dependían de la asistencia o que el estudiante mantiene un criterio utilizable en otro contexto. Ambas posibilidades aportan información para ajustar el apoyo. La descarga cognitiva descrita por Risko y Gilbert (2016) orienta la pregunta sobre qué trabajo puede externalizarse y qué práctica conviene conservar para desarrollar capacidad.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

El equipo establece condiciones para modificar o suspender el uso: comentarios que inventan fuentes, revisión que desplaza sistemáticamente las decisiones del estudiante, imposibilidad de ofrecer acceso equivalente o aumento de carga sin información útil. Existen alternativas, como retroalimentación entre pares, ejemplos anotados y conversación docente. La elección no depende de utilizar la tecnología en todas las etapas. El escenario propone una asistencia reversible: la IA ayuda a localizar y cuestionar un problema; el estudiante reconstruye la relación, justifica el cambio y demuestra después qué puede hacer con menor apoyo.

TENSIONES, LÍMITES Y CRITERIOS DE DECISIÓN

La integración pedagógica necesita conservar tiempo para operaciones que una herramienta puede acelerar, pero que el estudiante aún debe aprender. Formular, contrastar y revisar no son demoras que deban eliminarse indiscriminadamente. La decisión depende del nivel de dominio y del objetivo: un apoyo lingüístico puede facilitar una explicación, mientras la delegación completa del argumento puede ocultar precisamente la capacidad evaluada. El diseño debe examinar qué práctica conserva, qué trabajo externaliza y qué evidencia permite retirar o modificar el andamiaje.

La transferencia y la carga institucional delimitan la viabilidad. Si el estudiante solo actúa con una asistencia permanente, el apoyo requiere ajuste; si verificar consume recursos que no existen, la actividad debe reducir su alcance o proporcionar alternativas. Los momentos antes, durante, después y sin IA ofrecen una arquitectura flexible, no una garantía de eficacia. Su implementación necesita formación docente y revisión de experiencias. El siguiente acápite amplía la pregunta desde la tarea hacia la distribución de agencia y responsabilidad entre personas, instituciones y proveedores.

11.4. PERSONAS, AGENCIA Y DISTRIBUCIÓN DE RESPONSABILIDADES

GOBERNANZA, ÉTICA Y APRENDIZAJE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La alfabetización en inteligencia artificial debe situarse dentro de una gobernanza educativa. Los marcos de UNESCO para estudiantes y docentes muestran que las competencias no se limitan al uso técnico: incluyen enfoque centrado en el ser humano, ética, aplicaciones y comprensión de sistemas. Esta amplitud responde a una realidad básica: una herramienta puede funcionar técnicamente y ser pedagógicamente inadecuada. La institución necesita criterios para decidir cuándo usarla, qué datos puede procesar y qué capacidades deben permanecer bajo control humano. La ética de la IA se vuelve concreta cuando se traduce en decisiones. Privacidad, sesgo, transparencia y responsabilidad no son temas abstractos si un sistema participa en evaluación, orientación o producción académica. El estudiante necesita comprender que compartir información con una plataforma implica relaciones de datos y que un resultado automático puede contener errores. El docente necesita saber que la facilidad de uso no elimina su responsabilidad sobre la actividad. La alfabetización ética conecta competencias individuales con obligaciones institucionales. La evaluación académica es uno de los espacios donde estas tensiones se hacen visibles.

Sistemas generativos pueden producir productos plausibles que no reflejan aprendizaje. La respuesta no puede depender únicamente de detectores, cuya precisión es limitada y que pueden generar injusticias. Diseñar tareas que exijan explicación, datos propios, razonamiento situado y revisión de fuentes permite observar mejor la competencia. El problema de la IA conduce así a una revisión más amplia de la calidad de las evaluaciones. La progresión de competencias también importa. Laupichler et al. (2022) muestran la diversidad de alfabetización en educación superior y de adultos, mientras Lee y Kwon (2024) documentan enfoques en K-12. Un niño necesita comprender qué es una IA y desarrollar hábitos básicos de privacidad; un estudiante universitario puede necesitar evaluar sesgos, límites disciplinares y usos profesionales. La formación debe crecer con la complejidad de las decisiones y no asumir que todos requieren el mismo conocimiento técnico. La brecha digital puede ampliarse con la IA generativa. Acceso gratuito y acceso de pago no ofrecen siempre las mismas capacidades; la calidad de los dispositivos, conectividad y acompañamiento condiciona el aprovechamiento. Además, quienes poseen mayor conocimiento previo suelen evaluar mejor los resultados.

Esto significa que una herramienta presentada como democratizadora puede beneficiar

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

desproporcionadamente a quienes ya disponen de recursos. La política educativa necesita observar distribución de beneficios y no solo tasas de adopción. La autonomía digital constituye el horizonte integrador. Una persona autónoma puede usar una IA para ampliar posibilidades, pero conserva la capacidad de definir problemas, verificar, rechazar resultados y decidir cuándo la herramienta no es apropiada. Esta autonomía requiere conocimiento, práctica y normas institucionales. La meta educativa no es maximizar uso ni minimizarlo; es construir una relación proporcionada donde la tecnología aumente capacidades sin desplazar responsabilidad y juicio.

AGENCIA COGNITIVA: DECIDIR QUÉ DELEGAR Y QUÉ CONSERVAR

La agencia cognitiva puede definirse como la capacidad de mantener control significativo sobre la formulación de problemas, los criterios de aceptación y las decisiones finales cuando una tecnología participa en el proceso. Risko y Gilbert (2016) describen la descarga cognitiva como una estrategia mediante la cual las personas externalizan operaciones para reducir demanda mental. La práctica puede ser adaptativa; el problema aparece cuando se externaliza precisamente la operación que el aprendizaje pretende construir.

La distinción entre descargar y delegar resulta útil. Descargar significa utilizar una herramienta para almacenar, ordenar o ejecutar una operación ya comprendida; delegar implica permitir que el sistema determine una parte sustantiva del razonamiento. Ambas prácticas pueden ser legítimas, pero requieren niveles distintos de supervisión. La educación debería enseñar a identificar qué tipo de relación se está estableciendo con la herramienta y qué riesgo tendría perder la capacidad subyacente.

El criterio de reversibilidad ayuda a evaluar esa decisión. Una delegación educativa es más segura cuando el estudiante puede reconstruir el proceso, verificar el resultado y recuperar el control si la herramienta falla. Cuando ninguna de esas condiciones existe, la dependencia aumenta. Sparrow et al. (2011) mostraron que el acceso permanente a información modifica estrategias de memoria; los sistemas generativos extienden esa discusión porque ya no solo almacenan, sino que producen, sintetizan y recomiendan.

La agencia también es institucional. Un estudiante puede elegir no utilizar una herramienta y, sin embargo, encontrarse en un entorno donde ciertas plataformas son obligatorias. Por eso, la gobernanza debe prever alternativas razonables, reglas sobre datos y mecanismos de revisión. La capacidad de decidir no usar una IA en una tarea determinada forma parte de la alfabetización, del mismo modo que saber cuándo una fuente no es suficiente forma parte del juicio académico.

EVALUACIÓN, CIUDADANÍA Y GOBERNANZA DE ENTORNOS AUTOMATIZADOS

La evaluación académica constituye uno de los espacios donde la IA hace visible un problema previo: confundir producto con aprendizaje. Si un estudiante puede entregar un texto correcto sin poder explicar sus decisiones, la validez de la tarea es débil independientemente de la herramienta utilizada. Los marcos de ciudadanía digital recuerdan que producción, responsabilidad y participación forman parte de la competencia (Jones & Mitchell, 2016; Westheimer & Kahne, 2004; Geboers et al., 2013). En la era generativa, la evaluación necesita observar proceso, trazabilidad, defensa y transferencia, además del producto final. La responsabilidad adquiere otra dimensión cuando los sistemas median derechos o servicios. Egan (2025) y Pleasence y Balmer (2019) muestran que comprender el funcionamiento institucional es parte de la capacidad ciudadana. Un sistema automatizado utilizado para orientación, selección o clasificación necesita vías de explicación y revisión. La educación digital debería enseñar a reconocer cuándo una decisión es algorítmica, qué información sería necesaria para cuestionarla y qué autoridad conserva la persona responsable. Esta es una alfabetización cívico-tecnológica, no solo informática. La salud ofrece un ejemplo de alto riesgo.

Nutbeam (2000), Norman y Skinner (2006b) y Diviani et al. (2015) muestran que acceder a información sanitaria digital exige capacidades para evaluar calidad y aplicar información. Una IA que resume síntomas o explica conceptos puede ser útil, pero la fluidez de la respuesta puede aumentar falsa confianza. El principio educativo es proporcionalidad: cuanto mayor sea la consecuencia potencial del error, mayor debe ser la exigencia de verificación y de intervención profesional. La equidad atraviesa la gobernanza. Cipriano et al. (2023) y Jagers et al. (2019) muestran, desde aprendizaje socioemocional, que las experiencias educativas deben observar heterogeneidad e identidades; Gay (2002), Carrasco-Mella et al. (2026) y Franco et al. (2024)

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

evidencian que cultura, lengua y prácticas institucionales influyen en inclusión. Los sistemas de IA pueden ampliar accesibilidad mediante traducción o apoyo, pero también reproducir sesgos o imponer registros dominantes. La evaluación de una herramienta educativa debería preguntar qué grupos se benefician, qué errores aparecen y qué alternativas existen. La gobernanza educativa de IA se consolida cuando las reglas se vuelven revisables y comprensibles. No se trata de redactar una prohibición general ni de declarar innovación automática.

La institución debe definir finalidades, datos permitidos, usos de alto riesgo, responsabilidades, formas de transparencia, criterios de evaluación y mecanismos para revisar la política a medida que cambian las herramientas. La alfabetización, en este marco, culmina en agencia tecnológica: capacidad para utilizar, cuestionar, limitar y, cuando corresponda, decidir no usar un sistema.

CONTRASTE CONCEPTUAL Y CRITERIOS DE APLICACIÓN

La responsabilidad se distribuye entre actores, pero necesita puntos de decisión identificables. El estudiante responde por lo que presenta; el docente define qué evidencia solicita; la institución establece condiciones de acceso, protección de datos y revisión; el proveedor informa sobre el sistema y sus límites. Una distribución imprecisa facilita que cada actor atribuya al otro la tarea de verificar. Las orientaciones de UNESCO (2024a, 2024b) permiten distinguir competencias estudiantiles y docentes, mientras la gobernanza institucional establece las condiciones que hacen viable su ejercicio.

La supervisión humana requiere posibilidades reales de intervenir. Quien revisa una recomendación automatizada necesita comprender su uso, disponer de información suficiente, contar con tiempo y poder modificar o rechazar la decisión. Si la organización conserva solo una firma humana al final, la responsabilidad puede volverse formal sin producir control efectivo. Las pautas de la European Commission (2022a) sitúan la ética y el uso de datos dentro de la práctica educativa. Traducirlas a un contexto institucional implica definir qué decisiones admiten automatización, cuáles requieren revisión y cómo pueden cuestionarse sus resultados.

ESCENARIO ILUSTRATIVO 4. DATOS ESTUDIANTILES Y RESPONSABILIDAD INSTITUCIONAL

Una institución de educación secundaria considera cargar en un servicio de IA textos de estudiantes y notas de acompañamiento para obtener orientaciones pedagógicas. Este escenario es ilustrativo; no describe una implementación real ni una plataforma específica. La decisión combina un propósito legítimo —organizar apoyos— con información que puede afectar a personas. El primer problema no consiste en redactar una solicitud más eficaz, sino en delimitar qué tarea se desea realizar, qué datos serían indispensables y quién puede decidir su tratamiento. Una salida útil no compensa la ausencia de condiciones institucionales para utilizarla responsablemente.

El equipo separa tres tareas que suelen confundirse: analizar dificultades de una actividad, valorar una trayectoria individual y recomendar un apoyo. Para examinar si una consigna resulta ambigua quizá basten ejemplos ficticios o fragmentos preparados por el docente. Valorar la situación de una persona exige conocimiento contextual, competencia profesional y una relación de acompañamiento que un resumen automático no aporta. Recomendar una acción también introduce consecuencias y responsabilidades. La separación permite limitar la automatización a una función definida y evita que una herramienta de organización se convierta, por ampliación silenciosa, en sistema de clasificación estudiantil.

La preparación identifica qué documentos contienen información personal, relatos de terceros o situaciones que no son necesarias para el análisis. La propuesta inicial se realiza con material sintético creado para la actividad y señalado como tal. Si posteriormente se estudia un uso con datos reales, la institución debe revisar sus políticas, autorizaciones, condiciones del servicio y capacidad de protección antes de enviar información. Sustituir nombres no se asume como garantía suficiente cuando el contexto permite reconocer a alguien. La minimización se aplica desde el propósito: se conserva únicamente lo que la tarea justifica y se consideran alternativas que eviten transferir datos.

La gobernanza distribuye responsabilidades concretas. El docente define la pregunta pedagógica y no introduce documentos por iniciativa aislada; el equipo responsable de la gestión de información examina las condiciones de uso; la dirección autoriza o rechaza la propuesta dentro de sus competencias; los profesionales de acompañamiento mantienen la interpretación

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

de situaciones individuales. El proveedor debe ofrecer información que permita valorar el sistema, pero esa información no sustituye el juicio institucional. Las orientaciones de la European Commission (2022a) vinculan el uso educativo de IA y datos con supervisión, transparencia y enfoque humano. Los marcos de UNESCO (2024a, 2024b) distinguen competencias que no pueden descargarse por completo en el estudiante.

La evaluación de una salida se concentra en sus inferencias. Un sistema puede resumir que un estudiante entrega tarde, pero ese registro no identifica automáticamente la causa. Podrían intervenir comprensión de la consigna, recursos, responsabilidades externas o una dificultad que requiere otro tipo de apoyo. El equipo debe distinguir descripción, hipótesis y decisión. Una recomendación que transforma una observación aislada en rasgo personal necesita rechazarse o reformularse. El uso de categorías debe evitar etiquetas que reduzcan expectativas o circulen fuera del propósito acordado. Una ayuda pedagógica se justifica mediante información pertinente, no por la autoridad del formato automático.

La supervisión necesita condiciones de acción. La persona que revisa dispone de los materiales relevantes, comprende los límites del sistema y puede cambiar o descartar la recomendación. Se registra qué punto requería interpretación contextual y qué decisión se tomó finalmente. Una firma al pie de la salida no demuestra que existió control significativo. El estudiante y su familia deben encontrar una explicación comprensible de las decisiones que les afectan y un canal institucional para solicitar revisión. La elaboración de ese canal forma parte del diseño previo, y no de una respuesta improvisada después de un desacuerdo.

La institución compara el beneficio esperado con alternativas disponibles. Una revisión docente de trabajos, una conversación de acompañamiento o un análisis agregado preparado sin información identificable podrían resolver parte del problema con menor exposición. El costo incluye tiempo de verificación, formación, accesibilidad y administración de registros. Si la supuesta eficiencia desaparece cuando se contabilizan controles necesarios, la decisión de no adoptar la herramienta puede resultar razonable. También puede optarse por una prueba acotada con material ficticio para comprender el comportamiento del sistema antes de discutir cualquier tratamiento de datos reales.

Los criterios de revisión incluyen utilidad para el propósito, errores de interpretación, posibilidades de intervención humana y claridad de las responsabilidades. No se presentan cifras de éxito porque el escenario no ha sido implementado. Un eventual seguimiento debería documentar qué decisiones cambiaron, qué información fue necesaria y qué problemas aparecieron; no bastaría con contar salidas generadas. La revisión puede llevar a reducir el alcance, cambiar la tarea o suspender el uso si no existen condiciones suficientes para proteger la información y revisar las recomendaciones.

El aprendizaje que deja este escenario es institucional además de individual. La alfabetización en IA necesita comprender que un documento estudiantil pertenece a una relación educativa y que su circulación produce compromisos. Formular, verificar y decidir exige preguntar quién aporta los datos, quién interpreta la salida y quién responde por la acción. La agencia se preserva cuando las personas afectadas no quedan convertidas en objetos de una clasificación opaca y cuando la organización puede explicar y revisar los usos que autoriza.

TENSIONES, LÍMITES Y CRITERIOS DE DECISIÓN

La agencia requiere posibilidades reales de decidir. Una institución no conserva control suficiente cuando exige utilizar una plataforma, solicita supervisión sin tiempo o mantiene decisiones difíciles de cuestionar. El estudiante, el docente y los equipos responsables necesitan conocer qué función cumple el sistema, qué información utiliza y qué alternativas existen. La responsabilidad se distribuye, pero cada operación debe tener un punto de revisión identificable. Los criterios sobre aprendizaje, equidad y datos adquieren valor cuando modifican una práctica o permiten rechazar un uso.

La supervisión debe calibrarse según las consecuencias del error y la competencia de quien revisa. No basta con mantener una firma humana al final de una cadena automática. Debe ser posible reconstruir la decisión, contrastar sus razones y cambiarla cuando aparece información pertinente. La gobernanza necesita además escuchar a quienes resultan afectados. El siguiente acápite reúne estas exigencias en un protocolo de selección, documentación y revisión, para distinguir una autorización general de la evaluación de usos concretos.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

11.5. HERRAMIENTAS Y CASOS: EVALUAR, DELEGAR Y VERIFICAR

FORMACIÓN DOCENTE, GOBERNANZA Y PROGRESIÓN DE LA ALFABETIZACIÓN EN IA

La expansión de la inteligencia artificial en educación no depende solo de lo que saben los estudiantes. UNESCO (2024b) propone un marco de competencias para docentes que integra una mentalidad centrada en lo humano, ética, fundamentos y aplicaciones, pedagogía y desarrollo profesional. Esta amplitud es relevante porque el docente no actúa únicamente como usuario; toma decisiones sobre evaluación, privacidad, selección de herramientas y relación entre automatización y aprendizaje. Su competencia incluye saber cuándo una tecnología no aporta valor pedagógico suficiente. La gobernanza institucional debe acompañar esa formación. Dejar cada decisión en manos del profesor produce respuestas fragmentadas y puede exponer datos o generar criterios inconsistentes de integridad académica. Una política educativa madura necesita definir categorías de uso, niveles de riesgo, requisitos de transparencia y procesos de revisión. Estas reglas deben ser suficientemente claras para orientar y suficientemente flexibles para adaptarse a herramientas cambiantes. La formación docente también necesita espacios de experimentación. Aprender IA mediante una charla puntual reproduce el mismo problema que se critica en otros campos: confunde información con capacidad.

Los educadores necesitan probar herramientas, comparar resultados, documentar errores y discutir casos. La institución debe valorar esa práctica como desarrollo profesional y no como responsabilidad individual añadida. Laupichler et al. (2022) revisan la alfabetización en inteligencia artificial en educación superior y de adultos y muestran que el concepto incluye comprensiones técnicas, sociales y éticas. Lee y Kwon (2024), al revisar educación en IA en aulas K-12, permiten observar que los objetivos y estrategias cambian según edad y contexto. Estas diferencias indican que no existe un currículo único de IA: las competencias deben progresar desde reconocimiento y uso crítico hacia evaluación, creación y comprensión más profunda de los sistemas. En edades tempranas, la prioridad puede estar en reconocer qué tareas realiza una IA, comprender que no “piensa” como una persona y desarrollar hábitos de privacidad y verificación. En niveles posteriores pueden incorporarse datos, sesgo, entrenamiento, evaluación de modelos y diseño. En educación superior, las necesidades se vuelven disciplinares: un estudiante de derecho, ingeniería o salud requiere comprender riesgos diferentes. La alfabetización común debe combinarse con competencias profesionales específicas.

Esta progresión evita una respuesta centrada en una sola herramienta. Los productos generativos actuales pueden cambiar rápidamente, pero conceptos como datos, inferencia, error, sesgo, responsabilidad y supervisión tienen mayor estabilidad. Una educación orientada a estos fundamentos prepara mejor para tecnologías futuras que un currículo basado en aprender funciones de una plataforma particular.

GOBERNANZA EDUCATIVA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: REGLAS, EVIDENCIAS Y RESPONSABILIDAD

La incorporación de inteligencia artificial en educación necesita reglas que distingan usos, niveles de riesgo y responsabilidades. Los marcos de UNESCO (2024a, 2024b) para estudiantes y docentes ubican ética, enfoque humano y comprensión de sistemas junto con las capacidades técnicas. Esta combinación es relevante porque evita reducir la formación a manejo de herramientas. Una política institucional debe responder, al menos, quién puede utilizar determinados sistemas, qué tipos de datos pueden introducirse, cómo se declara el uso, qué productos requieren verificación y qué decisiones no deben delegarse. La progresión de alfabetización también importa. Laupichler et al. (2022) muestran que la alfabetización en IA ha sido conceptualizada en educación superior y de adultos desde perspectivas diversas, mientras Almatrafi et al. (2024) sintetizan constructos que van desde reconocer y comprender hasta evaluar, crear y actuar éticamente. Park (2025) encuentra una estructura semejante en la alfabetización sobre IA generativa. Estas convergencias permiten diseñar trayectorias de aprendizaje donde el estudiante no salte directamente a producir contenido sin comprender antes límites, riesgos y criterios de evaluación. La gobernanza debe incluir la evaluación académica.

Cuando una tarea puede completarse mediante generación automática, la institución necesita decidir qué competencia desea observar. La respuesta no tiene que consistir siempre en prohibir; puede rediseñar el proceso para exigir decisiones, trazabilidad y defensa del producto. Registrar fuentes, comparar versiones, justificar cambios y explicar oralmente un razonamiento

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

permiten distinguir apoyo tecnológico de sustitución completa de la actividad cognitiva. En determinadas competencias básicas, también puede ser razonable establecer momentos sin asistencia para comprobar dominio individual. La protección de datos requiere especial atención. Los estudiantes pueden introducir información personal, trabajos inéditos o datos de terceros sin comprender las condiciones del servicio. La alfabetización debe enseñar minimización: compartir únicamente lo necesario, anonimizar cuando sea posible y evitar el uso de información sensible en plataformas que no hayan sido autorizadas. La responsabilidad institucional consiste en no descargar este problema exclusivamente sobre decisiones individuales; debe seleccionar herramientas, informar condiciones y ofrecer alternativas cuando un estudiante no pueda o no quiera utilizar un servicio externo.

Una gobernanza educativa madura trata la IA como parte del entorno de aprendizaje y no como episodio tecnológico. Las herramientas cambiarán, pero permanecerán preguntas sobre autoridad, privacidad, autoría, verificación y desigualdad. Por eso conviene establecer principios estables y procedimientos revisables. La autonomía digital aparece nuevamente como criterio rector: utilizar tecnología con capacidad para explicar qué se hizo, por qué se hizo, cómo se comprobó y quién conserva la responsabilidad por el resultado.

PROTOCOLO DE DECISIÓN PARA USOS EDUCATIVOS DE IA

Antes de incorporar una herramienta, la institución puede utilizar una secuencia de decisión en cinco preguntas. Primera: ¿qué objetivo de aprendizaje se pretende ampliar? Segunda: ¿qué datos requiere el sistema y qué riesgos introduce su tratamiento? Tercera: ¿qué tipo de error puede producir y quién podría resultar afectado? Cuarta: ¿qué evidencia permitirá verificar que el aprendizaje ocurrió? Quinta: ¿quién conserva la responsabilidad sobre la decisión final? Esta secuencia desplaza el centro desde la novedad de la herramienta hacia su función educativa.

El nivel de control debería ser proporcional al riesgo. Un uso para generar ejemplos creativos tolera más incertidumbre que una herramienta empleada para calificar, orientar trayectorias o intervenir sobre información sensible. La European Commission (2022a) y UNESCO (2024a, 2024b) convergen en principios de supervisión, privacidad, transparencia y enfoque humano. La traducción pedagógica consiste en convertir esos principios en procedimientos comprensibles para docentes y estudiantes.

La documentación mínima puede adoptar la forma de una ficha de uso: propósito, datos utilizados, herramienta, nivel de asistencia, verificaciones realizadas y responsable final. La ficha no pretende burocratizar toda interacción, sino ofrecer trazabilidad en actividades de alto valor o alto riesgo. En investigación, evaluación o decisiones que afecten a terceros, esta práctica permite reconstruir cómo se obtuvo un resultado y qué controles se aplicaron.

La revisión periódica completa el protocolo. Las herramientas cambian con rapidez, por lo que una política estable debe formular principios que sobrevivan a plataformas específicas. Autoridad, privacidad, verificación, equidad y responsabilidad son categorías más duraderas que la lista de aplicaciones disponibles en un momento determinado.

CONTRASTE CONCEPTUAL Y CRITERIOS DE APLICACIÓN

Un protocolo adquiere utilidad cuando transforma principios en comprobaciones concretas. Antes de utilizar IA se delimita la tarea y se decide qué información puede compartirse. Durante el uso se registra la interacción relevante y se identifica qué afirmaciones necesitan contraste. Después se verifica el resultado con fuentes, procedimientos o pruebas independientes del sistema. La trazabilidad no exige conservar indiscriminadamente todas las conversaciones; exige preservar las decisiones que permitan explicar el producto y revisar un error. El marco de competencias de UNESCO (2024a) conecta esa práctica con comprensión y evaluación responsables.

El nivel de verificación debe corresponder a las consecuencias de la tarea. Una exploración inicial de ideas admite una revisión diferente de una calificación, una recomendación sobre salud o una decisión de acceso a apoyos. En estos últimos casos, la organización necesita competencias específicas, protección de datos y vías de revisión. La utilidad de una herramienta también debe compararse con alternativas disponibles: una fuente primaria, una conversación docente o una actividad sin automatización pueden ofrecer mejor evidencia. Bond et al. (2024) sitúan ética, colaboración y rigor entre las necesidades de la investigación educativa sobre IA.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

ESCENARIO ILUSTRATIVO 5. ADOPTAR UNA HERRAMIENTA Y COMPROBAR SU FUNCIÓN EDUCATIVA

Una facultad de formación docente recibe la propuesta de utilizar un asistente de IA para preparar materiales, responder consultas y apoyar evaluaciones. El escenario es ilustrativo y no informa una compra, una prueba realizada ni resultados de eficacia. La dirección necesita decidir si la herramienta aporta valor suficiente para incorporarla al entorno educativo. La oferta reúne funciones con riesgos y objetivos distintos. Preparar un ejemplo de clase, ofrecer una explicación a un estudiante y sugerir una calificación no deben quedar autorizados mediante una única decisión general.

El diagnóstico comienza con una necesidad delimitada: docentes que requieren alternativas de ejemplos para representar un concepto difícil. La pregunta de adopción se formula en términos de esa tarea y de los criterios que debe cumplir un material útil. El equipo distingue exactitud disciplinar, adecuación al nivel, accesibilidad y capacidad para mostrar relaciones relevantes. También identifica el trabajo que la herramienta podría reducir y el que seguirá siendo necesario. Una mayor cantidad de recursos no constituye, por sí misma, una mejora de aprendizaje ni una razón suficiente para extender el uso a evaluación.

El protocolo compara opciones: materiales existentes, producción docente compartida y borradores asistidos. La comparación evita presentar la automatización como única vía de innovación. Bond et al. (2024) sitúan ética, colaboración y rigor entre las necesidades de la investigación educativa sobre IA; en este diseño, esas exigencias se traducen en una pregunta verificable y una revisión conjunta de los materiales. La prueba inicial utilizaría contenidos disponibles para el equipo y escenarios preparados, sin datos identificables de estudiantes. Antes de cualquier adopción debe existir capacidad para comprender las condiciones del servicio y administrar su uso.

La selección de tareas incluye un concepto básico, una distinción que suele confundirse y un problema con una excepción importante. Los docentes generan materiales con solicitudes comparables y registran las versiones relevantes del sistema y de la consigna. Revisan la fuente de cada afirmación que deba sostenerse externamente. Las salidas se valoran con criterios acordados y comentarios disciplinares. Si un ejemplo resulta atractivo pero omite una condición central, se modifica o se descarta. La organización conserva la posibilidad de verificar mediante sus propias fuentes y procedimientos, en lugar de pedir al mismo sistema que certifique la calidad de lo producido.

La prueba no se presenta como experimento de eficacia pedagógica. Su alcance es estudiar factibilidad, calidad de borradores y carga de verificación en una tarea limitada. Para afirmar efectos sobre aprendizaje haría falta un diseño distinto, con medidas apropiadas y condiciones de comparación. Esta distinción evita que una experiencia satisfactoria de uso se convierta en argumento para toda la institución. La gobernanza puede autorizar un propósito acotado y mantener suspendidas funciones que exigen otras competencias o afectan directamente a personas.

La responsabilidad final por el material corresponde al docente que lo incorpora. La ficha de uso conserva propósito, información compartida, salida seleccionada, cambios y verificaciones. El equipo institucional define dónde se guardan los registros relevantes y quién puede revisarlos. La documentación debe ser proporcionada: una ficha que consume más tiempo que la tarea requiere ajuste, pero eliminar toda evidencia dificulta reconstruir un error. El protocolo también identifica alternativas para docentes que no puedan utilizar el servicio y evita imponer una herramienta que genere dependencia de acceso o de pago.

La evaluación de estudiantes se mantiene fuera de esa autorización inicial. Si posteriormente se considera una función de calificación, debe abrirse una decisión específica: qué criterio aplicaría el sistema, qué información utilizaría, cómo se examinarían discrepancias y quién conservaría la posibilidad de cambiar una valoración. El apoyo a la planificación no valida automáticamente un uso de alto riesgo. La supervisión debe mantener información, tiempo y autoridad de intervención. Una sugerencia automatizada no se transforma en decisión académica por aparecer en una interfaz institucional.

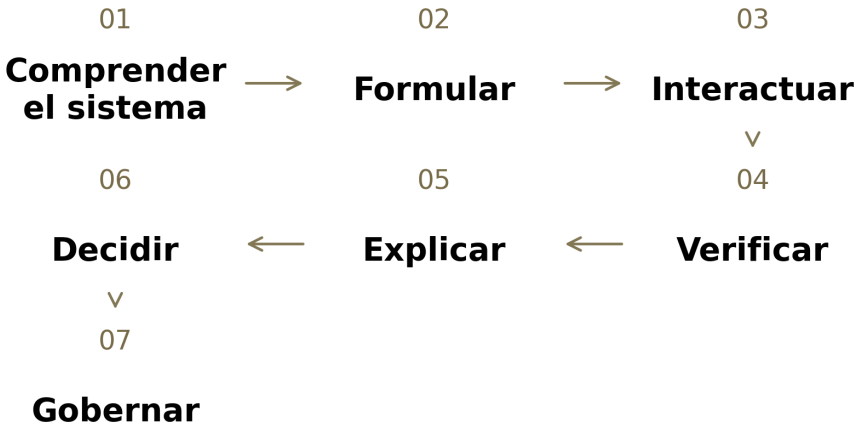
El equipo acuerda condiciones de continuidad y suspensión antes de ampliar el uso. Continuar exigiría materiales que cumplan los criterios tras una revisión asumible, claridad sobre responsabilidades y acceso compatible con las necesidades institucionales. Reducir o suspender el uso sería pertinente si aparecen errores recurrentes difíciles de detectar, condiciones de datos no aceptables, pérdida de autonomía docente o una carga que anula el beneficio. La modificación de un sistema o de sus condiciones obliga a reexaminar esos puntos. Se conserva una fecha de

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

revisión y un responsable del seguimiento; la autorización no se interpreta como aprobación indefinida.

La decisión final debe explicar qué función se incorpora y cuál permanece pendiente, con las razones correspondientes. No se inventan resultados para justificar una recomendación. El escenario muestra el valor del protocolo de cinco preguntas: objetivo, datos, errores posibles, evidencia de aprendizaje y responsabilidad. Una institución alfabetizada en IA puede adoptar un apoyo específico, mantener alternativas y rechazar una extensión injustificada. Gobernar significa sostener criterios que permitan aprender del uso y modificarlo, incluso cuando la novedad tecnológica y las presiones de eficiencia favorecen una adopción más amplia.

Figura 3. Ciclo de agencia y trazabilidad con IA



Nota. elaboración propia a partir del corpus revisado en este capítulo.

11.6. MIRADA AL FUTURO: AUTONOMÍA, GOBERNANZA Y NUEVAS CAPACIDADES HUMANAS

CAPACIDADES DURADERAS FRENTE A HERRAMIENTAS CAMBIANTES

La mirada prospectiva necesita distinguir un cambio de herramienta y un cambio de problema educativo. Una interfaz puede quedar reemplazada mientras permanecen preguntas sobre evidencia, autoría, responsabilidad y dependencia. La formación que se concentra en funciones de una plataforma tiene una vigencia limitada; la que permite formular objetivos, reconocer límites y revisar decisiones puede utilizarse en escenarios diferentes. Reicho et al. (2026) organizan competencias, obstáculos y beneficios de la IA generativa entre educación y trabajo. Esa convergencia invita a buscar capacidades transferibles, sin suponer que una misma tarea o política resulta adecuada para todas las disciplinas.

La primera capacidad es representar el problema antes de delegar. Implica reconocer qué se necesita comprender, qué información existe, qué restricciones operan y qué resultado sería aceptable. Una solicitud técnicamente eficaz puede estar mal orientada si parte de una pregunta que omite a quienes soportarán las consecuencias. La segunda es disponer de conocimiento suficiente para evaluar. Un usuario no necesita dominar toda la arquitectura del sistema, pero sí debe identificar qué afirmación requiere fuente, qué relación exige una explicación y qué parte del problema supera su competencia. La tercera es revisar: modificar objetivos cuando una evidencia contradice el curso elegido, en lugar de acumular respuestas que confirmen la decisión inicial.

Estas capacidades deben observarse en desempeños diferenciados. Formular una pregunta, justificar el rechazo de una salida y transferir un procedimiento a otro contexto ofrecen información distinta. El currículo puede conservar actividades sin asistencia para construir bases y actividades asistidas para practicar evaluación y colaboración. No se trata de mantener una frontera idéntica en todo nivel. UNESCO (2024a, 2024b) presenta progresiones y competencias dirigidas a estudiantes y docentes; la aplicación educativa exige decidir qué dominio previo y qué responsabilidad corresponden a cada etapa. La autonomía se desarrolla cuando el apoyo cambia

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

según la evidencia de control, y no cuando desaparece por decisión administrativa.

DE RESPUESTAS AISLADAS A PROCESOS CON MAYOR DELEGACIÓN

Un escenario de mayor delegación aparece cuando un sistema encadena búsqueda, síntesis, producción y propuesta de acción. Este escenario se examina como posibilidad de diseño, no como predicción sobre la velocidad de adopción o sobre una aplicación determinada. La pregunta educativa cambia: además de valorar una respuesta, se necesita observar cómo se definieron los objetivos, qué restricciones se mantuvieron y dónde podía interrumpirse el proceso. Si el usuario recibe únicamente un producto final, pueden quedar ocultas decisiones que afectaron sus fuentes, alternativas y consecuencias.

La delegación puede analizarse por operaciones. Localizar documentos no equivale a seleccionar evidencia; resumir un texto no equivale a valorar su calidad; generar opciones no equivale a elegir una acción. Cada operación requiere criterios diferentes. El diseño debe decidir cuáles pueden automatizarse, cuáles necesitan revisión y cuáles conviene practicar directamente porque constituyen la competencia objetivo. Risko y Gilbert (2016) permiten comprender la descarga cognitiva como distribución de trabajo entre recursos internos y externos. En educación, la utilidad de esa distribución depende de la capacidad que se busca desarrollar y de la posibilidad de recuperar control.

La reversibilidad adquiere especial importancia. Una persona o institución debería poder reconstruir pasos relevantes, detener una ejecución y continuar mediante una alternativa cuando la herramienta falla o sus resultados dejan de ser aceptables. Esa posibilidad requiere fuentes accesibles, registros proporcionados y conocimiento que no permanezca exclusivamente dentro del servicio. El currículo puede utilizar situaciones de interrupción: falta una fuente, cambia una condición o una recomendación entra en conflicto con el objetivo. Se evalúa cómo el estudiante delimita el problema y modifica su estrategia. La finalidad es formar juicio ante contingencias, más que habilidad para completar siempre una secuencia automática.

EVALUAR APRENDIZAJE CUANDO EL PRODUCTO YA NO IDENTIFICA EL PROCESO

La evaluación futura seguirá enfrentando la diferencia entre calidad del producto y capacidad del aprendiz. Un documento correcto puede integrar asistencia legítima, conocimiento propio y operaciones que el estudiante no comprende. La respuesta necesita múltiples evidencias relacionadas con el propósito: versiones, explicaciones, contraste de fuentes y actuaciones posteriores con menor asistencia. Cotton et al. (2024) sitúan la integridad académica dentro del problema de evaluación. El criterio central es mantener validez: observar la capacidad declarada, en lugar de sustituirla por señales de apariencia o por una simple declaración de uso.

La documentación también debe tener límites. Conservar todas las interacciones puede producir carga, exposición de información y registros difíciles de interpretar. La trazabilidad se justifica por las decisiones que necesita reconstruir. En una actividad de exploración puede bastar una nota sobre alternativas; en una evaluación o una decisión institucional hacen falta fuentes y controles identificables. La información solicitada no debería exigir revelar datos privados ajenos al objetivo. Un diseño responsable establece qué evidencia es necesaria, quién la consulta y cuándo deja de cumplir su función educativa.

La comprobación de transferencia proporciona un cierre más exigente que la mejora inmediata. Después de una tarea asistida, puede proponerse un problema con condiciones nuevas para examinar si el estudiante reconoce el principio y justifica su acción. Los resultados deben interpretarse considerando contenido, dificultad y apoyos. Una actuación fallida puede indicar un dominio insuficiente o una variación demasiado distante; una actuación exitosa no demuestra transferencia a cualquier campo. La alfabetización en IA descrita por Ng et al. (2021), Almatrafi et al. (2024) y Park (2025) ofrece dimensiones para diseñar evidencias, pero cada institución necesita contrastar su implementación con objetivos y contextos concretos.

CONOCIMIENTO, EQUIDAD Y PERTENENCIA EN LA DISTRIBUCIÓN DE BENEFICIOS

La ampliación de asistencia no elimina automáticamente desigualdades. Para evaluar una respuesta se necesitan conocimiento previo, recursos de contraste y tiempo. Quien dispone de esas condiciones puede aprovechar apoyos de manera distinta de quien enfrenta una tarea sin

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

formación suficiente. La política educativa debe examinar la relación entre acceso y capacidad de uso: conectividad o una cuenta disponible constituyen condiciones de entrada, mientras la autonomía exige oportunidades para aprender, equivocarse y recibir acompañamiento. La formación docente revisada por Sperling et al. (2024) muestra la importancia de construir objetivos y profundidad en la preparación profesional sobre IA.

La dimensión cultural requiere atención específica. Un sistema puede proponer ejemplos y registros que no representan la experiencia del grupo. La revisión docente debe preguntar qué voces aparecen, qué supuestos organizan la explicación y qué conocimientos del territorio ayudan a contrastarla. La traducción puede ofrecer un apoyo inicial, pero una decisión importante necesita personas capaces de valorar sentido y contexto. La agencia también pertenece a comunidades y organizaciones: quién decide qué materiales se utilizan, qué información se comparte y cómo se corrige una representación. La justicia educativa necesita que esas preguntas permanezcan abiertas a quienes participan.

En Colombia y América Latina, una propuesta viable debe considerar diferencias de infraestructura, modalidades de formación y capacidades institucionales. El alcance se define según las condiciones efectivamente disponibles, sin convertir una limitación material en juicio sobre el valor del estudiante. Si una actividad necesita acceso continuo, deben existir alternativas compatibles con el objetivo. Si verificar demanda recursos que la institución no ofrece, debe revisarse la consigna y el apoyo. Las orientaciones de la European Commission (2022a) y UNESCO (2024a, 2024b) proporcionan principios; su implementación requiere responsabilidades, recursos y seguimiento situados, no una transferencia automática de procedimientos.

GOBERNANZA REVISABLE Y CONTROL EFECTIVO

Una política de IA necesita estabilidad en sus propósitos y posibilidad de cambiar sus procedimientos. La institución define qué capacidades busca fortalecer, qué información debe proteger y qué decisiones requieren responsabilidad profesional. Después delimita usos y controles. Cuando cambian las funciones de un sistema, las condiciones del servicio o las experiencias de implementación, la autorización puede necesitar revisión. La existencia de una norma escrita no demuestra que el control funcione: docentes y estudiantes deben comprenderla, encontrar alternativas y saber a quién acudir frente a un problema.

La supervisión humana necesita poder real de intervención. Quien revisa una salida debe disponer de información pertinente, tiempo y autoridad para modificarla o rechazarla. Una organización puede conservar una decisión formalmente humana y reducir su control si utiliza sugerencias que nadie está en condiciones de examinar. Por eso conviene documentar puntos de decisión: quién comprueba una fuente, quién interpreta una discrepancia y quién resuelve una objeción. La distribución de responsabilidades evita que el proveedor, el docente y el estudiante atribuyan a otro una verificación que finalmente no ocurre.

La revisión puede activarse mediante señales específicas: errores que afectan el propósito, dificultades para reconstruir una decisión, cambios en los datos solicitados, discrepancias relevantes entre grupos o pérdida de alternativas de acceso. La institución analiza la señal antes de expandir el uso. Puede reducir el alcance, añadir apoyo, cambiar procedimientos o suspender una función. Ninguna respuesta se decide únicamente por la tasa de adopción. Bond et al. (2024) vinculan el desarrollo del campo con ética, colaboración y rigor; esos criterios también orientan la necesidad de revisar qué se afirma sobre un uso y qué evidencia existe para sostenerlo.

La formación profesional continua puede organizar esa revisión mediante situaciones que cambian una condición decisiva: una función se amplía, una fuente deja de estar disponible o el procedimiento comienza a solicitar otros datos. El equipo docente explica qué criterio se mantiene y qué autorización debe reexaminarse. La actividad evita que actualizar competencias signifique recibir una nueva lista de aplicaciones. Permite practicar cómo una decisión pedagógica cambia frente a información pertinente y qué parte del conocimiento disciplinar necesita reforzarse para evaluar una salida distinta. El producto formativo es una justificación revisada, con límites identificables y una alternativa de continuidad.

La organización también necesita planificar la salida de una herramienta. Los materiales indispensables para enseñar y las evidencias necesarias para revisar una decisión deben permanecer disponibles en condiciones institucionales adecuadas. Si terminar el uso impide reconstruir evaluaciones o recuperar recursos básicos, la autonomía queda limitada aunque la adopción inicial haya sido voluntaria. Examinar esa posibilidad desde el diseño ayuda a decidir qué se conserva, quién lo administra y qué procedimiento permitirá continuar la enseñanza.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

La alfabetización institucional incluye aprender de una tecnología y mantener capacidad para cambiarla cuando deje de servir al propósito.

UNA AGENDA DE EVALUACIÓN QUE CONSERVE LOS LÍMITES

Los seis acápites convergen en una propuesta: la alfabetización en IA debe permitir actuar con criterio y revisar lo realizado. Esta propuesta admite preguntas de investigación diferentes. Una evaluación de factibilidad examina acceso, carga y condiciones de implementación; una evaluación pedagógica estudia capacidades y transferencia; una evaluación de equidad analiza distribución de oportunidades y barreras. Mezclar sus resultados puede producir conclusiones desproporcionadas. Que docentes puedan generar materiales no demuestra que estudiantes aprendan mejor, y una mejora promedio no explica por sí sola qué grupos permanecen excluidos.

La investigación y el seguimiento deberían describir tarea, población, conocimiento previo, asistencia permitida, medidas utilizadas y condiciones de revisión. También necesitan registrar resultados que cuestionen la expectativa inicial. Si un apoyo mejora el producto pero dificulta explicar el razonamiento, aparece un problema educativo relevante. Si una actividad conserva comprensión pero aumenta la carga institucional más allá de lo sostenible, requiere otro ajuste. Las revisiones de Almatrafi et al. (2024) y Park (2025) muestran la diversidad de constructos y esfuerzos de evaluación; esa diversidad aconseja precisar qué capacidad se mide y cómo se interpreta.

El ciclo de agencia y trazabilidad constituye una síntesis conceptual para organizar estas decisiones. Sus escenarios y protocolos requieren examen en contextos concretos antes de atribuirles eficacia. La mirada prospectiva conserva, por tanto, una tarea presente: construir evidencia proporcional y mantener posibilidades de corrección. Educar para sistemas con mayor capacidad no significa competir con ellos en rapidez, sino sostener propósitos, conocimientos y responsabilidades que permitan orientar la acción. Una integración madura puede ampliar asistencia y también establecer límites. Su criterio final sigue siendo qué puede comprender, justificar y hacer una persona cuando debe recuperar el control.

CONCLUSIÓN. LA CAPACIDAD QUE NO DEBERÍA AUTOMATIZARSE: JUZGAR

Educar para la inteligencia artificial requiere conservar una capacidad de juicio que pueda observarse y ejercerse bajo condiciones reales. La tesis de este capítulo se concreta en la relación entre agencia y trazabilidad: la persona necesita mantener control sobre propósitos y decisiones, y disponer de evidencia suficiente para explicar cómo utilizó una herramienta. Ninguna dimensión sustituye a la otra. Una interacción documentada puede permanecer acrítica; una decisión responsable necesita fuentes, razones y posibilidades de revisión. La calidad educativa se valora por la capacidad desarrollada y por las consecuencias que la institución está en condiciones de asumir.

El primer acápite mostró que un producto correcto ya no permite inferir sin más el proceso que lo originó. La evaluación debe relacionar versiones, explicaciones y actuaciones con el objetivo de aprendizaje. El segundo distinguió fluidez y confiabilidad mediante una comprensión operativa de modelos y límites. Saber utilizar una interfaz no equivale a poder juzgar todas sus respuestas. La alfabetización exige reconocer qué información se conoce, qué parte debe verificarse externamente y cuándo una tarea requiere una competencia que el usuario todavía no posee.

El tercero organizó la asistencia mediante momentos antes, durante, después y sin IA. La finalidad es preservar formulación propia, contraste y transferencia, ajustando el apoyo al nivel y a la capacidad objetivo. El cuarto situó esas decisiones dentro de una distribución de responsabilidades: estudiantes, docentes, instituciones y proveedores realizan funciones distintas, y cada punto de verificación necesita condiciones efectivas para intervenir. La autonomía también incluye alternativas de acceso y posibilidad de rechazar un uso que no conserva suficiente control.

El quinto propuso procedimientos para delimitar propósito, datos, errores posibles, evidencias y responsabilidad. Los escenarios ilustrativos mostraron que evaluar un ensayo, traducir un mensaje, retroalimentar un argumento, organizar datos y adoptar una herramienta presentan problemas diferentes. Una autorización válida para una tarea no debe extenderse automáticamente a otra. El sexto examinó capacidades duraderas y criterios para revisar procesos con mayor delegación. La mirada futura depende menos de anticipar una plataforma dominante

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

que de aprender a definir restricciones, recuperar el control y modificar decisiones frente a información nueva.

El ciclo Comprender el sistema → Formular → Interactuar → Verificar → Explicar → Decidir → Gobernar sintetiza estas relaciones. Funciona como herramienta conceptual de diseño y evaluación. No constituye una secuencia obligatoria ni una demostración de eficacia. Las matrices, protocolos y escenarios necesitan examinarse en poblaciones y tareas concretas antes de atribuirles efectos sobre aprendizaje, equidad o bienestar. Las fuentes revisadas ofrecen apoyo para formular el problema y seleccionar criterios; el capítulo conserva la diferencia entre hallazgo, inferencia y propuesta de aplicación.

La implementación en Colombia y América Latina debe considerar recursos de verificación, conectividad, repertorios culturales y formación profesional. Exigir autonomía sin acompañamiento o imponer servicios sin alternativas puede convertir una oportunidad tecnológica en una barrera. La responsabilidad institucional consiste en ofrecer condiciones para comprender y revisar, y en ajustar el alcance cuando esas condiciones no existen. La perspectiva dialoga con educación científica, intercultural, jurídica y para la salud, porque verificar y decidir adquiere exigencias diferentes según el conocimiento y las consecuencias en juego.

El criterio final es qué permanece disponible cuando cambia la herramienta o se retira la asistencia. Si una persona puede formular, explicar, contrastar y transferir, existe evidencia que permite examinar una capacidad propia. Si solo mejora el producto y el razonamiento permanece externo, corresponde revisar el diseño y el nivel de delegación. La IA puede ampliar recursos y colaboración; la educación debe hacer posible una relación en la que las personas comprendan las decisiones que toman, reconozcan sus límites y mantengan oportunidades para corregirlas.

Declaración sobre uso de inteligencia artificial

Durante la preparación de esta obra se utilizaron herramientas de inteligencia artificial como apoyo para organización del corpus, estructuración editorial, revisión de coherencia y asistencia de redacción. La selección de fuentes, la interpretación de la evidencia, la verificación bibliográfica y la responsabilidad intelectual del contenido corresponden a los autores y al proceso editorial. Ninguna salida automatizada se asume como evidencia por sí misma.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

REFERENCIAS

Allchin, D. (2011). Evaluating knowledge of the nature of (whole) science. *Science Education, 95*(3), 518–542. https://doi.org/10.1002/sce.20432
Almatrafi, O., Johri, A., & Lee, H. (2024). A systematic review of AI literacy conceptualization, constructs, and implementation and assessment efforts (2019–2023). *Computers and Education Open, 6*, 100173. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100173
Banks, J. A. (2008). Diversity, group identity, and citizenship education in a global age. *Educational Researcher, 37*(3), 129–139. https://doi.org/10.3102/0013189X08317501
Bond, M., Khosravi, H., De Laat, M., Bergdahl, N., Negrea, V., Oxley, E., Pham, P., Chong, S. W., & Siemens, G. (2024). A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: A call for increased ethics, collaboration, and rigour. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 21*. https://doi.org/10.1186/s41239-023-00436-z
Carrasco-Mella, S., Paz-Maldonado, E., Orozco, I., Véliz-Campos, M., & Veliz, L. (2026). Perceptions and strategies for the inclusion of migrant students: A systematic review. *International Journal of Educational Research, 138*, 103000. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2026.103000
Chiu, T. K. F., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 4*, 100118. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118
Cipriano, C., Strambler, M. J., Naples, L. H., Ha, C., Kirk, M., Wood, M., Sehgal, K., Zieher, A. K., Eveleigh, A., McCarthy, M., Funaro, M., Ponnock, A., Chow, J. C., & Durlak, J. (2023). The state of evidence for social and emotional learning: A contemporary meta-analysis of universal school-based SEL interventions. *Child Development, 94*(5), 1181–1204. https://doi.org/10.1111/cdev.13968
Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International, 61*(2), 228–239. https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148
Dewey, J. (1916). *Democracy and education*. Macmillan.
Diviani, N., van den Putte, B., Giani, S., & van Weert, J. C. M. (2015). Low health literacy and evaluation of online health information: A systematic review of the literature. *Journal of Medical Internet Research, 17*(5), e112. https://doi.org/10.2196/jmir.4018
Donbavand, S., & Hoskins, B. (2021). Citizenship education for political engagement: A systematic review of controlled trials. *Social Sciences, 10*(5), 151. https://doi.org/10.3390/socsci10050151
Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koohang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Albanna, H., Albashrawi, M. A., Al-Busaidi, A. S., Balakrishnan, J., Barlette, Y., Basu, S., Bose, I., Brooks, L., Buhalis, D., … Wright, R. (2023). "So what if ChatGPT wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management, 71*, 102642. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642
Egan, S. (2025). Tackling ignorance about law in human rights education. *British Educational Research Journal, 51*(3), 1521–1537. https://doi.org/10.1002/berj.4138
European Commission. (2022a). *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators*. Publications Office of the European Union.
Feinstein, N. W. (2011). Salvaging science literacy. *Science Education, 95*(1), 168–185. https://doi.org/10.1002/sce.20414
Feng, S., & Carolus, A. (2026). Artificial intelligence literacy at school: A systematic review with a focus on psychological foundations. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 10*, 100551. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2026.100551
Floridi, L., & Chiriatti, M. (2020). GPT-3: Its nature, scope, limits, and consequences. *Minds and Machines, 30*, 681–694. https://doi.org/10.1007/s11023-020-09548-1
Franco, M. P., Bottiani, J. H., & Bradshaw, C. P. (2024). Assessing teachers' culturally responsive classroom practice in PK–12 schools: A systematic review of teacher-, student-, and observer-report measures. *Review of Educational Research, 94*(5), 743–798. https://doi.org/10.3102/00346543231208720
Gay, G. (2002). Preparing for culturally responsive teaching. *Journal of Teacher Education, 53*(2), 106–116. https://doi.org/10.1177/0022487102053002003
Geboers, E., Geijsel, F., Admiraal, W., & ten Dam, G. (2013). Review of the effects of citizenship education. *Educational Research Review, 9*, 158–173. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2012.02.001
Höttecke, D., & Allchin, D. (2020). Reconceptualizing nature-of-science education in the age of social media. *Science Education, 104*(4), 641–666. https://doi.org/10.1002/sce.21575
Jagers, R. J., Rivas-Drake, D., & Williams, B. (2019). Transformative social and emotional learning (SEL): Toward SEL in service of educational equity and excellence. *Educational Psychologist, 54*(3), 162–184. https://doi.org/10.1080/00461520.2019.1623032
Jerome, L., Hyder, F., Hilal, Y., & Kisby, B. (2024). A systematic literature review of research examining the impact of citizenship education on active citizenship outcomes. *Review of Education, 12*(2), e3472. https://doi.org/10.1002/rev3.3472
Jones, L. M., & Mitchell, K. J. (2016). Defining and measuring youth digital citizenship. *New Media & Society, 18*(9), 2063–2079. https://doi.org/10.1177/1461444815577797
Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A.,

Seidel, T., … Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences, 103*, 102274. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274
Kresin, S., Kremer, K., & Büssing, A. G. (2024). Students' credibility criteria for evaluating scientific information: The case of climate change on social media. *Science Education, 108*(3), 762–791. https://doi.org/10.1002/sce.21855
Laupichler, M. C., Aster, A., Schirch, J., & Raupach, T. (2022). Artificial intelligence literacy in higher and adult education: A scoping literature review. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 3*, 100101. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100101
Lee, S. J., & Kwon, K. (2024). A systematic review of AI education in K-12 classrooms from 2018 to 2023: Topics, strategies, and learning outcomes. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 6*, 100211. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100211
Lintner, T. (2024). A systematic review of AI literacy scales. *npj Science of Learning, 9*, 50. https://doi.org/10.1038/s41539-024-00264-4
Liu, S., Lin, Z., Ng, O. L., Yang, Y., & Dai, Y. (2026). AI literacy interventions in education: A meta-analysis of effects and moderators. *Educational Research Review, 52*, 100813. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2026.100813
Lo, C. K. (2023). What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. *Education Sciences, 13*(4), 410. https://doi.org/10.3390/educsci13040410
Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1–16). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3313831.3376727
National Research Council. (2012). *A framework for K–12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. National Academies Press. https://doi.org/10.17226/13165
Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 2*, 100041. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041
Norman, C. D., & Skinner, H. A. (2006b). eHealth literacy: Essential skills for consumer health in a networked world. *Journal of Medical Internet Research, 8*(2), e9. https://doi.org/10.2196/jmir.8.2.e9
Norris, S. P., & Phillips, L. M. (2003). How literacy in its fundamental sense is central to scientific literacy. *Science Education, 87*(2), 224–240. https://doi.org/10.1002/sce.10066
Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International, 15*(3), 259–267. https://doi.org/10.1093/heapro/15.3.259
OECD. (2026). *OECD Digital Education Outlook 2026: Exploring effective uses of generative AI in education*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/062a7394-en
Osborne, J. (2010). Arguing to learn in science: The role of collaborative, critical discourse. *Science, 328*(5977), 463–466. https://doi.org/10.1126/science.1183944
Osborne, J., & Pimentel, D. (2023). Science education in an age of misinformation. *Science Education, 107*(3), 553–571. https://doi.org/10.1002/sce.21790
Park, J. (2025). A systematic literature review of generative artificial intelligence (GenAI) literacy in schools. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 9*, 100487. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100487
Pleasence, P., & Balmer, N. J. (2019). Justice & the capability to function in society. *Dædalus, 148*(1), 140–149. https://doi.org/10.1162/daed_a_00547
Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.
Reicho, M., Otrel-Cass, K., Ebner, M., Brünner, B., Freinhofer, D., & Irfan, J. (2026). Generative AI literacy across education and business: Competencies, obstacles, and benefits—a systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 23*, 23. https://doi.org/10.1186/s41239-026-00596-8
Risko, E. F., & Gilbert, S. J. (2016). Cognitive offloading. *Trends in Cognitive Sciences, 20*(9), 676–688. https://doi.org/10.1016/j.tics.2016.07.002
Sørensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., & Brand, H. (2012). Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health, 12*, 80. https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80
Sparrow, B., Liu, J., & Wegner, D. M. (2011). Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science, 333*(6043), 776–778. https://doi.org/10.1126/science.1207745
Sperling, K., Stenberg, C.-J., McGrath, C., Åkerfeldt, A., Heintz, F., & Stenliden, L. (2024). In search of artificial intelligence (AI) literacy in teacher education: A scoping review. *Computers and Education Open, 6*, 100169. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100169
Tadlaoui-Brahmi, A., Çuko, K., & Alvarez, L. (2022). Digital citizenship in primary education: A systematic literature review describing how it is implemented. *Social Sciences & Humanities Open, 6*(1), 100348. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2022.100348
Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments, 10*, 15. https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x
UNESCO. (2015a). *Global citizenship education: Topics and learning objectives*. https://doi.org/10.54675/DRHC3544
UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives*.
UNESCO. (2023b). *Guidance for generative AI in education and research*.
UNESCO. (2024a). *AI competency framework for students*.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

UNESCO. (2024b). *AI competency framework for teachers*.
Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens*. Publications Office ofthe European Union. https://doi.org/10.2760/115376
Westheimer, J., & Kahne, J. (2004). What kind of citizen? The politics of educating for democracy. *American Educational Research Journal, 41*(2), 237–269. https://doi.org/10.3102/00028312041002237
Yilmaz, M., Temur, H. B., Emmungil, L., Çelik, E., Gauthier, A., & Cukurova, M. (2026). Supporting self-regulated learning through generative AI feedback in online higher education: The importance of student perceptions of the source of feedback. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 23*, 16. https://doi.org/10.1186/s41239-026-00592-y
Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16*, 39. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0

Anexo. Matriz de agencia, trazabilidad y riesgo para el uso educativo de IA

Tabla 32. Matriz para decidir y documentar el uso educativo de IA

Dimensión	Pregunta de decisión	Evidencia que debe conservarse
Propósito	¿Qué capacidad se busca desarrollar?	Objetivo y criterio de evaluación.
Riesgo	¿Qué consecuencias tendría un error?	Nivel de revisión y responsable.
Datos	¿Qué información es necesaria compartir?	Criterios de minimización y autorización.
Trazabilidad	¿Qué decisiones permiten explicar el producto?	Interacción relevante y cambios realizados.
Verificación	¿Cómo se contrasta cada afirmación?	Fuentes pruebas y límites identificados.
Agencia	¿Puede aceptarse modificarse o rechazarse la salida?	Justificación de la decisión humana.
Transferencia	¿Se conserva la capacidad en una tarea nueva?	Demostración con menor asistencia.

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

La matriz que se propone a continuación sintetiza el argumento del capítulo en una herramienta de decisión. Su finalidad es ayudar a docentes, estudiantes e instituciones a determinar cuánto control humano requiere una actividad asistida por inteligencia artificial. La matriz no asigna una puntuación universal ni pretende reemplazar el juicio profesional. Organiza preguntas que deben responderse antes, durante y después de delegar una parte del proceso.

Dimensión 1. Propósito. La actividad debe declarar qué capacidad se desea desarrollar u observar. Cuando el propósito es producir un resultado, la automatización puede ser amplia; cuando el propósito es aprender la operación que la herramienta ejecuta, la asistencia debe limitarse. Esta distinción evita evaluar como aprendizaje aquello que únicamente demuestra acceso a una tecnología.

Dimensión 2. Riesgo. El nivel de verificación aumenta con las consecuencias del error. Una lluvia de ideas tolera inexactitudes que serían inaceptables en salud, evaluación de estudiantes, selección de personas o decisiones con efectos jurídicos. La institución debe distinguir usos de bajo, medio y alto riesgo y asociar a cada uno controles proporcionales.

Dimensión 3. Datos. Antes de utilizar una herramienta debe identificarse qué información se compartirá, si contiene datos personales o sensibles, qué alternativas existen y si la plataforma está autorizada. La minimización de datos constituye una regla formativa: introducir solo aquello que resulte necesario para la tarea.

Dimensión 4. Trazabilidad. El usuario debe conservar evidencia suficiente para explicar qué se pidió, qué recibió, qué verificó y qué cambió. En actividades sencillas esa evidencia puede ser una nota breve; en trabajos académicos, investigación o decisiones institucionales puede requerir un registro más completo.

Dimensión 5. Verificación. Las afirmaciones deben clasificarse según el tipo de contraste necesario. Una definición puede verificarse en fuentes disciplinares; una cifra exige rastrear el dato; una relación causal demanda evidencia más fuerte; una recomendación requiere separar hechos, incertidumbre y valores.

Dimensión 6. Agencia. La persona debería poder explicar la decisión final sin apelar únicamente a la autoridad del sistema. También debería reconocer qué parte del proceso no puede reconstruir y qué consecuencias tendría un error. La agencia aumenta cuando existe posibilidad real de aceptar, modificar o rechazar la salida automática.

Dimensión 7. Transferencia. Después de utilizar IA conviene comprobar si la capacidad se mantiene en una situación nueva o sin asistencia. Esta verificación es especialmente importante en aprendizajes fundamentales. La transferencia permite distinguir una mejora puntual del desempeño de una construcción más estable de competencia.

La matriz puede aplicarse en tres momentos. Antes de la actividad, ayuda a decidir nivel de asistencia y reglas. Durante la actividad, orienta el registro de decisiones. Después, permite evaluar no solo el producto final, sino la calidad del proceso. De este modo, el ciclo Comprender el sistema → Formular → Interactuar → Verificar → Explicar → Decidir → Gobernar se convierte en una práctica observable y no en una consigna abstracta.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch11

Chapter 12 / Capítulo 12

The Surnames of Education
ISBN: 978-9915-9928-4-6
DOI: 10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12
Pages: 349-380

Check for updates

© 2026 The authors. This is an open access book chapter distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 License.

Education and Psychology of Learning: Understanding How Learning Is Constructed, Regulated and Transformed

Educación y psicología del aprendizaje: Comprender cómo se construye, regula y transforma el aprender

Alfredo Javier Pérez Gamboa [1]

1 Centro de Investigación en Educación, Naturaleza, Cultura e Innovación para la Amazonia – CIENCIA.

ABSTRACT

Understanding how learning occurs makes it possible to distinguish exposure, immediate performance, and durable learning. This chapter integrates contributions from the psychology of learning to analyze how knowledge, strategies, and expectations are constructed, regulated, and transformed in educational contexts. Behaviorist, cognitive, constructivist, and sociocultural traditions are reviewed, emphasizing the questions each can answer while avoiding their conversion into mutually exclusive recipes. The chapter examines attention, working memory, long-term memory, prior knowledge, and cognitive load as conditions that influence comprehension and retrieval. Motivation, emotion, self-efficacy, and attributions are also analyzed, showing that effort depends on expectations, perceived value, and previous experiences as well as individual characteristics. Metacognition, self-regulation, and feedback are discussed as processes for planning, monitoring, and revising learning. Social learning, interaction, technology, and artificial intelligence are incorporated, with particular emphasis on distinguishing support from substitution and checking whether a capacity remains when assistance is reduced. The chapter proposes translating psychological concepts into educational design decisions through explicit hypotheses, observable evidence, and transfer criteria. Overall, it argues that better teaching requires understanding what learners process, what knowledge they can retrieve, how they interpret difficulty, and where they can use what they have learned. The psychology of learning is therefore presented as a framework for asking questions and revising practice rather than as a collection of universal techniques. Assessment should therefore examine understanding, retrieval, and transfer rather than only correct products obtained during an activity or with external assistance.

Keywords: psychology of learning; memory; motivation; self-regulation; transfer

RESUMEN

Comprender cómo se aprende permite distinguir entre exposición, desempeño inmediato y aprendizaje duradero. Este capítulo integra aportes de la psicología del aprendizaje para analizar cómo se construyen, regulan y transforman conocimientos, estrategias y expectativas en contextos educativos. Se revisan tradiciones conductistas, cognitivas, constructivistas y socioculturales, destacando qué preguntas permite responder cada una y evitando convertirlas en recetas incompatibles. El capítulo examina atención, memoria de trabajo, memoria a largo plazo, conocimiento previo y carga cognitiva como condiciones que influyen en la comprensión y la recuperación. También analiza motivación, emoción, autoeficacia y atribuciones, mostrando que el esfuerzo depende de expectativas, valor percibido y experiencias previas, además de características individuales. La metacognición, la autorregulación y la retroalimentación se estudian como procesos para planificar, supervisar y revisar el aprendizaje. Se incorporan aprendizaje social, interacción, tecnología e inteligencia artificial, con énfasis en distinguir apoyo de sustitución y en comprobar si una capacidad se mantiene cuando disminuye la asistencia. El capítulo propone traducir conceptos psicológicos en decisiones de diseño educativo mediante hipótesis explícitas, evidencias observables y criterios de transferencia. En conjunto, se sostiene que enseñar mejor requiere comprender qué procesa el estudiante, qué conocimientos recupera, cómo interpreta la dificultad y dónde puede utilizar lo aprendido. La psicología del aprendizaje se presenta así como un marco para formular preguntas y revisar prácticas, no como una colección de técnicas universales. La evaluación del aprendizaje debe observar comprensión, recuperación y transferencia, no solo productos correctos obtenidos durante una actividad o con asistencia externa.

Palabras clave: psicología del aprendizaje; memoria; motivación; autorregulación; transferencia

INTRODUCCIÓN

En educación resulta sencillo confundir exposición con aprendizaje. Un profesor puede explicar con claridad, una plataforma puede registrar que el estudiante abrió todos los recursos y una evaluación puede mostrar una respuesta correcta sin que exista comprensión duradera. Aprender supone algo más exigente: que la experiencia modifique estructuras de conocimiento, estrategias, expectativas o formas de actuar y que esas modificaciones puedan recuperarse y utilizarse cuando la situación lo requiera. Esta distinción obliga a mirar el proceso desde la persona que aprende y no solamente desde la actividad de quien enseña.

La psicología del aprendizaje nació y se desarrolló alrededor de disputas sobre qué debía considerarse evidencia. El conductismo privilegió cambios observables en la conducta; la psicología cognitiva abrió la caja negra para estudiar memoria, atención y representación; el constructivismo puso el énfasis en la actividad del sujeto; la tradición sociocultural mostró que las funciones psicológicas se desarrollan mediante mediación social y cultural; la teoría social cognitiva incorporó expectativas, observación, autorregulación y autoeficacia. Estas perspectivas no pueden fundirse sin diferencias, pero tampoco conviene tratarlas como compartimentos estancos. La educación contemporánea utiliza conceptos provenientes de varias de ellas porque los problemas reales de aprendizaje son multidimensionales.

Una estudiante que abandona una tarea compleja puede estar enfrentando sobrecarga de memoria de trabajo, conocimientos previos insuficientes, una baja expectativa de éxito, ansiedad, ausencia de estrategias o una combinación de estos factores. El mismo comportamiento visible admite mecanismos distintos. Del mismo modo, dos estudiantes con resultados similares pueden haber llegado a ellos mediante procesos de calidad muy diferente: uno recupera y organiza conceptos; otro reconoce patrones superficiales y memoriza respuestas. Comprender estas diferencias es crucial para diseñar enseñanza, evaluación y apoyo.

La investigación reciente refuerza esta visión integrada. Méndez Hinojosa (2026), en una muestra de 1.975 estudiantes universitarios mexicanos, sitúa la motivación como un proceso que sostiene participación, estudio autónomo, reflexión y persistencia. Falcón-Linares (2023) muestra que la dimensión afectiva forma parte de la experiencia de aprendizaje y de la construcción de identidad profesional. Yilmaz et al. (2026) encuentran que la retroalimentación generada por IA puede apoyar componentes del aprendizaje autorregulado, pero también que la percepción de la fuente y la dimensión socioemocional modifican su recepción. Estos hallazgos ilustran un principio central: la eficacia educativa depende de relaciones entre procesos, no de variables aisladas.

El capítulo adopta una revisión narrativa crítica del corpus reunido. Se recuperan autores seminales cuando su aporte permite delimitar un mecanismo y se incorporan investigaciones, revisiones y estudios recientes para examinar sus implicaciones educativas. El propósito es construir un marco para interpretar decisiones sobre enseñanza y aprendizaje. La selección se organiza por problemas de atención y memoria, conocimiento previo, motivación, emoción, regulación, mediación y transferencia. Se considera qué pregunta responde cada fuente, qué tipo de evidencia aporta y qué límites conserva al aplicarse a una tarea distinta.

Este procedimiento no se presenta como una búsqueda sistemática exhaustiva ni como una comparación universal de estrategias. Los hallazgos empíricos se distinguen de las inferencias de diseño y de los casos ilustrativos. Una relación identificada en una población no justifica atribuir el mismo resultado a todas las edades, disciplinas o instituciones. Las matrices que integran dimensiones psicológicas funcionan como herramientas de análisis propuestas; su coherencia conceptual no sustituye la evaluación de su uso. La revisión mantiene visibles contexto, apoyos y condiciones de implementación para evitar que una recomendación se convierta en receta independiente del problema que intenta resolver.

El argumento se organiza mediante seis dimensiones conectadas: cognición, motivación, emoción, autorregulación, interacción y transferencia. La cognición explica cómo se procesa y organiza información; la motivación moviliza y sostiene la acción; la emoción modifica atención, interpretación y disposición; la autorregulación permite planear y ajustar; la interacción introduce mediación, lenguaje y cooperación; la transferencia muestra si lo construido puede utilizarse más allá de la situación inicial. Ninguna dimensión actúa sola. Una experiencia educativa de calidad necesita observar cómo se combinan y dónde se producen cuellos de botella.

Los seis acápites siguen una progresión deliberada. El primero construye el mapa teórico del campo. El segundo entra en la arquitectura cognitiva y en las condiciones que permiten consolidar conocimientos recuperables. El tercero analiza por qué el esfuerzo no puede explicarse solo por capacidad y cómo motivación y emoción reorganizan la conducta académica. El cuarto estudia

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

la capacidad de dirigir el propio aprendizaje. El quinto examina la mediación social y tecnológica, con especial atención a la inteligencia artificial. El sexto traduce los hallazgos psicológicos a decisiones de diagnóstico, diseño, evaluación y cultura institucional. La pregunta que atraviesa el capítulo es sencilla de formular y difícil de responder: ¿qué condiciones hacen posible que una experiencia educativa se convierta realmente en aprendizaje?

La dificultad de estudiar el aprendizaje reside también en que los resultados visibles pueden engañar. Una explicación comprendida durante una clase puede desaparecer pocos días después; una respuesta lenta al inicio puede convertirse en conocimiento durable después de práctica espaciada; una actividad agradable puede generar alta participación sin producir transferencia. Soderstrom y Bjork (2015) distinguen entre desempeño durante la práctica y aprendizaje relativamente estable. Esa diferencia obliga a desconfiar de indicadores inmediatos cuando se pretende juzgar cambios que deben persistir y utilizarse en situaciones nuevas.

La psicología educativa contemporánea se encuentra, además, ante un entorno de mediaciones que no existía para muchas teorías fundacionales. Plataformas, sistemas de recomendación, analítica de aprendizaje y asistentes de inteligencia artificial intervienen en la selección de información, el ritmo de práctica y la retroalimentación. El problema no consiste en añadir un acápite tecnológico a teorías clásicas, sino en preguntar qué procesos psicológicos son amplificados, desplazados o sustituidos cuando una herramienta asume operaciones que antes realizaba el estudiante. Esa pregunta atraviesa especialmente los acápites dedicados a autorregulación y aprendizaje mediado por IA.

La obra evita una lectura determinista. Ninguna estrategia produce el mismo efecto en todas las personas, tareas y momentos. La práctica de recuperación puede ser poderosa para consolidar conocimiento, pero requiere que exista algo que recuperar; la autonomía puede fortalecer agencia cuando hay criterios suficientes, pero desorientar cuando el aprendiz todavía no reconoce la estructura del problema; la colaboración puede distribuir recursos cognitivos y, al mismo tiempo, ocultar participación desigual. La evidencia psicológica adquiere valor educativo cuando ayuda a formular condiciones y límites, no cuando se transforma en recetas universales.

La organización del capítulo sigue por ello una progresión funcional. Primero se pregunta qué significa aprender y qué aportan las grandes tradiciones explicativas. Después se examinan las restricciones cognitivas que condicionan atención, memoria y transferencia. El tercer acápite incorpora motivos, emociones y creencias de capacidad; el cuarto estudia cómo el aprendiz planifica, monitorea y ajusta su actividad. El quinto amplía la mirada hacia interacción, tecnología e inteligencia artificial. El sexto traduce el conjunto en decisiones de diseño educativo, evaluación y organización institucional. La conclusión vuelve sobre una tesis central: enseñar bien exige producir condiciones para que el conocimiento pueda construirse, recuperarse, regularse y utilizarse más allá de la situación en que fue adquirido.

12.1. COMPRENDER CÓMO SE APRENDE

De las teorías del aprendizaje a un marco integrado

LA PSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE COMO PROBLEMA EDUCATIVO

Una teoría del aprendizaje no es una descripción decorativa que se agrega a una propuesta pedagógica. Determina qué se considera cambio, qué señales se observan, cómo se interpreta el error y qué papel se asigna a la práctica, la explicación, la interacción y la evaluación. Cuando una institución adopta una idea implícita de aprendizaje como acumulación, organiza contenidos, tiempos y pruebas para comprobar cantidad de información. Cuando entiende aprender como reorganización y transferencia, necesita observar relaciones, decisiones y uso del conocimiento. Por ello, toda práctica educativa contiene una psicología, aunque no la declare.

La dificultad reside en que el aprendizaje no es directamente visible. Se infiere a partir del desempeño y de cambios relativamente estables en las posibilidades de responder. Una respuesta correcta puede deberse a comprensión, imitación o reconocimiento superficial; una respuesta incorrecta puede expresar desconocimiento, mala interpretación de la consigna, ansiedad o una estrategia inadecuada. La psicología educativa aporta conceptos para construir inferencias más prudentes y para diseñar situaciones que permitan distinguir entre desempeño momentáneo y aprendizaje duradero.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

CONDUCTISMO: EL VALOR DE OBSERVAR CONTINGENCIAS

El conductismo colocó la conducta observable en el centro de la explicación y desarrolló una tradición rigurosa de análisis de relaciones entre antecedentes, respuestas y consecuencias. Pavlov mostró procesos de condicionamiento respondiente; Thorndike formuló relaciones entre consecuencias y fortalecimiento de respuestas; Skinner desarrolló el condicionamiento operante y el papel del reforzamiento. En educación, este legado aparece en la definición explícita de conductas, la práctica con retroalimentación inmediata, la secuenciación de tareas y el análisis de contingencias que sostienen hábitos.

Las limitaciones aparecen cuando el aprendizaje se reduce a aquello que puede medirse externamente. Comprender un concepto, construir una representación o elegir una estrategia exige procesos que no se agotan en la frecuencia de respuestas. Sin embargo, descartar el conductismo sería perder una intuición todavía útil: los entornos moldean conducta. Si una clase penaliza el error, recompensa velocidad y concentra la evaluación en recordar datos, genera patrones previsibles aunque el discurso institucional proclame pensamiento crítico. Las contingencias reales de una experiencia educativa suelen enseñar tanto como sus objetivos declarados.

LA REVOLUCIÓN COGNITIVA: VOLVER A ESTUDIAR LA MENTE

La psicología cognitiva desplazó la pregunta desde la relación estímulo-respuesta hacia los mecanismos mediante los cuales la información se representa, organiza y recupera. El aprendizaje comenzó a pensarse en términos de atención, memoria, esquemas, conocimiento previo, solución de problemas y estrategias. Esta transformación permitió explicar por qué una misma instrucción produce resultados distintos según lo que el aprendiz ya sabe y por qué practicar una respuesta no garantiza comprender el principio que la sostiene.

La metáfora de procesamiento de información tuvo enorme influencia, pero conviene evitar una lectura mecánica. La mente no funciona como un dispositivo que recibe datos neutros. La selección de información está guiada por objetivos, expectativas y experiencia; aquello que se almacena se integra con estructuras previas; lo que se recupera depende de claves y contextos. La gran contribución cognitiva para la educación consiste en mostrar que enseñar implica gestionar procesos internos con capacidad limitada y construir representaciones que luego puedan ser recuperadas y utilizadas.

CONSTRUCTIVISMO: CONOCER SUPONE ORGANIZAR LA EXPERIENCIA

Las perspectivas constructivistas comparten la idea de que el conocimiento no se copia de manera literal desde el exterior. Piaget explicó el desarrollo mediante procesos de asimilación y acomodación, destacando la actividad del sujeto en la construcción de estructuras. En educación, este principio impulsó la atención a conflicto cognitivo, exploración, resolución de problemas y progresión conceptual. Su aporte más persistente es recordar que una explicación solo adquiere sentido a través de las estructuras desde las cuales el aprendiz puede interpretarla.

La expresión constructivismo ha sido utilizada con tal amplitud que a veces se confunde con enseñanza sin guía. Esa equivalencia resulta problemática. Construir conocimiento no implica que el estudiante deba descubrir por sí mismo todo contenido. La guía explícita puede ser indispensable cuando el conocimiento previo es limitado. El punto central es otro: incluso bajo instrucción directa, el aprendiz necesita relacionar, organizar y reconstruir significado. La calidad de la guía depende de que facilite esas operaciones y reduzca demandas innecesarias sin sustituir la actividad intelectual relevante.

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y CONOCIMIENTO PREVIO

Ausubel formuló una de las ideas más influyentes de la psicología educativa: aquello que el estudiante ya sabe condiciona lo que puede aprender. El aprendizaje significativo ocurre cuando la nueva información encuentra puntos de anclaje conceptuales y puede incorporarse de manera no arbitraria. Esta propuesta desplaza la atención desde la novedad del material hacia la relación entre estructura previa y contenido. En términos actuales, el conocimiento previo funciona como un sistema que orienta atención, interpretación, organización y recuperación.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

La implicación educativa es exigente. Diagnosticar conocimientos previos no significa preguntar si un tema fue visto antes; exige identificar qué relaciones entiende el estudiante, qué modelos utiliza y qué concepciones alternativas pueden interferir. La investigación de Maldonado-Fuentes y Pavié-Nova (2025) sobre conocimientos previos en evaluación del aprendizaje muestra precisamente el valor de explorar repertorios existentes antes de diseñar formación. Una secuencia didáctica gana precisión cuando comienza preguntando desde qué estructura interpretará el aprendiz aquello que se propone enseñar.

VYGOTSKY: APRENDER CON HERRAMIENTAS Y CON OTROS

La tradición sociocultural modificó la unidad de análisis. Vygotsky sostuvo que las funciones psicológicas superiores se desarrollan mediante mediación social, lenguaje y herramientas culturales. Aprender no puede comprenderse plenamente observando a un individuo aislado, porque conceptos, signos y formas de resolver problemas se construyen en prácticas compartidas. La zona de desarrollo próximo permitió expresar una idea educativa poderosa: el desempeño alcanzable con apoyo puede anticipar capacidades que todavía no aparecen de manera autónoma.

Esta perspectiva convierte la interacción en parte constitutiva del aprendizaje y no en simple acompañamiento. Una explicación del docente, una pregunta de un compañero, un diagrama, una rúbrica o una herramienta digital pueden funcionar como mediadores. Su valor depende de cómo reorganizan la actividad del aprendiz. El objetivo del apoyo no es mantenerse indefinidamente, sino permitir apropiación progresiva. Una mediación eficaz modifica lo que la persona puede hacer y luego retira o transforma el andamiaje a medida que aumenta la autonomía.

BANDURA: AUTOEFICACIA, OBSERVACIÓN Y AGENCIA

La teoría social cognitiva de Bandura articuló conducta, cognición y ambiente mediante una relación de determinación recíproca. Las personas aprenden observando modelos, anticipando consecuencias y evaluando su propia capacidad para actuar. El concepto de autoeficacia resulta especialmente relevante: las creencias sobre la capacidad para organizar y ejecutar acciones influyen en elección de tareas, esfuerzo, persistencia y respuesta ante la dificultad. El desempeño previo importa, pero también la interpretación que la persona hace de ese desempeño.

La investigación contemporánea conserva esta línea. Schunk y DiBenedetto (2020) integran motivación y teoría social cognitiva destacando metas, expectativas, autoeficacia y autorregulación. Zheng et al. (2026), al estudiar aprendizaje móvil en educación superior, encuentran relaciones entre aceptación tecnológica, autorregulación y autoeficacia. La consecuencia pedagógica es clara: ofrecer herramientas no basta. El estudiante necesita experimentar dominio progresivo, observar estrategias posibles, recibir información creíble sobre su progreso y atribuir los avances a procesos que puede controlar.

DE LAS ESCUELAS A UN MARCO INTEGRADO

Las tradiciones revisadas iluminan niveles diferentes. El conductismo ayuda a observar contingencias y práctica; la cognición explica límites y estructuras de procesamiento; el constructivismo muestra que el significado se organiza activamente; la perspectiva sociocultural introduce mediación, lenguaje y contexto; la teoría social cognitiva integra expectativas, observación y agencia. Pretender que una sola teoría responda todas las preguntas empobrece el análisis. La utilidad surge de formular primero el problema y seleccionar después el nivel explicativo pertinente.

Para este capítulo se propone un modelo de seis dimensiones: cognición, motivación, emoción, autorregulación, interacción y transferencia. No pretende sustituir teorías existentes, sino funcionar como mapa de análisis. La cognición pregunta qué se procesa y cómo se organiza; la motivación, por qué se inicia y sostiene la actividad; la emoción, qué estados facilitan o interfieren; la autorregulación, cómo se dirige el proceso; la interacción, mediante qué mediaciones sociales y culturales se construye; la transferencia, dónde y cuándo puede utilizarse lo aprendido. Una experiencia educativa robusta necesita mantener visibles las seis preguntas.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

APRENDIZAJE Y DESEMPEÑO: CUANDO ACERTAR NO SIGNIFICA HABER APRENDIDO

Una de las distinciones más importantes para interpretar la evidencia educativa separa desempeño de aprendizaje. El desempeño describe lo que una persona logra en un momento específico bajo determinadas ayudas, señales y condiciones; el aprendizaje alude a cambios que conservan cierta estabilidad y pueden recuperarse cuando las ayudas desaparecen. Soderstrom y Bjork (2015) muestran que ambas variables pueden moverse en direcciones diferentes. Una práctica muy fluida puede producir sensación de dominio y, sin embargo, dejar huellas frágiles; una práctica más difícil puede reducir el rendimiento inmediato y fortalecer retención posterior.

Esta diferencia explica por qué una clase que "salió bien" no constituye por sí sola evidencia de aprendizaje. Si el docente acaba de explicar el procedimiento, el ejemplo permanece visible y las preguntas reproducen la misma estructura, el estudiante dispone de señales que facilitan la respuesta. La comprobación más exigente aparece después: cuando debe recuperar sin apoyo, reconocer el principio en otro formato o explicar por qué funciona. La psicología del aprendizaje invita entonces a diseñar mediciones diferidas y tareas de transferencia, en lugar de inferir aprendizaje únicamente a partir de fluidez durante la enseñanza.

La distinción también modifica la interpretación del error. Un fallo durante una práctica difícil puede ser productivo si obliga a recuperar, comparar y corregir. Bjork y Bjork (2011) denominaron dificultades deseables a ciertas condiciones que vuelven más exigente la práctica pero mejoran el aprendizaje a largo plazo. El criterio no es hacer la tarea difícil por sí misma. La dificultad debe recaer sobre el proceso cognitivo que se quiere fortalecer y permanecer dentro de un rango donde la persona pueda recibir información y ajustar su estrategia.

En evaluación, esta perspectiva recomienda observar al menos tres momentos: desempeño con apoyo, desempeño autónomo y transferencia. Las diferencias entre ellos permiten diagnosticar qué parte del éxito depende de ayudas externas y qué parte fue incorporada por el aprendiz. Esta secuencia es especialmente relevante en contextos con inteligencia artificial, donde un producto final puede alcanzar alta calidad aunque el usuario no pueda reconstruir la explicación. Separar desempeño asistido de aprendizaje constituye una condición para evaluar con justicia y para diseñar apoyos que realmente desarrollen capacidad.

IDEAS PREVIAS, ERRORES Y CAMBIO CONCEPTUAL

El conocimiento previo no siempre funciona como ventaja. Puede organizar correctamente la nueva información, pero también puede contener explicaciones intuitivas resistentes al cambio. Vosniadou (2013) reúne una amplia tradición de investigación sobre cambio conceptual que muestra cómo las personas interpretan información nueva desde marcos existentes. Cuando una explicación escolar contradice una intuición profundamente arraigada, repetir la definición correcta puede ser insuficiente porque el estudiante puede memorizarla para la prueba y conservar su modelo anterior para interpretar situaciones reales.

El error adquiere entonces un valor diagnóstico. Una respuesta incorrecta puede revelar una regla coherente aplicada desde un modelo alternativo. El docente que solo corrige el resultado pierde información sobre la estructura que produjo la respuesta. Una intervención más útil pide explicar, comparar casos y anticipar consecuencias. Si el estudiante sostiene que un objeto más pesado cae necesariamente más rápido, por ejemplo, conviene explorar qué predice esa idea en distintas condiciones y confrontarla con observaciones que hagan visible su límite. El conflicto por sí solo no garantiza cambio; necesita una alternativa comprensible y más potente.

El cambio conceptual también tiene una dimensión motivacional. Abandonar una explicación propia implica reconocer que un criterio anterior dejó de ser suficiente. Esa revisión resulta más probable en entornos donde equivocarse no amenaza la identidad académica. Si el error se interpreta como prueba de incapacidad, el estudiante puede proteger su autoestima evitando exponer razonamientos. La cultura de aula influye así en un proceso que parece puramente cognitivo. Aprender conceptos difíciles requiere oportunidades para formular ideas provisionales, someterlas a contraste y revisarlas sin que la revisión sea tratada como fracaso.

Para el diseño curricular, la consecuencia es que los temas centrales deben reaparecer en contextos variados. Una única explicación rara vez reorganiza estructuras profundas. Volver sobre una idea con nuevos ejemplos, contraejemplos y aplicaciones permite que el estudiante diferencie condiciones y refine su modelo. Esa recurrencia no debe confundirse con repetición mecánica. Se trata de construir una progresión en la que cada encuentro amplíe relaciones, precise límites y obligue a utilizar el concepto de una manera que el encuentro anterior todavía no exigía.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

Tabla 33. Aportes de las principales tradiciones a la comprensión del aprendizaje

Tradición	Pregunta central	Aporte educativo	Riesgo de simplificación
Conductual	¿Qué contingencias modifican la conducta?	Práctica, reforzamiento, objetivos observables, retroalimentación	Reducir aprendizaje a respuesta visible
Cognitiva	¿Cómo se procesa, organiza y recupera información?	Atención, memoria, esquemas, estrategias	Tratar la mente como sistema aislado del contexto
Constructivista	¿Cómo se construye significado desde estructuras previas?	Actividad, conflicto, reorganización conceptual	Confundir construcción con ausencia de guía
Sociocultural	¿Cómo median lenguaje, herramientas y otros?	Andamiaje, interacción, participación situada	Suponer que toda interacción produce aprendizaje
Social cognitiva	¿Cómo interactúan persona, conducta y ambiente?	Autoeficacia, modelamiento, metas, autorregulación	Individualizar problemas que también son contextuales

Nota. Elaboración propia a partir del marco conceptual desarrollado en el acápite.

CASO DE ANÁLISIS: DOS ESTUDIANTES, UNA MISMA RESPUESTA

Considérese una evaluación en la que dos estudiantes resuelven correctamente un problema. El primero identifica el principio, explica por qué funciona, compara una alternativa y puede aplicar la idea a una situación nueva. El segundo reconoce que el ejercicio se parece a uno practicado, reproduce el procedimiento y obtiene la respuesta, pero no puede explicar qué cambiaría si se modifica una condición. El resultado visible es idéntico; la estructura de aprendizaje no lo es. Una evaluación centrada únicamente en exactitud perdería esta diferencia.

El caso muestra por qué la psicología del aprendizaje necesita conectar desempeño con mecanismo. Para el primer estudiante hay evidencia de organización y transferencia; para el segundo, de una asociación útil pero frágil. La respuesta educativa tampoco debe ser la misma. Uno necesita desafíos que amplíen transferencia; el otro requiere contraste, explicación y variación de problemas. Interpretar aprendizaje exige preguntar qué conocimiento se activó, qué estrategia se utilizó, qué nivel de autonomía existió y qué puede hacerse fuera del ejemplo practicado.

El aprendizaje puede producir cambios observables, pero no se agota en ellos. Las principales tradiciones psicológicas aportan unidades de análisis complementarias: contingencias, representaciones, estructuras previas, mediaciones y expectativas. La educación gana precisión cuando abandona la búsqueda de una teoría total y utiliza conceptos para explicar problemas concretos.

El modelo cognición-motivación-emoción-autorregulación-interacción-transferencia servirá como hilo conductor del resto del capítulo. Su utilidad reside en obligar a mirar la experiencia completa. Una dificultad aparentemente cognitiva puede estar sostenida por baja autoeficacia; una aparente falta de motivación puede surgir de sobrecarga; una herramienta social puede ayudar o interferir según el tipo de mediación que produce.

12.2. ATENCIÓN, MEMORIA Y ARQUITECTURA COGNITIVA

Comprender exige seleccionar, organizar, recuperar y transferir bajo límites reales de procesamiento

ATENCIÓN: LA PUERTA DE ENTRADA NO PERMANECE ABIERTA PARA TODO

La atención selecciona una fracción de la información disponible y orienta recursos hacia aquello que resulta relevante para la tarea. En un aula, el estudiante recibe simultáneamente lenguaje del docente, texto, imágenes, ruido, señales sociales, notificaciones y pensamientos propios. La presencia física o la mirada dirigida al frente no garantizan procesamiento. Diseñar aprendizaje implica reconocer que la atención es limitada, fluctuante y guiada tanto por características del estímulo como por metas, conocimiento previo y estado emocional.

Captar atención tampoco equivale a sostener aprendizaje. Elementos novedosos pueden atraer la mirada y, al mismo tiempo, competir con la información esencial. El criterio educativo no debería ser cuánto estimula un recurso, sino si orienta selección hacia relaciones relevantes. Una diapositiva saturada, una animación decorativa o una plataforma con múltiples señales puede aumentar actividad perceptiva sin mejorar comprensión. La gestión de atención exige jerarquía, señalización, ritmo y momentos en los que el aprendiz deba operar activamente con aquello que

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

seleccionó.

MEMORIA DE TRABAJO Y MEMORIA A LARGO PLAZO

La memoria de trabajo mantiene y manipula una cantidad limitada de información durante periodos breves. Baddeley (2012) la describe como un sistema con componentes especializados y control ejecutivo; Cowan (2010) enfatiza el foco atencional limitado. Para educación, el principio decisivo es que tareas nuevas pueden saturar rápidamente esta capacidad. Seguir una explicación, recordar datos intermedios y resolver un procedimiento al mismo tiempo genera demandas que compiten entre sí.

La memoria a largo plazo modifica radicalmente esta limitación porque permite recuperar estructuras ya organizadas. Un experto no procesa cada elemento de un problema como unidad independiente; reconoce patrones y activa esquemas que reducen demanda. Por ello, aumentar conocimiento no es una carga opuesta al pensamiento complejo: es una condición para él. La enseñanza necesita construir redes recuperables que liberen recursos de memoria de trabajo y permitan dedicar atención a decisiones, relaciones y excepciones.

EL CONOCIMIENTO PREVIO ORGANIZA LO QUE SE VE

El conocimiento previo funciona como filtro y estructura de interpretación. Dos personas pueden observar la misma información y notar aspectos diferentes porque disponen de esquemas distintos. El principiante se concentra en rasgos superficiales; quien posee conocimiento organizado detecta relaciones profundas. Esta diferencia explica por qué ejemplos aparentemente claros para el docente pueden resultar opacos para el estudiante. La explicación se formula desde una estructura que el aprendiz todavía no posee.

Activar conocimiento previo requiere algo más que preguntar qué recuerda el grupo. Conviene utilizar problemas diagnósticos, predicciones, mapas conceptuales, comparaciones y explicaciones breves que hagan visibles relaciones. También es necesario detectar concepciones alternativas. Un conocimiento previo incorrecto puede integrarse activamente con la nueva información y producir una comprensión coherente pero errónea. Aprender implica a veces reemplazar o reorganizar modelos, no simplemente añadir nuevos datos.

CARGA COGNITIVA: SIMPLIFICAR LO IRRELEVANTE, NO EL PENSAMIENTO

La teoría de carga cognitiva distingue demandas asociadas con la complejidad inherente de la tarea y demandas generadas por una presentación deficiente. Cuando el estudiante debe buscar información dispersa, interpretar instrucciones ambiguas o coordinar formatos redundantes, consume recursos sin avanzar en el objetivo conceptual. Sweller et al. (2011) sostienen que el diseño instruccional debe reducir carga innecesaria y organizar secuencias acordes con el nivel de experiencia.

Reducir carga no significa convertir toda tarea en actividad fácil. El aprendizaje necesita esfuerzo, pero esfuerzo dirigido. Un problema auténtico puede ser exigente porque obliga a razonar; una interfaz confusa es exigente por razones que no aportan aprendizaje. La diferencia es fundamental. El buen diseño preserva la dificultad que produce comprensión y elimina fricciones que desvían recursos. También ajusta apoyo según conocimiento previo: un ejemplo resuelto puede ser útil para principiantes y redundante para estudiantes avanzados.

CODIFICAR NO BASTA: LA RECUPERACIÓN FORTALECE EL ACCESO

Una de las intuiciones más relevantes de la ciencia del aprendizaje es que estudiar no debería organizarse únicamente alrededor de volver a exponer información. Roediger y Karpicke (2006) mostraron que recuperar activamente información puede producir mayor retención posterior que releer. Karpicke y Blunt (2011) encontraron ventajas de la práctica de recuperación incluso frente a estrategias elaborativas populares. El acto de intentar recordar modifica accesibilidad y revela lo que todavía no puede recuperarse.

La recuperación debe entenderse como herramienta de aprendizaje y no solo como mecanismo de calificación. Preguntas de baja consecuencia, autoevaluaciones, explicaciones

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

sin apoyo, tarjetas, mini problemas y síntesis desde memoria permiten practicar acceso. La retroalimentación corrige errores y evita consolidar respuestas equivocadas. El beneficio aumenta cuando la recuperación se distribuye en el tiempo y exige reconstruir relaciones, no reconocer opciones familiares. Aprender incluye construir rutas de acceso a lo que se sabe.

ESPACIAR, VARIAR E INTERCALAR

La práctica masiva produce una sensación engañosa de fluidez: después de repetir varias veces un procedimiento, la respuesta parece fácil. Sin embargo, esa facilidad inmediata puede desaparecer rápidamente. La investigación sobre espaciamiento muestra que distribuir encuentros con el material favorece retención a largo plazo (Cepeda et al., 2006). El intervalo obliga a reconstruir y disminuye dependencia del contexto inmediato. Lo que se siente más difícil durante la práctica puede producir memoria más resistente.

La variación y la práctica intercalada cumplen una función complementaria. Resolver bloques idénticos enseña a ejecutar un procedimiento cuando la categoría ya está dada; intercalar problemas distintos obliga a decidir qué estrategia corresponde. Esa discriminación se acerca más a situaciones reales, donde nadie anuncia qué fórmula o concepto utilizar. El diseño educativo necesita distinguir práctica de ejecución y práctica de elección. Ambas son necesarias, pero desarrollan componentes distintos del desempeño.

EXPLICAR, ELABORAR Y CONECTAR

El aprendizaje profundo requiere construir relaciones. Elaborar implica explicar por qué una idea tiene sentido, conectarla con conocimientos previos, generar ejemplos y contrastarla con alternativas. Las autoexplicaciones pueden hacer visibles pasos que de otro modo se ejecutarían automáticamente. El valor no reside en producir más palabras, sino en obligar a establecer relaciones causales, jerárquicas o funcionales. Una explicación que solo parafrasea el texto añade poco a la representación.

Los organizadores gráficos, analogías y representaciones múltiples pueden apoyar elaboración si se coordinan con el contenido. El principio de coherencia de Mayer advierte que añadir información interesante pero irrelevante puede perjudicar aprendizaje. La pregunta de diseño debe ser qué relación necesita construir el aprendiz y qué representación la hace más visible. Una buena visualización reduce búsqueda y permite comparar; una mala visualización agrega elementos que compiten por atención.

TRANSFERENCIA: CUANDO EL APRENDIZAJE SALE DEL EJERCICIO

La transferencia es una de las pruebas más exigentes del aprendizaje. Consiste en utilizar conocimientos o estrategias en situaciones que difieren del contexto en que fueron adquiridos. La transferencia cercana ocurre cuando las diferencias son menores; la lejana exige reconocer principios bajo rasgos superficiales nuevos. Enseñar un procedimiento repetidamente puede producir precisión dentro del formato practicado sin garantizar que el estudiante sepa cuándo usarlo fuera de él.

Favorecer transferencia requiere variar contextos, comparar casos y hacer explícitos principios. También exige suficiente conocimiento de dominio: las habilidades generales no flotan separadas de contenidos. Pensamiento crítico, resolución de problemas y creatividad operan sobre estructuras de conocimiento. La enseñanza que busca transferencia combina fundamentos sólidos con oportunidades para seleccionar, adaptar y justificar. El indicador final no es recordar una explicación, sino movilizarla cuando el problema cambia de apariencia.

OLVIDO, INTERFERENCIA Y CONSOLIDACIÓN

Olvidar no constituye únicamente una falla de la memoria. También es consecuencia de cómo se distribuyen las oportunidades de recuperación y de cuántas representaciones compiten por acceso. Cuando una idea se estudia una vez y luego desaparece del currículo, su disponibilidad disminuye aunque durante la clase haya parecido clara. La práctica distribuida documentada por Cepeda et al. (2006) muestra que espaciar encuentros suele mejorar retención

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

frente a concentrarlos en una sola sesión. El efecto obliga a pensar el currículo como arquitectura temporal y no solo como secuencia de contenidos.

La interferencia ayuda a explicar otro fenómeno frecuente: aprender un procedimiento nuevo puede dificultar temporalmente recuperar uno anterior, y dos conceptos similares pueden confundirse si sus condiciones de aplicación no se diferencian. El intercalado de problemas variados obliga a decidir qué estrategia corresponde en cada caso, en lugar de repetir una regla ya señalada por el bloque de ejercicios. La dificultad inicial aumenta porque desaparece la pista de "qué toca hacer", pero precisamente esa decisión aproxima la práctica a situaciones reales, donde el problema no llega etiquetado con el procedimiento que debe utilizarse.

La consolidación requiere además sueño, tiempo y reactivación. Desde una perspectiva educativa, el punto práctico es sencillo: una sesión intensiva puede producir desempeño alto y sensación de avance, pero el conocimiento necesita volver a ser recuperado después de intervalos. La revisión efectiva no consiste en releer todo, sino en intentar reconstruir primero y comprobar después. Roediger y Karpicke (2006) mostraron que la recuperación modifica la retención; por ello, preguntas breves al inicio de una clase pueden cumplir una función de aprendizaje y no solamente de control.

El olvido puede utilizarse estratégicamente. Una recuperación ligeramente esforzada obliga a reconstruir rutas de acceso, siempre que la información no se haya vuelto inaccesible por completo. De ahí que el espaciamiento necesite calibración. Intervalos demasiado cortos generan fluidez sin suficiente esfuerzo; intervalos excesivos pueden convertir la actividad en reaprendizaje desde cero. La programación debe ajustarse a complejidad, conocimiento previo y horizonte de uso. La psicología cognitiva aporta principios; el docente traduce esos principios a ritmos concretos.

PROFUNDIDAD DE PROCESAMIENTO, AUTOMATIZACIÓN Y COMPRENSIÓN

El tiempo invertido no equivale a profundidad de procesamiento. Dos estudiantes pueden dedicar una hora al mismo acápite y realizar operaciones cognitivas distintas: uno relee y reconoce frases familiares; otro intenta explicar sin mirar, compara conceptos y responde preguntas. Dunlosky et al. (2013) sintetizaron evidencia sobre técnicas de estudio y mostraron diferencias importantes en utilidad. La familiaridad perceptiva que produce la relectura puede confundirse con conocimiento, mientras actividades que exigen recuperación o elaboración generan señales menos cómodas pero más diagnósticas.

La automatización cumple una función complementaria. Cuando componentes básicos se ejecutan con poca demanda consciente, la memoria de trabajo queda disponible para relaciones de orden superior. Un lector que dedica gran parte de sus recursos a decodificar palabras dispone de menos capacidad para integrar argumentos; un estudiante que no recupera con fluidez operaciones elementales puede perder la estructura de un problema complejo. Automatizar fundamentos no implica convertir toda enseñanza en repetición. Significa identificar qué elementos necesitan disponibilidad rápida para permitir pensamiento más sofisticado.

El riesgo opuesto aparece cuando se automatiza un procedimiento sin comprender sus condiciones. El estudiante puede ejecutar una fórmula y fallar al decidir cuándo corresponde utilizarla. Por ello, la práctica debe alternar fluidez y discriminación. Primero se construye una base suficientemente estable; después se varían problemas, se piden explicaciones y se introducen casos donde la estrategia habitual no funciona. La comprensión se hace visible cuando la persona puede justificar la elección y reconocer límites, no solo cuando completa la secuencia de pasos.

La enseñanza multimedia introduce otra variable. Mayer (2021) muestra que palabras e imágenes pueden complementarse cuando están coordinadas con el objetivo cognitivo, pero elementos decorativos, redundancias y señalización deficiente pueden consumir recursos. El diseño visual no es neutral: dirige atención y distribuye carga. Una presentación atractiva puede perjudicar si obliga a buscar relaciones que podrían mostrarse de forma más clara. El criterio psicológico consiste en reservar esfuerzo para comprender el contenido, no para descifrar la interfaz que lo presenta.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

Tabla 34. Condiciones cognitivas para diseñar una experiencia de aprendizaje

Condición	Pregunta de diseño	Señal de riesgo	Respuesta posible
Atención	¿Qué debe seleccionar el estudiante?	Demasiadas señales compiten	Jerarquizar y señalizar
Memoria de trabajo	¿Cuántos elementos nuevos coordina a la vez?	Instrucciones o pasos exceden capacidad	Segmentar y ofrecer apoyos temporales
Conocimiento previo	¿Qué estructura necesita activarse?	El material presupone saberes ausentes	Diagnosticar y construir puentes
Recuperación	¿Cuándo tendrá que recordar sin apoyo?	Predomina relectura o reconocimiento	Preguntas y práctica de recuperación
Espaciamiento	¿Cuándo volverá a encontrarse con la idea?	Toda práctica ocurre en una sesión	Distribuir y reactivar
Transferencia	¿En qué contexto nuevo deberá usarlo?	Solo se practican ejemplos idénticos	Variar casos y comparar principios

Nota. Elaboración propia a partir del marco conceptual desarrollado en el acápite.

CASO DE DISEÑO: UNA CLASE QUE PARECE CLARA PERO NO SE RECUERDA

Un docente explica un tema durante noventa minutos con una presentación completa y ejemplos resueltos. Al terminar, los estudiantes manifiestan que comprendieron. Una semana después, frente a un problema nuevo, gran parte del grupo no sabe por dónde empezar. El episodio puede interpretarse como falta de estudio, pero la arquitectura de la experiencia ofrece otra lectura: hubo alta exposición y bajo requerimiento de recuperación, poca variación de tareas y escasas oportunidades para decidir qué conocimiento era pertinente.

Una reorganización mantendría parte de la explicación, pero intercalaría predicciones, recuperación sin apuntes, comparación de ejemplos y pequeñas tareas de transferencia. La clase podría terminar con una pregunta que obligue a utilizar el principio en otro contexto y comenzar la siguiente sesión recuperando ideas centrales. El cambio no aumenta necesariamente cantidad de contenido; modifica las operaciones que realiza el estudiante. La claridad de la exposición sigue siendo valiosa, pero deja de ser el principal indicador de aprendizaje.

La cognición opera bajo límites. La atención selecciona, la memoria de trabajo coordina pocos elementos nuevos y el conocimiento previo determina gran parte de lo que puede procesarse con eficiencia. La enseñanza necesita gestionar esos límites para que el esfuerzo se concentre en relaciones conceptuales y no en fricciones de presentación.

La consolidación exige recuperar, espaciar, variar y transferir. Estas operaciones pueden sentirse más difíciles que releer o repetir, precisamente porque obligan a reconstruir. Una experiencia educativa profunda no busca maximizar facilidad durante la clase, sino construir conocimientos accesibles cuando el apoyo desaparece.

12.3. MOTIVACIÓN, EMOCIÓN Y AUTOEFICACIA

El esfuerzo académico depende de lo que una persona espera, valora, siente y cree posible

LA MOTIVACIÓN NO ES UN RASGO QUE ALGUNOS TRAEN Y OTROS NO

En el lenguaje cotidiano, la motivación suele tratarse como una característica estable: estudiantes motivados frente a estudiantes desmotivados. La investigación psicológica ofrece una visión más dinámica. La motivación emerge de relaciones entre metas, expectativas, valor, costos percibidos, experiencias previas y condiciones sociales. Una misma persona puede mostrar alta persistencia en una tarea y evitar otra, incluso dentro de la misma asignatura. Explicar esa diferencia exige observar qué espera conseguir, cuánto valora el resultado y qué interpreta sobre su propia capacidad.

Méndez Hinojosa (2026), en una muestra de 1.975 universitarios mexicanos, subraya que la motivación orienta participación, estudio autónomo, reflexión sobre necesidades y perseverancia. Este enfoque permite intervenir. Si la motivación fuera una propiedad fija, la acción educativa tendría poco margen; al entenderla como proceso, se pueden modificar metas, oportunidades de dominio, sentido de la tarea y condiciones de participación. La pregunta deja de ser por qué el estudiante no está motivado y pasa a ser qué configuración está sosteniendo o debilitando su

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

compromiso.

AUTONOMÍA, COMPETENCIA Y VÍNCULO: LA TEORÍA DE LA AUTODETERMINACIÓN

La teoría de la autodeterminación distingue entre formas de motivación según el grado en que la conducta se experimenta como autónoma o controlada. Ryan y Deci (2020) sostienen que autonomía, competencia y relación constituyen necesidades psicológicas básicas vinculadas con una motivación de mayor calidad. En educación, autonomía no significa ausencia de estructura. Un entorno puede ofrecer metas claras, criterios y apoyo, y al mismo tiempo permitir elección significativa, voz y comprensión del propósito de la tarea.

La competencia se fortalece cuando la dificultad es manejable y el progreso puede percibirse. Tareas demasiado fáciles generan poca información de dominio; tareas persistentemente inalcanzables comunican incapacidad. El vínculo añade una dimensión social: sentirse reconocido y legítimo dentro de una comunidad académica modifica la disposición a invertir esfuerzo. La calidad motivacional depende así de una ecología. El estudiante puede valorar un contenido y, aun así, desconectarse si percibe control excesivo, fracaso recurrente o aislamiento.

EXPECTATIVA, VALOR Y COSTO

La teoría expectativa-valor explica que la decisión de comprometerse con una tarea depende de la probabilidad percibida de éxito y del valor asignado a la actividad. Eccles y Wigfield (2020) amplían este marco incorporando identidad, contexto y costos. El valor puede ser intrínseco, ligado al disfrute; de logro, relacionado con quién se quiere ser; o de utilidad, asociado con metas futuras. El costo incluye tiempo, esfuerzo, pérdida de alternativas y consecuencias emocionales.

Esta perspectiva ayuda a interpretar conductas que suelen etiquetarse rápidamente como desinterés. Un estudiante puede considerar importante una actividad y no iniciarla porque anticipa fracaso; otro puede sentirse capaz, pero no identificar utilidad; un tercero puede valorar y esperar éxito, pero percibir un costo incompatible con trabajo o cuidado familiar. La intervención cambia según el mecanismo. Aumentar mensajes motivacionales no resuelve una expectativa de fracaso ni una estructura de costos excesivos.

METAS Y ORIENTACIÓN DEL ESFUERZO

Las metas dirigen atención hacia ciertos criterios de éxito. Una orientación centrada exclusivamente en demostrar capacidad puede hacer que el error se interprete como amenaza a la identidad; una orientación hacia dominio favorece leer la dificultad como información sobre lo que todavía debe construirse. Dweck (2006) popularizó la distinción entre mentalidades fijas y de crecimiento, pero su uso educativo requiere cuidado: promover una mentalidad de crecimiento no equivale a repetir que todo se logra con esfuerzo. El esfuerzo necesita estrategia, retroalimentación y condiciones de aprendizaje.

La calidad de una meta depende también de su especificidad y cercanía. Objetivos demasiado amplios como “mejorar en matemáticas” ofrecen poca guía regulatoria. Una meta proximal -explicar dos tipos de error y resolver tres problemas sin apoyo- permite observar progreso y ajustar. Las metas se vuelven motivacionales cuando conectan una aspiración con acciones y evidencia. En ese sentido, motivación y autorregulación no son dominios separados: una meta organiza energía y al mismo tiempo estructura el control del aprendizaje.

AUTOEFICACIA: CREER QUE SE PUEDE ACTUAR

La autoeficacia se refiere a las creencias sobre la capacidad para organizar y ejecutar acciones requeridas en una situación. Bandura (1997) identifica experiencias de dominio, observación de modelos, persuasión social e interpretación de estados fisiológicos como fuentes relevantes. La más robusta suele ser el dominio real: resolver una tarea exigente con apoyo decreciente ofrece evidencia difícil de sustituir con mensajes generales de confianza.

La autoeficacia afecta elección, persistencia y recuperación frente al error. Schunk y DiBenedetto (2020) muestran su relación con metas y procesos motivacionales; Zheng et al. (2026) la conectan con autorregulación y aceptación tecnológica en aprendizaje móvil. El diseño

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

educativo debería evitar dos extremos: generar dependencia mediante ayuda permanente o abandonar al estudiante ante dificultades que exceden su repertorio. El reto es construir experiencias de éxito atribuibles a estrategias y esfuerzo regulado, de modo que la confianza se apoye en evidencia de capacidad.

EMOCIONES ACADÉMICAS: CUANDO SENTIR CAMBIA LA FORMA DE APRENDER

Las emociones académicas no son un ruido periférico alrededor del aprendizaje. Influyen en atención, memoria, interpretación, elección de estrategias y persistencia. Pekrun (2006) propone que emociones como disfrute, esperanza, orgullo, ansiedad, vergüenza o aburrimiento se relacionan con percepciones de control y valor. Una tarea valiosa sobre la que se percibe bajo control puede producir ansiedad; una tarea sin valor puede producir aburrimiento aunque sea fácil.

Falcón-Linares (2023), en un estudio de investigación-acción con 365 estudiantes de formación docente a lo largo de tres años académicos, muestra la relevancia de la activación afectiva y de una cultura de cuidado para el aprendizaje y la construcción de identidad profesional. El hallazgo no significa que una clase deba buscar emoción constante. Implica reconocer que la relación pedagógica, el tono de la retroalimentación y la experiencia de pertenencia forman parte de las condiciones cognitivas y motivacionales del aprendizaje.

PERTENENCIA, IDENTIDAD Y LEGITIMIDAD PARA APRENDER

La motivación también depende de la pregunta implícita “¿este espacio es para personas como yo?”. La pertenencia académica se construye mediante señales de reconocimiento, expectativas, representación y calidad de las relaciones. Cuando una persona interpreta dificultades normales como evidencia de que no pertenece, puede reducir participación y búsqueda de ayuda. Las experiencias de éxito adquieren entonces una dimensión identitaria: no solo informan sobre desempeño, sino sobre la posibilidad de verse como miembro legítimo de una comunidad.

Las instituciones pueden fortalecer pertenencia sin diluir estándares. Explicitar que la dificultad es parte del aprendizaje, ofrecer vías de apoyo no estigmatizantes y utilizar ejemplos diversos modifica interpretaciones. La inclusión psicológica no se logra únicamente con mensajes de bienvenida; necesita prácticas que distribuyan oportunidades de participación, escucha y reconocimiento. La identidad académica se construye a través de experiencias repetidas en las que la persona puede contribuir, recibir retroalimentación y progresar.

CARGA DE TRABAJO, ESTRÉS Y BIENESTAR

El rendimiento académico se deteriora cuando la demanda excede de manera sostenida los recursos disponibles. La carga no depende solo del número de actividades; también de ambigüedad, simultaneidad, coordinación entre asignaturas, responsabilidades externas y sensación de control. Jääskeläinen et al. (2023), en una revisión sistemática sobre carga experimentada por estudiantes de música en educación superior, muestran que las demandas se configuran a partir de factores académicos, personales y contextuales. El bienestar, por tanto, no puede separarse por completo del diseño curricular.

Una política de exigencia académica necesita distinguir reto formativo de sobrecarga improductiva. El primero moviliza capacidades y puede fortalecer dominio; la segunda consume recursos sin añadir aprendizaje proporcional. Ajustar calendarios, clarificar prioridades y coordinar evaluaciones puede mejorar aprendizaje sin rebajar resultados esperados. Del mismo modo, normalizar búsqueda de ayuda y ofrecer retroalimentación temprana reduce el costo psicológico de descubrir dificultades demasiado tarde.

EVALUAR TAMBIÉN MODIFICA MOTIVACIÓN

La evaluación comunica qué merece atención, qué se considera éxito y cuánto riesgo tiene el error. Sistemas centrados en calificaciones pueden orientar estrategias hacia maximizar puntos, mientras evaluaciones formativas pueden dirigir atención hacia información sobre

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

progreso. La relación no es simple. Eliminar notas no garantiza automáticamente aprendizaje profundo. Kjærgaard et al. (2023) describen una paradoja en experiencias sin calificaciones: algunos estudiantes reportaron menor presión, mayor motivación y colaboración, pero también incertidumbre sobre desempeño e identidad.

La lección no es elegir entre calificar y no calificar como posiciones absolutas. La cuestión es qué función cumple la evaluación dentro de la experiencia. Cuando el estudiante entiende criterios, puede comparar su desempeño con una meta y dispone de oportunidad para actuar sobre la retroalimentación, la evaluación apoya regulación. Cuando solo produce una etiqueta final, su valor psicológico se desplaza hacia comparación social y consecuencias externas. La calidad motivacional depende de cómo se usa la información evaluativa.

INTERÉS, CURIOSIDAD Y SENTIDO DE PROGRESO

El interés puede comenzar como una reacción situacional y convertirse gradualmente en una disposición más estable. Hidi y Renninger (2006) describen un desarrollo por fases en el que estímulos iniciales necesitan apoyo, conocimiento creciente y oportunidades de reenganche para transformarse en interés individual. Esta perspectiva evita reducir la motivación a "hacer la clase entretenida". La novedad puede abrir atención, pero el interés duradero se construye cuando la persona entiende más, reconoce preguntas propias y percibe que puede avanzar en un dominio.

La curiosidad aparece con frecuencia en la distancia entre lo que se sabe y lo que se desea explicar. Una buena pregunta crea esa distancia sin volverla inabarcable. Si todo resulta obvio, no existe necesidad de investigar; si el problema parece incomprensible, la persona puede retirarse. Diseñar para curiosidad implica revelar una tensión, una anomalía o una pregunta genuina y ofrecer recursos suficientes para que el aprendiz pueda progresar. El interés se alimenta de la experiencia de resolver, no solo de estímulos llamativos.

El sentido de progreso es especialmente importante en tareas prolongadas. Una meta final muy distante puede reducir persistencia si el estudiante no dispone de señales intermedias. Dividir un proyecto en hitos no significa fragmentar el aprendizaje en recompensas superficiales. Significa hacer visible cómo una acción presente acerca a una capacidad futura. La autoeficacia se fortalece cuando el estudiante puede atribuir avances a estrategias, práctica y decisiones controlables, en lugar de interpretarlos como suerte o talento fijo (Bandura, 1997).

Para la docencia, el interés se sostiene mejor cuando contenido, desafío y autonomía están conectados. Renninger y Hidi (2016) destacan que interés y conocimiento se retroalimentan: saber más permite formular preguntas mejores, y preguntas mejores impulsan nuevo aprendizaje. Esta relación explica por qué la motivación no debe tratarse como requisito externo que llega antes de enseñar. Una enseñanza conceptualmente rica puede producir motivación al permitir que el estudiante descubra relaciones que antes no podía ver.

MOTIVACIÓN SITUADA Y DISEÑO DE LA TAREA

La motivación cambia entre tareas porque también cambian expectativa, valor y costo. Eccles y Wigfield (2020) enfatizan que estos juicios están situados: una misma persona puede sentirse competente en un tipo de actividad y vulnerable en otra; valorar mucho un resultado y, al mismo tiempo, considerar excesivo el costo de alcanzarlo. El diagnóstico motivacional necesita por tanto abandonar etiquetas globales como "desmotivado" y preguntar qué característica concreta de la tarea o del contexto está modificando la decisión de invertir esfuerzo.

El diseño de la tarea puede alterar el significado del error. Una actividad que solo admite una respuesta final y penaliza cada intento comunica que equivocarse es evidencia de fracaso. Una tarea con borradores, retroalimentación y oportunidad de revisión comunica que el error forma parte de la construcción. Esta diferencia cambia emoción, persistencia y estrategia. Pekrun (2006) vincula emociones académicas con percepciones de control y valor: tareas importantes percibidas como incontrolables favorecen ansiedad; aumentar estructura y práctica puede modificar ese estado sin reducir la exigencia.

El costo también merece atención. Carga de trabajo, tiempo, coordinación entre asignaturas, obligaciones familiares y demandas tecnológicas forman parte de la ecuación motivacional. Jääskeläinen et al. (2023) muestran, desde la educación musical superior, que la experiencia de carga depende de múltiples condiciones y no se reduce al número de horas. Una institución puede interpretar agotamiento como falta de compromiso cuando en realidad existe una arquitectura

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

de demandas mal coordinada. Comprender el costo ayuda a distinguir dificultad productiva de sobrecarga.

La consecuencia es que intervenir sobre motivación requiere modificar condiciones, no solo discursos. Mensajes de ánimo tienen valor limitado si el estudiante sigue enfrentando criterios opacos, tareas sin sentido o una carga imposible de administrar. Una respuesta educativa más completa combina claridad de propósito, criterios visibles, experiencias de dominio, oportunidades de elección y apoyos proporcionales. La motivación se vuelve así una propiedad de la relación entre persona y situación, no una característica estable que el docente solo puede observar desde fuera.

Tabla 35. Lectura motivacional de una dificultad académica

Señal observada	Hipótesis posible	Pregunta diagnóstica	Respuesta educativa
Evita comenzar	Baja expectativa de éxito	¿Qué tan posible cree que es resolver la tarea?	Modelar, segmentar y construir dominio
Cumple lo mínimo	Bajo valor percibido	¿Para qué cree que sirve la tarea?	Conectar con propósito y uso
Abandona tras error	Autoeficacia frágil	¿Qué significa para él equivocarse?	Retroalimentar estrategia y progreso
Ansiedad alta	Alto valor y bajo control	¿Qué parte siente que no puede manejar?	Aumentar preparación, estructura y práctica
Desconexión	Baja pertenencia	¿Se siente reconocido y legítimo en el entorno?	Fortalecer participación y apoyo
Agotamiento	Costo excesivo	¿Qué demanda compite con el aprendizaje?	Revisar carga, tiempos y coordinación

Nota. Elaboración propia a partir del marco conceptual desarrollado en el acápite.

CASO DE ANÁLISIS: CAPACIDAD ALTA, PARTICIPACIÓN BAJA

Una estudiante obtiene buenos resultados en pruebas iniciales, pero deja de participar, entrega tarde y evita actividades abiertas. Una lectura centrada en capacidad concluiría que puede hacerlo si se esfuerza. Una lectura motivacional investiga otros mecanismos. La estudiante puede percibir escasa utilidad, temer que una tarea abierta exponga errores, experimentar costos altos o interpretar el ambiente como poco seguro. El dato “tiene capacidad” no resuelve ninguna de estas posibilidades.

El diagnóstico puede combinar conversación, evidencia de desempeño y observación de patrones. Si el problema es expectativa de evaluación social, una secuencia con borradores y retroalimentación privada puede cambiar participación; si es valor, conviene conectar tareas con metas relevantes; si es costo, reorganizar carga puede ser más efectivo que insistir en responsabilidad. La motivación se vuelve así un problema de diseño y relación, no una etiqueta sobre la personalidad del estudiante.

La motivación académica emerge de expectativas, valor, metas, autoeficacia, identidad, emociones y costos. Estas variables se influyen mutuamente y responden a características del entorno. La educación puede modificar parte de esa configuración mediante experiencias de dominio, autonomía con estructura, propósito, relaciones de apoyo y evaluación orientada a información.

Las emociones participan directamente en el aprendizaje porque cambian atención, interpretación y persistencia. El bienestar no debe tratarse como un componente separado de la exigencia académica: la calidad de la demanda y la percepción de control determinan si el reto moviliza o bloquea. Comprender motivación implica explicar por qué la persona elige, sostiene o abandona una actividad en un contexto concreto.

12.4. METACOGNICIÓN, AUTORREGULACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN

Aprender a aprender implica observar el propio proceso y convertir información en ajustes

METACOGNICIÓN: CONOCIMIENTO Y CONTROL SOBRE EL PROPIO APRENDIZAJE

La metacognición se refiere al conocimiento que una persona posee sobre sus procesos cognitivos y a la capacidad de monitorearlos y regularlos. Flavell (1979) distinguió conocimiento

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

metacognitivo y experiencias de monitoreo; desarrollos posteriores conectaron estos componentes con planificación, selección de estrategias y evaluación. En educación, la metacognición permite pasar de "estudié mucho" a preguntas más precisas: qué estrategia utilicé, qué evidencia tengo de comprensión y qué debería cambiar.

El problema es que los juicios sobre aprendizaje pueden ser inexactos. La familiaridad de un texto releído produce sensación de dominio sin garantizar recuperación. Una tarea resuelta con guía puede generar confianza excesiva. La metacognición necesita calibración: comparar lo que se cree saber con desempeño sin apoyo. Por ello, enseñar a aprender exige crear ciclos en los que el estudiante prediga, actúe, compruebe y revise. La conciencia por sí sola no basta; necesita evidencia.

EL APRENDIZAJE AUTORREGULADO COMO CICLO

Zimmerman (2002) describe el aprendizaje autorregulado como un proceso cíclico que integra anticipación, desempeño y autorreflexión. Pintrich (2000) incorpora regulación de cognición, motivación, conducta y contexto. En ambos casos, el estudiante no aparece como receptor autónomo por naturaleza, sino como agente que puede aprender a establecer metas, elegir estrategias, monitorear, gestionar recursos y ajustar. La autorregulación es una competencia compleja compuesta por operaciones entrenables.

La forma cíclica es importante porque la reflexión posterior alimenta decisiones futuras. Una calificación final que llega cuando la actividad terminó aporta información, pero ofrece poca oportunidad de regulación. En cambio, una tarea con hitos, evidencia intermedia y revisión permite que el estudiante modifique su acción. La autorregulación se fortalece cuando el entorno produce información útil en momentos en que todavía puede cambiarse el desempeño.

PLANIFICAR: CONVERTIR UNA META EN UNA RUTA

La planificación traduce objetivos generales en acciones, recursos y tiempos. Un estudiante puede tener una meta clara y fracasar en la ejecución porque subestima la duración, no identifica pasos o deja decisiones importantes para el momento de mayor presión. La regulación comienza antes de estudiar: analizar la tarea, estimar dificultad, activar conocimientos previos, seleccionar estrategia y distribuir el esfuerzo son decisiones que condicionan el resto del ciclo.

Enseñar planificación implica modelar cómo se descompone una tarea. Los docentes suelen mostrar productos terminados y ocultar decisiones intermedias, lo que hace parecer que el desempeño experto ocurre de manera directa. Hacer visibles borradores, preguntas y criterios permite observar procesos. Las listas de pasos son útiles al inicio, pero deben evolucionar hacia decisiones flexibles. La meta no es que el estudiante siga siempre un protocolo, sino que pueda construirlo cuando enfrente tareas nuevas.

MONITOREAR: SABER CUÁNDO ALGO NO SE ENTIENDE

El monitoreo exige detectar discrepancias entre el estado actual y la meta. Esta habilidad parece sencilla, pero la ilusión de comprensión es frecuente. Reconocer una explicación al verla no equivale a poder reconstruirla. Los estudiantes con mejor regulación buscan evidencia mediante recuperación, autoexplicación o prueba de aplicación. En cambio, estrategias pasivas producen señales internas de familiaridad que pueden interpretarse erróneamente como aprendizaje.

El diseño educativo puede mejorar monitoreo mediante preguntas de predicción y comprobación. Antes de una actividad, el estudiante estima qué tan seguro está; después responde sin apoyo y compara. La discrepancia produce información metacognitiva. Del mismo modo, rúbricas y ejemplos ayudan a calibrar cuando se utilizan para analizar calidad y no como listas para cumplir formalmente. Monitorear significa construir criterios internos progresivamente más precisos.

ELEGIR Y CAMBIAR ESTRATEGIAS

Conocer muchas estrategias no garantiza utilizarlas en el momento adecuado. La regulación estratégica requiere reconocer demandas: memorizar términos, comprender relaciones, resolver

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

problemas o producir una argumentación exigen operaciones distintas. Dunlosky et al. (2013) muestran que técnicas populares como subrayar o releer tienen utilidad limitada frente a prácticas como recuperación y distribución. El reto educativo consiste en enseñar no solo cómo funciona una estrategia, sino cuándo y por qué conviene usarla.

Cambiar de estrategia también exige superar costos. Una técnica familiar puede sentirse cómoda aunque sea poco eficaz; una estrategia nueva puede parecer lenta porque requiere control consciente. La enseñanza necesita ofrecer oportunidades para comparar resultados. Si un estudiante experimenta que espaciar y recuperarse produce mejor retención que releer, dispone de evidencia para ajustar. La autorregulación se fortalece cuando las elecciones se fundamentan en resultados observables y no solo en preferencias.

RETROALIMENTACIÓN: INFORMACIÓN QUE DEBE CONVERTIRSE EN ACCIÓN

Hattie y Timperley (2007) plantean que la retroalimentación es potente cuando responde hacia dónde se va, cómo se está avanzando y qué sigue. Sin embargo, entregar comentarios no garantiza que se utilicen. El estudiante necesita comprenderlos, aceptarlos y disponer de oportunidad para actuar. Una retroalimentación excelente que llega después del cierre de la tarea puede convertirse en información sin efecto regulatorio.

La alfabetización en retroalimentación implica enseñar a interpretar criterios, buscar información, gestionar respuestas emocionales y convertir comentarios en decisiones. Nicol (2010) enfatiza que la evaluación puede desarrollar autorregulación cuando produce información comparable con metas y activa responsabilidad del estudiante. Las prácticas de revisión, reentrega y comparación de versiones permiten observar que la retroalimentación no es un veredicto, sino un recurso dentro de un ciclo.

BUSCAR AYUDA ES UNA ESTRATEGIA, NO UNA EVIDENCIA DE INCAPACIDAD

La búsqueda de ayuda forma parte del aprendizaje autorregulado cuando se utiliza para superar un obstáculo y recuperar autonomía. Algunos estudiantes evitan preguntar porque interpretan la ayuda como señal de baja capacidad; otros solicitan respuestas completas y desarrollan dependencia. La diferencia está en el propósito. Una búsqueda adaptativa pide pistas, explicación o verificación que permiten continuar; una búsqueda sustitutiva transfiere la responsabilidad de resolver.

El entorno puede facilitar ayuda adaptativa. Canales claros, tiempos previsibles y preguntas que devuelven parte del problema al estudiante disminuyen estigma y dependencia. Las comunidades de aprendizaje amplían las fuentes de apoyo, pero necesitan normas para que colaborar no se convierta en copiar. La habilidad de formular una buena pregunta es metacognitiva: obliga a identificar qué se comprende, dónde aparece el bloqueo y qué tipo de apoyo se necesita.

REGULAR MOTIVACIÓN Y EMOCIÓN

La autorregulación no es exclusivamente cognitiva. Persistir requiere gestionar aburrimiento, ansiedad, frustración y tentaciones alternativas. Un estudiante puede saber qué estrategia utilizar y no aplicarla si la tarea activa amenaza o si la recompensa inmediata de otra actividad resulta más fuerte. Pintrich (2000) incluye regulación motivacional como parte del proceso; esta integración evita tratar la falta de ejecución como contradicción entre saber y querer.

Estrategias como dividir tareas, modificar el entorno, establecer compromisos, reinterpretar dificultad y usar pausas deliberadas pueden sostener acción. También es necesario reconocer límites: una persona no puede autorregular indefinidamente demandas estructuralmente excesivas. El discurso de autonomía se vuelve injusto cuando convierte problemas de carga, acceso o apoyo en fallas individuales. La autorregulación necesita condiciones que permitan ejercerla.

AUTONOMÍA NO SIGNIFICA ABANDONO

La educación contemporánea valora al estudiante autónomo, pero a veces traduce autonomía como reducción de guía. Esa interpretación puede ampliar desigualdades. Quien ya

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

posee estrategias de planificación, búsqueda y monitoreo aprovecha mejor entornos abiertos; quien todavía no las ha construido enfrenta mayor desorientación. La autonomía es un resultado progresivo del aprendizaje y necesita andamiajes que se retiren según evidencia de control.

La instrucción puede diseñarse con apoyo decreciente: modelamiento, práctica guiada, práctica con pistas y desempeño independiente. El principio es similar a la mediación sociocultural: el soporte tiene valor cuando cambia la capacidad futura. Si el estudiante solo puede actuar mientras la ayuda permanece, hubo desempeño asistido pero autonomía limitada. Evaluar autorregulación implica observar qué ocurre cuando el apoyo se reduce.

JUICIOS METACOGNITIVOS Y FALSAS SENSACIONES DE DOMINIO

Monitorear el propio aprendizaje exige interpretar señales internas, pero esas señales pueden ser engañosas. Koriat (1997) mostró que los juicios de aprendizaje se apoyan en pistas que la persona considera diagnósticas. La fluidez de lectura, la familiaridad con una página o la facilidad con que se reconoce una respuesta pueden producir confianza sin garantizar recuperación posterior. Este problema explica por qué estudiantes responsables pueden estudiar durante horas y sobreestimar su preparación: utilizan indicadores de exposición en lugar de pruebas de acceso autónomo.

La solución metacognitiva consiste en mejorar la calidad de las evidencias utilizadas para juzgarse. Intentar explicar sin consultar, responder una pregunta después de un intervalo o resolver un caso nuevo produce información más válida que volver a leer. La práctica de recuperación cumple entonces una doble función: fortalece memoria y permite diagnosticar qué se puede recuperar realmente. Dunlosky et al. (2013) subrayan el valor de técnicas que obligan a generar respuesta y distribuir práctica, precisamente porque reducen parte de la ilusión asociada a la familiaridad.

Los juicios también están influidos por identidad y emoción. Una persona con baja autoeficacia puede interpretar una dificultad normal como señal de incapacidad; otra con exceso de confianza puede mantener una estrategia ineficaz porque atribuye los problemas a la evaluación. La autorregulación madura requiere separar dificultad de imposibilidad. Preguntas metacognitivas bien diseñadas ayudan: qué parte puedo explicar, dónde aparece la primera duda, qué evidencia tengo de que la estrategia funciona y qué cambiaré en el siguiente intento.

El docente puede enseñar esta capacidad modelando su propio monitoreo. Expresar por qué una explicación parece insuficiente, qué dato obliga a revisar o cómo se comprueba una respuesta hace visible un proceso que suele permanecer oculto. La metacognición se aprende también observando decisiones expertas. El objetivo final es que el estudiante internalice criterios y pueda utilizarlos sin depender de una confirmación externa constante.

RÚBRICAS, AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN COMO HERRAMIENTAS DE REGULACIÓN

Una rúbrica puede funcionar como instrumento de calificación o como representación de calidad. La diferencia depende de cuándo y cómo se utiliza. Si aparece únicamente al final, organiza la nota; si se analiza antes y durante la tarea, puede ayudar a planificar, monitorear y revisar. El metaanálisis de Panadero et al. (2023) encuentra efectos favorables de las rúbricas sobre rendimiento, aprendizaje autorregulado y autoeficacia, aunque los resultados dependen de implementación y contexto. La utilidad surge cuando los criterios se convierten en herramientas de decisión para el estudiante.

La autoevaluación necesita evidencias concretas para evitar convertirse en una declaración general de satisfacción. Comparar el propio trabajo con criterios, seleccionar fragmentos que justifican una valoración y definir el siguiente ajuste produce información más accionable. La coevaluación añade la necesidad de interpretar trabajos ajenos, lo que puede ampliar el repertorio de soluciones observadas. Ambas prácticas son formativas cuando están acompañadas por ejemplos, lenguaje común y oportunidad de usar la información recibida.

La retroalimentación se vuelve reguladora cuando responde a tres preguntas: hacia dónde se dirige el aprendizaje, dónde se encuentra ahora y cuál es el siguiente movimiento plausible. Hattie y Timperley (2007) muestran que el efecto depende del nivel al que se dirige el comentario. Elogios generales pueden modificar emoción sin indicar qué hacer; información centrada en tarea, proceso y autorregulación ofrece rutas de mejora. El momento también importa: una recomendación perfecta que llega después de que la actividad terminó pierde buena parte de su

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

capacidad formativa.

La cultura de revisión completa el proceso. Si modificar un trabajo se percibe como castigo por haber fallado, el estudiante puede limitarse a corregir para recuperar puntos. Si la revisión forma parte normal del diseño, la retroalimentación se convierte en información para producir una versión mejor. Black y Wiliam (1998) situaron esta lógica en el núcleo de la evaluación formativa: la evidencia de aprendizaje tiene sentido cuando modifica decisiones de enseñanza y aprendizaje mientras todavía existe oportunidad de actuar.

Tabla 36. Ciclo práctico de aprendizaje autorregulado

Fase	Pregunta del estudiante	Evidencia útil	Apoyo docente
Analizar	¿Qué exige realmente la tarea?	Criterios y ejemplo contrastado	Hacer visibles demandas
Planificar	¿Qué haré, con qué recursos y cuándo?	Ruta, tiempos, metas intermedias	Modelar descomposición
Actuar	¿Qué estrategia estoy utilizando?	Borradores, intentos, registro	Ofrecer práctica y recursos
Monitorear	¿Cómo sé si estoy aprendiendo?	Recuperación, autoexplicación, prueba	Generar comprobaciones
Ajustar	¿Qué debo cambiar?	Diferencia entre meta y desempeño	Retroalimentación accionable
Reflexionar	¿Qué funcionó y qué transferiré?	Comparación de versiones y resultados	Cerrar el ciclo y proyectar

Nota. Elaboración propia a partir del marco conceptual desarrollado en el acápite.

CASO DE DISEÑO: ESTUDIAR MUCHO Y APRENDER POCO

Un estudiante dedica varias horas a releer apuntes y subrayar. Sale de la sesión con alta sensación de familiaridad, pero obtiene bajo desempeño cuando debe responder sin material. El problema no es falta de dedicación. Existe una falla de monitoreo y estrategia: la actividad produjo señales de fluidez que fueron interpretadas como dominio. Pedirle simplemente que estudie más puede aumentar tiempo sin cambiar mecanismo.

Una intervención autorregulatoria pediría primero predecir desempeño, luego realizar una prueba breve de recuperación y comparar. Después introduciría una estrategia alternativa -por ejemplo, preguntas espaciadas y autoexplicación- y volvería a medir. La experiencia permite que el estudiante observe la diferencia entre sentirse familiarizado y poder recuperar. El objetivo no es imponer una técnica aislada, sino mejorar la capacidad para evaluar la eficacia de las propias decisiones.

La metacognición permite observar el propio aprendizaje; la autorregulación convierte esa información en acción. Planificar, monitorear, seleccionar estrategias, gestionar recursos, buscar ayuda y usar retroalimentación forman un ciclo que puede enseñarse. La autonomía no aparece por retirar apoyo, sino por transformar apoyo externo en criterios y procedimientos que el estudiante puede utilizar por sí mismo.

La regulación también incluye motivación y emoción. La persona dirige su aprendizaje dentro de condiciones concretas de tiempo, carga y acceso. Por ello, desarrollar autorregulación exige una doble responsabilidad: formar estrategias individuales y diseñar entornos que produzcan información, oportunidades de ajuste y apoyo decreciente.

12.5. APRENDIZAJE SOCIAL, TECNOLOGÍA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Las herramientas y los otros modifican la actividad; el reto es ampliar agencia sin sustituir el aprendizaje

EL APRENDIZAJE ES INDIVIDUAL Y SOCIAL AL MISMO TIEMPO

El aprendizaje ocurre en personas, pero gran parte de las herramientas con las que piensan proviene de interacciones sociales. Lenguaje, categorías, procedimientos y criterios se adquieren en prácticas compartidas y luego pueden convertirse en recursos internos. Esta doble condición evita una falsa oposición entre aprendizaje individual y colaborativo. Incluso cuando una persona

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

estudia sola, utiliza sistemas simbólicos y convenciones construidos socialmente.

La interacción produce aprendizaje cuando obliga a explicar, coordinar perspectivas, justificar y revisar. Trabajar en grupo, por sí mismo, no garantiza ninguna de estas operaciones. Una actividad colaborativa puede distribuir tareas sin intercambio conceptual y generar productos colectivos con aprendizaje desigual. El diseño debe especificar qué interdependencia cognitiva se necesita: comparar argumentos, construir una solución conjunta, enseñar a un compañero o revisar evidencias son mecanismos distintos.

COLABORACIÓN Y CO-CONSTRUCCIÓN

La colaboración de calidad combina responsabilidad individual e interdependencia. Cada participante necesita aportar algo que pueda ser discutido y transformado por los demás. Cuando una tarea puede dividirse en fragmentos independientes que después se unen, el grupo funciona como mecanismo de producción, no necesariamente de aprendizaje. La co-construcción requiere momentos en los que las ideas entren en contacto y deban reorganizarse.

Sagredo-Gallardo et al. (2026), en una revisión narrativa sobre inteligencia artificial y aprendizaje colaborativo, identifican oportunidades de personalización y mejora del trabajo en equipo, junto con riesgos de pérdida de autonomía y desigualdad digital. La tensión es útil para comprender toda colaboración mediada: una herramienta puede facilitar coordinación, pero también concentrar decisiones y reducir discusión. La pregunta clave es qué actividad cognitiva sigue siendo responsabilidad de los participantes.

EL DOCENTE COMO MEDIADOR DE ACTIVIDAD INTELECTUAL

En un enfoque centrado en aprendizaje, el docente no desaparece. Su función cambia desde ser fuente exclusiva de información hacia diseñar tareas, secuenciar dificultades, hacer visibles criterios, modelar pensamiento y regular apoyos. La mediación docente es especialmente importante cuando el estudiante todavía no dispone de esquemas para interpretar un problema. La guía experta puede reducir carga innecesaria y orientar atención hacia relaciones significativas.

La calidad de la mediación se observa en la autonomía que deja después. Explicar cada paso puede resolver una tarea y reducir aprendizaje si impide decidir; ofrecer solo una consigna abierta puede exigir decisiones para las que aún no existe base. El docente calibra: interviene donde la actividad se bloquea, retira ayuda cuando el control aumenta y utiliza preguntas para devolver decisiones al estudiante. Enseñar supone gestionar gradualmente quién controla qué parte del proceso.

RETROALIMENTACIÓN HUMANA: CONTENIDO, RELACIÓN Y CREDIBILIDAD

La retroalimentación posee una dimensión informativa y otra relacional. Un comentario técnicamente correcto puede ser ignorado si el estudiante no lo comprende o interpreta como descalificación; una relación positiva sin información específica puede cuidar el vínculo y aportar poco a la mejora. La eficacia requiere credibilidad, oportunidad, claridad y posibilidad de acción. En contextos educativos, la fuente importa porque la retroalimentación también comunica expectativas y reconocimiento.

Esta dimensión ayuda a interpretar los resultados de Yilmaz et al. (2026): estudiantes que recibieron retroalimentación generada por IA mostraron mejoras en estrategias de tarea y valoraciones positivas, pero las percepciones sobre la fuente influyeron en su recepción. La retroalimentación no puede reducirse al texto producido. El aprendiz evalúa quién lo dice, con qué intención y qué relación tiene esa fuente con la evaluación y el apoyo.

ENTORNOS DIGITALES: ACCESO NO EQUIVALE A APRENDIZAJE

Las plataformas digitales amplían acceso a recursos, comunicación y práctica, pero también introducen nuevas demandas de navegación, selección y autorregulación. Una interfaz con abundantes opciones puede ser valiosa para un usuario experto y desorientadora para un principiante. El diseño digital debería seguir los mismos principios cognitivos que cualquier enseñanza: jerarquizar información, reducir carga innecesaria, ofrecer señales de progreso y crear

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

oportunidades de recuperación y aplicación.

Almogren y Aljammaz (2022) muestran, desde un modelo que integra teoría social cognitiva y aceptación tecnológica, que el uso real de aprendizaje móvil depende de variables tecnológicas y sociales. El dato es importante porque evita determinismo: disponer de una herramienta no determina su uso ni su calidad educativa. Las percepciones de utilidad, facilidad, colaboración y eficacia interactúan con las prácticas. La tecnología se incorpora a una ecología psicológica existente.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO APOYO COGNITIVO

La inteligencia artificial generativa puede producir explicaciones, ejemplos, preguntas, retroalimentación, resúmenes y simulaciones con bajo costo temporal. Estas funciones pueden actuar como andamiaje si amplían la capacidad del estudiante para comparar, ensayar y recibir información. También pueden desplazar operaciones necesarias si la herramienta ejecuta precisamente aquello que el estudiante debía practicar. La misma respuesta generada puede apoyar o impedir aprendizaje según el momento y el propósito.

La distinción útil es entre apoyo y sustitución. Un estudiante que pide a la IA un ejemplo después de intentar resolver puede utilizarla para contrastar; si solicita la solución antes de comprender el problema, delega una operación central. El criterio no debe ser prohibir o permitir de manera general, sino identificar qué actividad cognitiva constituye el objetivo. Si el objetivo es argumentar, la herramienta puede ayudar a criticar argumentos, pero entregar el argumento final reduce evidencia sobre la capacidad del aprendiz.

IA Y APRENDIZAJE AUTORREGULADO

La IA puede apoyar planificación, monitoreo y retroalimentación personalizada. Yilmaz et al. (2026) compararon retroalimentación generada por IA con retroalimentación de tutor en educación superior en línea y observaron una mejora significativa en la dimensión de estrategias de tarea para el grupo de tratamiento. El estudio también muestra que la percepción de autenticidad y de la fuente modifica la experiencia. La personalización algorítmica no elimina la dimensión socioemocional del aprendizaje.

El potencial regulatorio aumenta cuando la IA devuelve preguntas, criterios o alternativas en lugar de respuestas finales. Un sistema puede pedir al estudiante que explicite su plan, señalar inconsistencias y sugerir que verifique con una fuente. En ese diseño, la herramienta funciona como espejo metacognitivo. El riesgo aparece cuando optimiza demasiado rápido: si anticipa decisiones, resume sin lectura o corrige sin reflexión, puede mejorar el producto y debilitar la capacidad que debía construirse.

DESCARGA COGNITIVA, DEPENDENCIA Y CONOCIMIENTO DE DOMINIO

Las personas siempre han utilizado herramientas para descargar memoria y cálculo. Escribir, consultar tablas o usar una calculadora permite liberar recursos para otras operaciones. La IA amplía radicalmente esta posibilidad porque puede externalizar también generación de texto, síntesis y razonamiento aparente. La descarga cognitiva no es negativa en sí misma; su valor depende de qué conocimiento interno necesita conservar la persona para evaluar el resultado y actuar cuando la herramienta falla.

Una dependencia peligrosa aparece cuando el usuario no puede verificar plausibilidad. Cuanto más sofisticada es la salida, mayor puede ser la ilusión de competencia. El conocimiento de dominio sigue siendo necesario para formular preguntas, detectar errores y decidir cuándo desconfiar. La educación debe enseñar una secuencia de uso: intentar, consultar, contrastar, verificar, integrar y volver a explicar. La herramienta puede ampliar capacidad, pero la responsabilidad de comprensión necesita permanecer en la persona.

ACTITUDES, EMOCIONES Y ÉTICA DE LA IA EN AMÉRICA LATINA

La relación con IA también está mediada por actitudes y emociones. Cabero-Almenara et al. (2026), con 570 estudiantes vinculados a programas de tecnología educativa en Ecuador, España y

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

República Dominicana, encontraron actitudes generales positivas, con componentes cognitivos y conductuales destacados y puntajes menores en la dimensión ética. Las actitudes más favorables se relacionaron con mayor autopercepción de conocimiento técnico y pedagógico. Esto sugiere que familiaridad, confianza y comprensión ética se desarrollan de manera desigual.

En América Latina, la discusión incorpora además brechas de acceso, diversidad institucional y necesidad de orientaciones claras. La alfabetización en IA debe incluir comprensión de límites, privacidad, sesgos, autoría y verificación, pero también una psicología del uso: cuándo la herramienta sostiene autonomía y cuándo crea dependencia. Las políticas educativas pueden definir responsabilidades sin reducir la conversación a sanciones. El objetivo es que el estudiante aprenda a decidir qué delegar, qué conservar y cómo documentar su proceso.

PRESENCIA SOCIAL, PERTENENCIA Y COLABORACIÓN EN ENTORNOS DIGITALES

La educación en línea puede ofrecer acceso amplio y, al mismo tiempo, producir una experiencia psicológica de aislamiento. La disponibilidad de foros, videoconferencias o mensajería no garantiza interacción significativa. La presencia social se construye cuando el estudiante percibe que hay interlocutores reales que reconocen sus aportes, responden con continuidad y comparten responsabilidad sobre una tarea. Esa experiencia afecta pertenencia, motivación y disposición a solicitar ayuda. La tecnología proporciona canales; el diseño decide si esos canales se convierten en comunidad de aprendizaje.

La colaboración digital necesita interdependencia cognitiva. Dividir un documento en secciones y ensamblarlo al final puede cumplir con una tarea grupal sin producir construcción conjunta. Una actividad colaborativa más exigente obliga a comparar interpretaciones, justificar decisiones y revisar una representación común. La evidencia revisada por Sagredo-Gallardo et al. (2026) muestra oportunidades de la IA para personalizar y apoyar colaboración, junto con riesgos de pérdida de autonomía y ampliación de brechas si la tecnología sustituye el protagonismo estudiantil.

La pertenencia también se relaciona con posibilidad de participar sin exposición desproporcionada. Algunos estudiantes necesitan tiempo para formular una respuesta y encuentran ventajas en medios asincrónicos; otros requieren conversación inmediata para mantener compromiso. Diseñar múltiples rutas de participación puede ampliar inclusión sin reducir exigencia. El objetivo no es ofrecer modalidades completamente separadas, sino permitir que diferentes recursos conduzcan a una misma actividad intelectual: explicar, contrastar, construir y revisar.

En grupos mediados por tecnología, el docente necesita observar patrones que la presencialidad hace visibles de otra manera. Quién inicia conversaciones, quién responde, quién desaparece, qué ideas reciben atención y cómo se distribuyen las decisiones son datos relevantes. La analítica puede apoyar esta observación, pero no sustituye interpretación pedagógica. Una red muy activa puede contener intercambios superficiales; una participación menos frecuente puede incluir aportes conceptualmente decisivos. La calidad de la interacción sigue siendo una pregunta de contenido y función.

IA COMO ANDAMIO, ESPEJO Y RIESGO DE SUSTITUCIÓN

La inteligencia artificial generativa puede desempeñar funciones distintas dentro del aprendizaje. Como andamio, ofrece pistas, ejemplos y retroalimentación que permiten continuar una tarea. Como espejo, devuelve una representación que el estudiante compara con su propio razonamiento. Como sustituto, ejecuta la operación que la actividad pretendía desarrollar. Estas funciones pueden aparecer con la misma herramienta; lo que cambia es el momento y la consigna. Por eso, evaluar el impacto educativo de la IA exige describir la arquitectura de la tarea y no simplemente registrar si la herramienta fue utilizada.

Yilmaz et al. (2026) muestran que la retroalimentación generada por IA puede apoyar dimensiones específicas del aprendizaje autorregulado y que la percepción de la fuente influye en su recepción. Jin et al. (2023) también documentan posibilidades de aplicaciones de IA para apoyar autorregulación en entornos en línea. Ambos trabajos refuerzan una idea: la personalización automática puede ampliar disponibilidad de apoyo, pero su efecto depende de que el estudiante pueda interpretar la información y transformarla en una decisión. Retroalimentación abundante sin agencia puede producir dependencia.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

La descarga cognitiva no es negativa por definición. Las personas siempre han utilizado herramientas externas para almacenar, calcular y representar. El problema aparece cuando se externaliza precisamente la operación que necesita desarrollarse. Si el objetivo es aprender a construir un argumento, delegar la selección de razones y la conclusión elimina parte de la práctica necesaria; si el objetivo es comparar argumentos complejos, utilizar IA para generar ejemplos puede liberar recursos para un análisis de mayor nivel. La pregunta correcta es qué operación conviene conservar dentro del sistema cognitivo del aprendiz.

La evidencia latinoamericana añade dimensiones de actitud y ética. Cabero-Almenara et al. (2026) encontraron actitudes generalmente favorables hacia la IA entre estudiantes de posgrado de varios países, con diferencias asociadas a contexto y conocimiento percibido, mientras el componente ético mostró menor fortaleza relativa. La implicación educativa es doble: alfabetizar técnicamente y construir criterios de uso. La fluidez con una herramienta no equivale a comprender sesgos, privacidad, atribución, verificación o consecuencias de delegar decisiones.

Tabla 37. Criterios para decidir si una herramienta de IA apoya el aprendizaje

Criterio	Pregunta	Uso que apoya aprendizaje	Uso que puede sustituirlo
Objetivo cognitivo	¿Qué capacidad se quiere desarrollar?	La IA apoya operaciones periféricas	La IA ejecuta la capacidad objetivo
Momento	¿Cuándo interviene la herramienta?	Después de un intento o predicción	Antes de que el estudiante procese la tarea
Verificación	¿Puede evaluar la respuesta?	Contrasta con fuentes y conocimiento	Acepta por fluidez o apariencia
Autorregulación	¿Produce información para ajustar?	Pregunta, compara y orienta revisión	Entrega solución cerrada
Agencia	¿Quién mantiene decisiones centrales?	El estudiante decide y justifica	La herramienta decide ruta y contenido
Transferencia	¿Qué queda cuando se retira?	Puede explicar y actuar sin apoyo	Solo puede repetir con la herramienta

Nota. Elaboración propia a partir del marco conceptual desarrollado en el acápite.

CASO DE ANÁLISIS: UN ENSAYO EXCELENTE QUE EL ESTUDIANTE NO PUEDE DEFENDER

Un estudiante entrega un ensayo bien estructurado, con vocabulario preciso y argumentos coherentes. Durante una conversación posterior no puede explicar algunas relaciones ni justificar por qué seleccionó determinadas evidencias. El producto es de alta calidad, pero ofrece poca información sobre aprendizaje. Si se utilizó IA para generar partes centrales, la discrepancia muestra la diferencia entre desempeño asistido y capacidad autónoma.

Una respuesta educativa productiva no necesita comenzar por castigo. Puede rediseñar la tarea para incorporar trazabilidad: propuesta inicial, preguntas, borrador, contraste de fuentes y defensa oral. La IA puede permitirse en fases específicas y pedirse documentación de decisiones. Así, el proceso vuelve a generar evidencia de aprendizaje. El principio es más amplio que la IA: cualquier herramienta debe evaluarse según lo que permite hacer y lo que deja de exigir al aprendiz.

El aprendizaje se construye mediante mediaciones sociales y tecnológicas. Colaborar, recibir retroalimentación y usar plataformas modifica la actividad cognitiva y motivacional. La calidad de una herramienta depende de las operaciones que activa, distribuye o elimina. Por ello, la pregunta educativa no es si una tecnología es buena en abstracto, sino qué hace con la agencia del aprendiz.

La inteligencia artificial amplifica esta cuestión porque puede intervenir en tareas que antes constituían evidencia directa de comprensión. Utilizada como andamiaje puede ampliar práctica, retroalimentación y autorregulación; utilizada como sustituto puede mejorar productos sin construir capacidad. El criterio de cierre es transferencial: qué puede comprender, justificar y hacer la persona cuando la herramienta se retira.

12.6. DEL CONOCIMIENTO PSICOLÓGICO AL DISEÑO EDUCATIVO

Diseñar para aprender exige alinear diagnóstico, actividad, evidencia, retroalimentación y transferencia

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

DIAGNOSTICAR ANTES DE INTERVENIR

Una dificultad de aprendizaje rara vez puede explicarse a partir de una sola señal. Un estudiante que no entrega un trabajo puede carecer de conocimiento previo, no comprender los criterios, anticipar fracaso, sentirse fuera de lugar, administrar mal el tiempo o enfrentar condiciones externas que compiten con la tarea. Intervenir sin diagnóstico produce respuestas genéricas: más explicación para quien necesita práctica, más motivación para quien está sobrecargado, más autonomía para quien todavía carece de estructura. El conocimiento psicológico se vuelve útil cuando ayuda a formular hipótesis y a buscar evidencias que permitan distinguirlas.

El diagnóstico educativo no requiere convertir al docente en clínico. Consiste en recoger información funcional sobre la relación entre persona, tarea y contexto. Una pregunta inicial, una explicación oral, un ejemplo resuelto, un intento sin apoyo o una conversación breve pueden revelar qué sabe el estudiante y qué estrategia utiliza. Ambrose et al. (2010) organizan principios de aprendizaje que resaltan conocimiento previo, motivación, práctica, retroalimentación y desarrollo de autorregulación. La utilidad de esos principios está en orientar observación y diseño, no en etiquetar personas.

Un buen diagnóstico busca el primer punto donde el proceso se rompe. Si el estudiante comprende la consigna pero no recupera conceptos básicos, el apoyo debe dirigirse a memoria y práctica. Si domina conocimientos pero evita comenzar, conviene explorar expectativa, valor y costo. Si produce un buen borrador y no puede mejorarlo, puede necesitar criterios de calidad y retroalimentación. Localizar el cuello de botella permite intervenir con menor cantidad de acciones y mayor precisión.

La evaluación inicial también protege contra expectativas deficitarias. Una persona puede no reconocer terminología académica y poseer experiencia relevante; puede fallar en un formato de examen y resolver correctamente una situación auténtica. Diagnosticar implica utilizar varias formas de evidencia y distinguir conocimiento de dominio, lenguaje de la tarea y familiaridad con el instrumento. La psicología del aprendizaje ayuda a interpretar diferencias sin convertir una sola medición en identidad.

DISEÑAR EXPERIENCIAS QUE PRODUZCAN APRENDIZAJE DURABLE

El diseño educativo puede comenzar por una pregunta retrospectiva: qué debería poder hacer el estudiante semanas después y en qué contexto distinto debería reconocer el principio. Wiggins y McTighe (2005) proponen iniciar desde resultados deseados y evidencias de comprensión. Desde la psicología del aprendizaje, esta lógica adquiere un criterio adicional: las actividades intermedias deben distribuir atención, práctica, recuperación y transferencia de manera coherente con ese resultado. Una secuencia no se evalúa por cantidad de recursos, sino por las operaciones que obliga a realizar.

El primer principio consiste en activar y diagnosticar conocimiento previo. Antes de añadir información, conviene hacer visible cómo interpreta el aprendiz el problema. Predicciones, mapas iniciales, casos breves o preguntas de explicación cumplen esta función. El segundo principio es gestionar carga cognitiva. Instrucciones, navegación y materiales deben reducir fricción innecesaria, mientras el desafío conceptual se conserva. El tercero es incorporar recuperación y espaciamiento. Las ideas centrales necesitan reaparecer después de intervalos y en formatos que exijan reconstrucción, no simple reconocimiento.

El cuarto principio es variar la práctica. La transferencia mejora cuando el estudiante encuentra la misma estructura bajo apariencias diferentes y aprende a discriminar cuándo una estrategia es pertinente. El quinto es combinar explicación y producción. Escuchar o leer puede construir una representación inicial, pero explicar, comparar, resolver y justificar obliga a reorganizarla. Chi y Wylie (2014) distinguen niveles de compromiso cognitivo y muestran que la actividad más visible no siempre es la más profunda. El diseño debe preguntar qué pensamiento produce la tarea.

El sexto principio es hacer de la revisión una parte normal del aprendizaje. Una primera respuesta debería ser una versión susceptible de mejora cuando el objetivo exige razonamiento complejo. La retroalimentación se integra mejor cuando el estudiante tiene tiempo y obligación de utilizarla. El séptimo es retirar apoyos progresivamente. Ejemplos, plantillas y preguntas pueden ser indispensables al comienzo, pero deben transformarse para que la persona asuma decisiones. La autonomía es un resultado del diseño, no su punto de partida automático.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

EVALUAR PROCESOS, PRODUCTOS Y TRANSFERENCIA

La evaluación debe corresponder al tipo de aprendizaje que se afirma desarrollar. Si el objetivo es comprender y transferir, una prueba basada únicamente en reconocimiento ofrece evidencia limitada. Si se pretende autorregulación, observar solo el producto final deja invisible planificación, monitoreo y ajuste. Una arquitectura de evaluación más completa combina tareas de desempeño, explicaciones, recuperación sin apoyo, productos sucesivos y situaciones nuevas. Cada evidencia responde una pregunta distinta sobre lo aprendido.

La evaluación formativa ocupa un lugar central porque conecta evidencia con decisión. Black y Wiliam (1998) mostraron que recoger información no basta: debe utilizarse para adaptar enseñanza y aprendizaje. En términos psicológicos, una evidencia formativa ayuda a decidir qué recuperar, qué reenseñar, qué estrategia cambiar o qué apoyo retirar. La frecuencia puede ser alta si los instrumentos son breves. Preguntas de salida, explicaciones de un minuto o comparaciones entre ejemplos pueden ofrecer información suficiente para orientar la siguiente intervención.

Las rúbricas permiten representar dimensiones de calidad, pero deben conservar espacio para juicio. Panadero et al. (2023) encuentran beneficios promedio sobre desempeño, autorregulación y autoeficacia, aunque una rúbrica excesivamente fragmentada puede convertir una tarea compleja en lista de comprobación. El criterio es que las categorías ayuden a observar aspectos intelectualmente relevantes: precisión, evidencia, razonamiento, conexión, revisión y transferencia. La herramienta debe orientar atención hacia la estructura de la calidad.

La presencia de IA hace indispensable observar trazas de proceso. Un producto textual sofisticado ya no permite inferir de manera directa quién realizó cada operación cognitiva. Borradores, defensa oral, registro de decisiones, contraste de fuentes y tareas posteriores sin asistencia ayudan a distinguir apoyo de sustitución. La finalidad no es vigilar cada interacción, sino preservar validez: la evaluación debe medir la capacidad que declara medir. Cuando una herramienta realiza esa capacidad por completo, es necesario rediseñar la evidencia.

CONSTRUIR UNA CULTURA INSTITUCIONAL DE APRENDIZAJE

Las decisiones psicológicamente informadas pierden fuerza cuando quedan aisladas en una asignatura. Espaciar contenidos, coordinar cargas, desarrollar estrategias de estudio y utilizar retroalimentación requieren continuidad. Una institución puede enseñar autorregulación en un curso y, al mismo tiempo, organizar calendarios que concentran todas las evaluaciones en la misma semana. Puede promover pensamiento crítico mientras premia rapidez y reproducción. La cultura de aprendizaje aparece cuando horarios, criterios y prácticas administrativas sostienen aquello que el discurso pedagógico declara importante.

La coordinación curricular permite distribuir recuperación y transferencia. Conceptos fundamentales pueden reaparecer en cursos posteriores con creciente complejidad, en lugar de ser tratados como unidades cerradas. Los docentes necesitan saber qué conocimientos previos pueden esperar razonablemente y qué competencias deben fortalecer para la siguiente etapa. Esta continuidad reduce la necesidad de empezar repetidamente desde cero y convierte el currículo en una red de oportunidades de consolidación.

La formación docente también debe trabajar con evidencia de estudiantes. Analizar respuestas reales, identificar errores recurrentes y comparar revisiones permite construir conocimiento pedagógico más preciso que una lista abstracta de estrategias. Comunidades de práctica pueden examinar cuándo una dificultad proviene de contenido, formato, motivación o regulación. El objetivo no es homogenizar todas las clases, sino construir un lenguaje común para discutir cómo se aprende y qué evidencia permite sostener una decisión didáctica.

La política institucional sobre inteligencia artificial constituye un caso ejemplar. Una norma centrada solo en prohibición o permiso ignora diferencias entre tareas. La institución necesita definir qué capacidades deben demostrarse de manera autónoma, en qué actividades la IA puede funcionar como apoyo y cómo se declara su uso. También necesita formar a estudiantes y docentes en verificación, privacidad y atribución. Una política coherente protege aprendizaje al vincular herramienta, objetivo y responsabilidad.

Finalmente, una cultura de aprendizaje debe reconocer que bienestar y exigencia no son opuestos. Reducir toda dificultad empobrece la formación; acumular dificultad sin apoyos puede volver el esfuerzo improductivo. El criterio es diseñar desafíos que obliguen a pensar y que ofrezcan información suficiente para progresar. La psicología del aprendizaje no promete eliminar la frustración, el error o el olvido. Permite convertirlos en fenómenos interpretables y,

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

cuando es posible, en recursos para aprender mejor.

Tabla 38. Matriz integrada de análisis del aprendizaje

Dimensión	Preguntas orientadoras	Evidencias posibles	Señal de alerta
Cognición	¿Qué debe seleccionar, relacionar, recuperar y transferir?	Respuestas, explicaciones, mapas, resolución	El estudiante reconoce pero no puede reconstruir
Conocimiento previo	¿Qué necesita saber para interpretar la tarea?	Diagnóstico, predicción, ejemplo inicial	Se presupone una estructura que no existe
Carga cognitiva	¿Qué demanda es propia del contenido y cuál es fricción?	Errores de secuencia, dudas de instrucción	Se consume esfuerzo en entender el formato
Motivación	¿Espera poder? ¿Qué valor y costo percibe?	Participación, persistencia, conversación	Evita aun cuando posee capacidad
Emoción	¿Qué estado acompaña la actividad?	Auto reporte, conducta, participación	Ansiedad, aburrimiento o amenaza dominan
Autoeficacia	¿Cree que puede organizar la acción requerida?	Elección de dificultad, persistencia	Interpreta el error como incapacidad estable
Autorregulación	¿Planifica, monitorea y ajusta?	Planes, borradores, revisiones	Repite estrategia aun cuando no funciona
Interacción	¿Qué debe explicar, negociar o construir con otros?	Diálogo, coevaluación, producto conjunto	El trabajo se divide sin intercambio cognitivo
Retroalimentación	¿La información llega a tiempo y puede convertirse en acción?	Cambios entre versiones	Comentarios no producen modificación
Tecnología/IA	¿Qué operación apoya y cuál sustituye?	Registro de proceso, defensa, verificación	Producto excelente sin capacidad autónoma
Transferencia	¿Dónde debe usar lo aprendido fuera del ejemplo?	Problema nuevo, caso, aplicación	Solo funciona en formato idéntico

Nota. Elaboración propia a partir del marco conceptual desarrollado en el acápite.

PROTOCOLO BREVE PARA ANALIZAR UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE

El instrumento anterior puede utilizarse como guía de observación, conversación docente o revisión de una actividad. La primera lectura identifica la capacidad objetivo y la evidencia que debería demostrarla. La segunda examina qué conocimientos previos, recursos cognitivos y motivos necesita el estudiante. La tercera observa qué operaciones realiza realmente la tarea. Una actividad puede declarar pensamiento crítico y, sin embargo, pedir únicamente localizar información; puede declarar autonomía y mantener todas las decisiones en manos del docente.

Una cuarta lectura analiza la retroalimentación y la oportunidad de revisión. Si el estudiante recibe información cuando ya no puede modificar nada, el comentario cumple una función justificativa más que formativa. La quinta lectura examina transferencia: dónde volverá a utilizarse la capacidad y qué variaciones del problema permitirán reconocer el principio. Esta secuencia ayuda a convertir conceptos psicológicos en preguntas de diseño concretas y evita aplicar estrategias de moda sin precisar qué mecanismo pretenden activar.

El protocolo también puede utilizarse para auditar tecnología. Antes de incorporar una plataforma o herramienta de IA se identifica la operación que automatiza, la información que devuelve y el tipo de decisión que deja al estudiante. Después se pregunta qué capacidad quedaría disponible si la herramienta se retirara. Cuando la respuesta es “muy poca”, probablemente existe sustitución. Cuando la herramienta libera recursos para comparar, explicar o revisar a un nivel más alto, puede funcionar como apoyo legítimo.

El propósito final de esta matriz no es convertir la enseñanza en una lista de comprobación. Su valor está en hacer visibles relaciones que suelen quedar dispersas: una decisión de formato puede aumentar carga; una rúbrica puede modificar monitoreo; una oportunidad de revisión puede cambiar la emoción frente al error; una tarea colaborativa puede aumentar explicación; una IA puede ampliar feedback y reducir práctica. El aprendizaje emerge de estas interacciones y por ello necesita ser diseñado como sistema.

APLICACIÓN ILUSTRATIVA. DISEÑAR COMPRENSIÓN Y COMPROBAR TRANSFERENCIA

Una asignatura de formación docente propone comprender la diferencia entre una

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

relación observada y una explicación causal. El objetivo es que el estudiante pueda examinar una afirmación sobre aprendizaje, identificar qué evidencia ofrece y reconocer qué información falta para justificar una conclusión. Este escenario es ilustrativo: describe decisiones de diseño y no resultados de un curso realizado. La capacidad se define mediante una actuación posterior, en un caso distinto y con menor apoyo. La tarea integra cognición, motivación, autorregulación e interacción, en lugar de elegir primero una técnica y suponer que producirá el aprendizaje deseado.

El diagnóstico presenta una afirmación breve y solicita explicar qué puede sostenerse a partir de la información disponible. Cada estudiante identifica las variables, propone una interpretación y anticipa una alternativa. El docente observa si el problema inicial está en el vocabulario, en conocimiento previo, en la relación entre datos y conclusión o en la organización de la respuesta. También pregunta qué parte resulta más incierta. La medición inicial no se convierte en una etiqueta de capacidad: sirve para delimitar el primer punto de dificultad y decidir qué apoyo necesita la actividad.

La primera fase ofrece un ejemplo trabajado y un contraejemplo, coordinados con una explicación breve. Se hace visible por qué una relación entre dos variables puede admitir mecanismos distintos. El material evita información decorativa que distraiga de la operación central y mantiene cerca los elementos que deben compararse. Los principios de carga cognitiva de Sweller et al. (2011) y de aprendizaje multimedia de Mayer (2021) orientan esa decisión. El estudiante debe completar una justificación propia sobre el segundo caso; observar un ejemplo claro no se interpreta como evidencia suficiente de comprensión.

La práctica incluye casos variados y solicitudes de explicación. Algunas tareas permiten consultar el material; otras piden reconstruir la relación sin apuntes. Se distribuyen oportunidades de recuperación durante la unidad y se retoma la idea después de un intervalo. Roediger y Karpicke (2006) y Cepeda et al. (2006) apoyan la consideración de recuperación y espaciamiento; su uso concreto debe ajustarse al contenido y al conocimiento previo. La finalidad es distinguir el reconocimiento de una explicación familiar y la capacidad de utilizar el criterio cuando cambia la apariencia del problema.

El trabajo entre pares exige comparar interpretaciones de un mismo caso y producir una razón compartida, manteniendo una respuesta individual posterior. Se evita dividir la tarea en fragmentos que después se ensamblan sin discusión conceptual. Una rúbrica breve diferencia precisión de la conclusión, pertinencia de la evidencia y reconocimiento de una alternativa. Los estudiantes localizan en su trabajo qué fragmento permite sostener cada valoración y qué ajuste realizarán. Panadero et al. (2023) y Hattie y Timperley (2007) permiten relacionar criterios y retroalimentación con oportunidades de autorregulación, sin tratar la herramienta como garantía independiente de la implementación.

La dimensión motivacional se examina mediante propósito, dificultad y costo. El contenido se vincula con decisiones que futuros docentes deberán interpretar, y las tareas se secuencian para ofrecer progreso observable. Si un estudiante evita responder, se considera si no comprende los criterios, anticipa fracaso o enfrenta una demanda excesiva. La intervención cambia según el mecanismo. Se ofrecen borradores y revisión para que el error produzca información, manteniendo la exigencia sobre razones y evidencia. Expectativa, valor y costo, discutidos por Eccles y Wigfield (2020), permiten interpretar esa relación entre persona y tarea.

La IA puede utilizarse después de un intento para proponer una explicación rival. El estudiante debe evaluar si la alternativa corresponde al caso y qué dato permitiría examinarla. La herramienta no decide cuál conclusión debe conservarse ni aporta una fuente que se acepte sin comprobar. Se registra una sugerencia relevante y la decisión sobre ella. Una actividad posterior sin asistencia solicita analizar otra afirmación y explicar los límites de la evidencia. Esta separación permite examinar apoyo y sustitución: una mejora del borrador asistido informa sobre desempeño, mientras la transferencia aporta otra evidencia sobre capacidad disponible.

El seguimiento reúne respuestas iniciales, revisiones, explicaciones sin apoyo y actuaciones en un caso nuevo. El docente interpreta diferencias entre ellas: una respuesta que mejora con pistas y falla después puede necesitar más consolidación; una explicación correcta que no reconoce otra presentación puede requerir variación de ejemplos; un juicio preciso que carece de fuentes puede necesitar apoyo para la búsqueda. Soderstrom y Bjork (2015) orientan la distinción entre desempeño y aprendizaje. Ninguno de estos patrones se atribuye a un estudiante real en el escenario ni se utiliza para afirmar la eficacia empírica del protocolo.

La decisión de cierre relaciona la capacidad objetivo con las evidencias efectivamente disponibles. El equipo identifica qué apoyo debe retirarse, qué idea debe recuperarse y qué parte del diseño necesita revisión. Si la carga de registros resulta desproporcionada, reduce

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

documentación y conserva los puntos que permiten interpretar decisiones. Si una barrera expresiva impide mostrar el razonamiento, modifica el formato sin cambiar el criterio conceptual. El producto final es una experiencia justificada y revisable: diagnóstico, actividad, comprobaciones y reglas de ajuste. La matriz integra dimensiones para dirigir la observación; una evaluación posterior sería necesaria para atribuir efectos al diseño.

CONCLUSIÓN. COMPRENDER CÓMO SE APRENDE PARA PODER ENSEÑAR MEJOR

Comprender cómo se aprende modifica las decisiones de enseñanza. La psicología del aprendizaje permite investigar qué procesa el estudiante, qué estructura previa utiliza, qué espera lograr, cómo interpreta la dificultad y dónde puede aplicar lo construido. El capítulo articuló esas preguntas mediante cognición, motivación, emoción, autorregulación, interacción y transferencia. Su contribución es un marco de análisis para formular hipótesis y seleccionar evidencias, más que una receta universal. Las dimensiones operan conjuntamente y una intervención sobre una de ellas puede cambiar las condiciones de las demás.

La dimensión cognitiva muestra que aprender exige conocimientos recuperables. Atención y memoria de trabajo imponen límites; el conocimiento previo modifica lo que puede interpretarse; recuperación, espaciamiento y variación ayudan a organizar oportunidades de consolidación. La enseñanza debe reducir fricción de presentación y conservar el esfuerzo intelectual pertinente. Recuperar después de un intervalo o resolver un caso diferente puede resultar más difícil que releer, sin que esa dificultad equivalga a un fracaso del diseño. El criterio es qué proceso se fortalece y qué información permite ajustar la práctica.

La motivación se comprende como relación entre expectativas, valor, costos, autoeficacia, metas e identidad. Un estudiante puede disponer de conocimiento y no comenzar una tarea porque anticipa fracaso, no reconoce su propósito o enfrenta demandas incompatibles. La respuesta necesita distinguir esos mecanismos. Las emociones académicas también modifican atención y persistencia. Criterios claros, retroalimentación respetuosa y oportunidad de revisar pueden mantener exigencia y aumentar percepción de control. El cuidado educativo no consiste en eliminar toda dificultad, sino en ofrecer condiciones para que el desafío produzca aprendizaje y pueda interpretarse.

La autorregulación convierte información en acción: analizar, planificar, elegir estrategias, monitorear y revisar requieren práctica. La autonomía no aparece por retirar apoyo de manera general. Se construye con modelos y criterios que se vuelven progresivamente disponibles para el estudiante. Mantener una plantilla cuando ya existe dominio puede limitar decisiones; abandonar a quien todavía no sabe planificar puede aumentar desigualdad. El apoyo cambia según evidencia de control, y la revisión forma parte del diseño cuando la información llega a tiempo para modificar el trabajo.

La interacción y la retroalimentación amplían la actividad intelectual cuando permiten explicar, contrastar y coordinar perspectivas. Dividir tareas y ensamblar un producto no demuestra construcción conjunta. Un comentario técnicamente correcto tampoco produce necesariamente una modificación: debe comprenderse y poder utilizarse. El docente conserva una función de diseño y mediación, incluso en entornos digitales. La calidad se observa en las operaciones que la experiencia activa y en la capacidad que permanece después de los apoyos, no solo en la intensidad de participación o en la cantidad de recursos.

La inteligencia artificial intensifica la diferencia entre desempeño y aprendizaje. Puede ofrecer ejemplos, preguntas y retroalimentación, y también sustituir formulación, explicación o juicio. La decisión depende del objetivo y del momento de uso. Un producto sofisticado no demuestra por sí mismo capacidad autónoma. Borradores, contraste de fuentes, explicación de decisiones y tareas nuevas permiten examinar qué aporta la asistencia y qué todavía necesita práctica interna. El criterio de transferencia conserva el alcance real de la evidencia: explicar un caso sin ayuda permite valorar una actuación, sin certificar dominio de todo un campo.

La matriz integrada organiza estas relaciones para diagnosticar dificultades y justificar decisiones. No establece una secuencia rígida ni presenta una eficacia empírica demostrada por su coherencia conceptual. Una dificultad cognitiva puede reducir autoeficacia; una emoción puede competir por atención; una interacción puede ofrecer otra estrategia; una tarea nueva puede revelar dependencia del formato inicial. El análisis requiere observar estas posibilidades y buscar evidencias que permitan distinguirlas. Las aplicaciones ilustrativas proponen procedimientos para hacerlo y mantienen separado el diseño de los resultados que una evaluación futura debería estudiar.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

En América Latina y Colombia, estas capacidades se desarrollan dentro de oportunidades educativas y sociales desiguales. Exigir autonomía, conectividad o regulación sin considerar trayectorias, tiempo y apoyos puede convertir un ideal pedagógico en una barrera. Las instituciones también educan mediante calendarios, criterios y decisiones de acceso. El marco psicológico necesita dialogar con territorio y cultura para evitar interpretar como deficiencia individual un problema producido por la tarea o por condiciones que la persona no controla.

Enseñar consiste en intervenir sobre condiciones de aprendizaje con prudencia y evidencia. Cada explicación, rúbrica, práctica de recuperación, colaboración o herramienta de IA adquiere valor por su función dentro de la experiencia. La pregunta de cierre es qué combinación permite construir conocimiento, dirigir el proceso y utilizarlo cuando cambian las condiciones. La respuesta permanece revisable: una evaluación que revela un límite debe modificar el apoyo, la tarea o el objetivo. Una cultura de aprendizaje sostiene esa posibilidad y convierte información, error y retroalimentación en recursos para seguir aprendiendo con criterio.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

REFERENCIAS

Almogren, A. S., & Aljammaz, N. A. (2022). The integrated social cognitive theory with the TAM model: The impact of M-learning in King Saud University art education. *Frontiers in Psychology, 13*, 1050532. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1050532
Ambrose, S. A., Bridges, M. W., DiPietro, M., Lovett, M. C., & Norman, M. K. (2010). *How learning works: Seven research-based principles for smart teaching*. Jossey-Bass.
Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart and Winston.
Baddeley, A. (2012). Working memory: Theories, models, and controversies. *Annual Review of Psychology, 63*, 1-29. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100422
Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
Bjork, E. L., & Bjork, R. A. (2011). Making things hard on yourself, but in a good way: Creating desirable difficulties to enhance learning. In M. A. Gernsbacher, R. W. Pew, L. M. Hough, & J. R. Pomerantz (Eds.), *Psychology and the real world: Essays illustrating fundamental contributions to society* (pp. 56–64). Worth Publishers.
Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 5*(1), 7-74. https://doi.org/10.1080/0969595980050102
Bruner, J. S. (1960). *The process of education*. Harvard University Press.
Butler, D. L., & Winne, P. H. (1995). Feedback and self-regulated learning: A theoretical synthesis. *ReviewofEducationalResearch, 65*(3), 245-281. https://doi.org/10.3102/00346543065003245
Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Loaiza Aguirre, M. I., & Palacios-Rodríguez, A. (2026). Artificial Intelligence in higher education: Cognitive, emotional, behavioral and ethical attitudes of Latin American students. *Journal of New Approaches in Educational Research, 15*, 13. https://doi.org/10.1007/s44322-026-00063-2
Cepeda, N. J., Pashler, H., Vul, E., Wixted, J. T., & Rohrer, D. (2006). Distributed practice in verbal recall tasks: A review and quantitative synthesis. *Psychological Bulletin, 132*(3), 354-380. https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.3.354
Chi, M. T. H., & Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist, 49*(4), 219-243. https://doi.org/10.1080/00461520.2014.965823
Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction* (4th ed.). Wiley.
Cowan, N. (2010). The magical mystery four: How is working memory capacity limited, and why? *Current Directions in Psychological Science, 19*(1), 51-57. https://doi.org/10.1177/0963721409359277
Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The 'what' and 'why' of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *PsychologicalInquiry, 11*(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques. *Psychological Science in the Public Interest, 14*(1), 4-58. https://doi.org/10.1177/1529100612453266
Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. Random House.
Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2020). From expectancy-value theory to situated expectancy-value theory: A developmental, social cognitive, and sociocultural perspective on motivation. *Contemporary Educational Psychology, 61*, 101859. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101859
Falcón-Linares, C. (2023). Affective pedagogy in pre-service teacher education: A twofold approach combining explicit and vicarious learning. *International Journal of Emotional Education, 15*(2), 3-20. https://doi.org/10.56300/LMCV5282
Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist, 34*(10), 906-911. https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906
Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research, 77*(1), 81-112. https://doi.org/10.3102/003465430298487
Hidi, S., & Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational Psychologist, 41*(2), 111-127. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_4
Jääskeläinen, T., López-Íñiguez, G., & Phillips, M. (2023). Music students' experienced workload in higher education: A systematic review and recommendations for good practice. *Musicae Scientiae, 27*(3), 541–567. https://doi.org/10.1177/10298649221093976
Jin, S.-H., Im, K., Yoo, M., Roll, I., & Seo, K. (2023). Supporting students' self-regulated learning in online learning using artificial intelligence applications. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20*, 37. https://doi.org/10.1186/s41239-023-00406-5
Karpicke, J. D., & Blunt, J. R. (2011). Retrieval practice produces more learning than elaborative studying with concept mapping. *Science, 331*(6018), 772-775. https://doi.org/10.1126/science.1199327
Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist, 41*(2), 75-86. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_1
Kjærgaard, A., Mikkelsen, E. N., & Buhl-Wiggers, J. (2023). The gradeless paradox: Emancipatory promises but ambivalent effects of gradeless learning in business and management education. *Management Learning, 54*(4), 556–575. https://doi.org/10.1177/13505076221101146
Koriat, A. (1997). Monitoring one's own knowledge during study: A cue-utilization approach to judgments of learning. *Journal of Experimental Psychology: General, 126*(4), 349-370. https://doi.org/10.1037/0096-3445.126.4.349

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

Maldonado-Fuentes, A. C., & Pavié-Nova, A. (2025). Conocimientos previos sobre evaluación de aprendizaje en programas de preparación y acceso a pedagogía de dos universidades regionales chilenas. *Revista Electrónica Educare, 29*(3), 1-29. https://doi.org/10.15359/ree.29-3.20115
Mayer, R. E. (2004). Should there be a three-strikes rule against pure discovery learning? *American Psychologist, 59*(1), 14-19. https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.1.14
Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
Méndez Hinojosa, L. M. (2026). Psychometric properties of the short version of the motivation for learning and school activities scale in university students. *European Journal of Educational Research, 15*(2), 633-650. https://doi.org/10.12973/eu-jer.15.2.633
Nicol, D. J. (2010). From monologue to dialogue: Improving written feedback processes in mass higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 35*(5), 501-517. https://doi.org/10.1080/02602931003786559
Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology, 8*, 422. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422
Panadero, E., Jonsson, A., & Pinedo, L. (2023). Effects of rubrics on academic performance, self-regulated learning, and self-efficacy: A meta-analytic review. *Educational Psychology Review, 35*, 113. https://doi.org/10.1007/s10648-023-09823-4
Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review, 18*, 315-341. https://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9
Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child*. Orion Press.
Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 451-502). Academic Press.
Renninger, K. A., & Hidi, S. E. (2016). *The power of interest for motivation and engagement*. Routledge.
Roediger, H. L., III, & Karpicke, J. D. (2006). Test-enhanced learning: Taking memory tests improves long-term retention. *Psychological Science, 17*(3), 249-255. https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01693.x
Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary EducationalPsychology, 61*, 101860. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860
Sagredo-Gallardo, M., González Campos, J., Alfaro Contreras, C., & Elias, M. (2026). Desafíos y oportunidades de la inteligencia artificial en el aprendizaje colaborativo: Implicancias para la innovación educativa en contextos institucionales. *European Public & Social Innovation Review, 11*, 1-26. https://doi.org/10.31637/epsir-2026-2211
Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2020). Motivation and social cognitive theory. *Contemporary Educational Psychology, 60*, 101832. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101832
Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. Macmillan.
Soderstrom, N. C., & Bjork, R. A. (2015). Learning versus performance: An integrative review. *Perspectives on Psychological Science, 10*(2), 176-199. https://doi.org/10.1177/1745691615569000
Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). *Cognitive load theory*. Springer.
Vosniadou, S. (Ed.). (2013). *International handbook of research on conceptual change* (2nd ed.). Routledge.
Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (2nd ed.). ASCD.
Wiliam, D. (2011). *Embedded formative assessment*. Solution Tree Press.
Willingham, D. T. (2009). *Why don't students like school?* Jossey-Bass.
Winne, P. H., & Hadwin, A. F. (1998). Studying as self-regulated learning. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser (Eds.), *Metacognition in educational theory and practice* (pp. 277-304). Lawrence Erlbaum.
Yilmaz, M., Temur, H. B., Emmungil, L., Çelik, E., Gauthier, A., & Cukurova, M. (2026). Supporting self-regulated learning through generative AI feedback in online higher education: The importance of student perceptions of the source of feedback. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 23*, 16. https://doi.org/10.1186/s41239-026-00592-y
Zheng, G., Wang, Y., & Du, J. (2026). A dual-path framework for enhancing student engagement and learning outcomes in sports education: Integrating technology acceptance, self-regulation, and self-efficacy. *PLOS ONE, 21*(3), e0345809. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0345809
Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory IntoPractice, 41*(2), 64-70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch12

Chapter 13 / Capítulo 13

The Surnames of Education
ISBN: 978-9915-9928-4-6
DOI: 10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13
Pages: 381-410

Check for updates

© 2026 The authors. This is an open access book chapter distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 License.

Education for Mental Health: Understanding, Belonging and Caring with Judgment

Educación para la salud mental: Comprender, pertenecer y cuidar con criterio

Analía Ortigoza [1]
Ana María Chaves Cano [2]
Erika Silvia Stolino [3]

1 Universidad Nacional de Tucumán. Tucumán, Argentina.
2 Fundación Universitaria Juan N. Corpas. Bogotá, Colombia.
3 Universidad Nacional de Lanús. Buenos Aires, Argentina.

ABSTRACT

Education for mental health begins before clinical care and extends across curriculum, relationships, belonging, access to support, and institutional culture. This chapter examines what educational institutions can do to understand distress, strengthen capacities for care, and reduce barriers to help-seeking while maintaining clear boundaries around functions that require professional assessment and treatment. Mental health is analyzed as a continuum related to well-being, functioning, and social conditions rather than simply the absence of disorder. Mental health literacy, recognition of warning signs, stigma, confidentiality, and support pathways are examined as conditions for timely action. The chapter also considers academic organization, workload, transitions, coping, and resilience, emphasizing that students should not be blamed for pressures produced by avoidable institutional practices. Belonging, loneliness, diversity, disability, peer support, and territory broaden the analysis toward relational and structural factors. Artificial intelligence and digital technologies are considered through criteria of privacy, dependency, risk, and the limits of automated assistance. Applied proposals emphasize prevention, referral, needs assessment, and revision of institutional practices without turning education into continuous emotional surveillance. Overall, the chapter argues that care is also a form of education when it expands understanding, agency, belonging, and access to help. Educational responsibility lies in creating protective conditions, reducing preventable barriers, and recognizing precisely when specialized intervention is required. Mental health education is therefore situated between individual capacities and the environments that make well-being and participation more or less possible. Measurement of well-being should have a defined purpose, be proportionate, and protect confidentiality so that sensitive data do not become mechanisms of control.

Keywords: mental health education; mental health literacy; well-being; belonging; care

RESUMEN

La educación para la salud mental comienza antes de la atención clínica y atraviesa currículo, relaciones, pertenencia, acceso a apoyos y cultura institucional. Este capítulo examina qué pueden hacer las instituciones educativas para comprender el malestar, fortalecer capacidades de cuidado y reducir barreras para pedir ayuda, manteniendo claras las funciones que corresponden a evaluación y tratamiento profesional. Se analiza la salud mental como un continuo relacionado con bienestar, funcionamiento y condiciones sociales, evitando reducirla a la ausencia de trastorno. La alfabetización en salud mental, el reconocimiento de señales, el estigma, la confidencialidad y las rutas de apoyo se estudian como condiciones para actuar de manera oportuna. El capítulo examina también la organización académica, la carga, las transiciones, el afrontamiento y la resiliencia, señalando que no debe responsabilizarse al estudiante por tensiones producidas por prácticas institucionales evitables. Pertenencia, soledad, diversidad, discapacidad, apoyo entre pares y territorio amplían el análisis hacia factores relacionales y estructurales. La inteligencia artificial y las tecnologías digitales se consideran desde criterios de privacidad, dependencia, riesgo y límites de la asistencia automatizada. Las propuestas de aplicación enfatizan prevención, derivación, evaluación de necesidades y revisión de prácticas sin convertir la institución en un espacio de vigilancia emocional permanente. En conjunto, se sostiene que cuidar también es educar cuando el cuidado amplía comprensión, agencia, pertenencia y acceso a ayuda. La responsabilidad educativa consiste en crear condiciones protectoras y reconocer con precisión cuándo se requiere intervención especializada. La medición del bienestar debe utilizarse con propósito definido, proporcionalidad y garantías de confidencialidad, evitando convertir datos sensibles en mecanismos de control.

Palabras clave: educación para la salud mental; alfabetización en salud mental; bienestar; pertenencia; cuidado

INTRODUCCIÓN

La educación para la salud mental comienza antes de la consulta clínica y continúa después de ella. Atraviesa currículo, relaciones, pertenencia, acceso a servicios y cultura institucional. Este capítulo 13 examina qué pueden hacer las universidades para comprender el malestar, reducir barreras de ayuda y revisar prácticas que generan tensión evitable, manteniendo claras las funciones que requieren evaluación y tratamiento profesional.

La demanda no puede resolverse únicamente ampliando atención individual. Auerbach et al. (2018) documentaron trastornos comunes entre estudiantes universitarios de primer año en distintos países, mientras Hughes y Spanner (2019) propusieron una lectura de universidad completa que integra aprendizaje, apoyo, trabajo, convivencia y entorno. Una institución puede disponer de profesionales competentes y mantener, al mismo tiempo, evaluaciones, horarios o comunicaciones que añaden presión sin aportar al aprendizaje.

La Organización Mundial de la Salud (2022c) sitúa la salud mental dentro de las posibilidades de afrontar tensiones, aprender, trabajar y participar. Keyes (2002) distingue el bienestar de la presencia de trastorno: una persona puede tener un diagnóstico y conservar ámbitos de funcionamiento, o carecer de él y experimentar languidez y desconexión. Por ello, la promoción universal del bienestar y los servicios especializados cumplen funciones complementarias. No es necesario esperar una categoría clínica para revisar las condiciones educativas.

El bienestar tampoco equivale a sentirse bien permanentemente. Ryff (1989) incluye autonomía, dominio del entorno, relaciones positivas, propósito, crecimiento personal y autoaceptación; Deci y Ryan (2000) destacan autonomía, competencia y relación. Estas perspectivas permiten examinar cómo una experiencia exigente puede favorecer bienestar cuando las tareas tienen propósito, existe posibilidad de progresar y las relaciones permiten participar sin humillación.

El contexto modifica esas posibilidades. Mazorco-Salas (2021), en una universidad regional de Ibagué, encontró representaciones vinculadas con tranquilidad, relaciones, naturaleza y ciudad. Siddiqui et al. (2023) describieron interdependencias entre dimensiones mentales, físicas, económicas y universitarias, y Douwes et al. (2023) recogieron la importancia del equilibrio entre estudio y vida cotidiana. Trabajo, cuidado, migración, discapacidad y transporte modifican las posibilidades de descanso y búsqueda de ayuda. Reconocer estas diferencias evita atribuir el malestar solo a capacidades individuales.

El enfoque de universidad completa ofrece una respuesta organizacional. Dooris et al. (2020) vinculan salud, cultura de apoyo, población y coordinación entre áreas. La Carta de Okanagan (2015) propone incorporar la promoción de la salud a la misión, las operaciones y la cultura institucional. Un curso puede desarrollar alfabetización, un docente puede ofrecer orientación y los pares pueden acompañar; estas funciones no sustituyen atención clínica ni justifican distribuir responsabilidades profesionales sin preparación.

La tesis del capítulo sostiene que educar para la salud mental no consiste en enseñar a soportar cualquier condición. Consiste en ampliar capacidades para comprender la experiencia, pedir ayuda, cuidar vínculos y utilizar recursos, mientras la institución revisa cargas, relaciones, servicios y tecnologías. La autonomía incluye movilizar apoyos y el cuidado puede conservar una alta exigencia académica.

Los seis acápites desarrollan ese recorrido: 13.1, comprender bienestar, contexto y responsabilidad educativa; 13.2, reconocer experiencias, estigma y rutas de ayuda; 13.3, afrontar demandas académicas y transiciones; 13.4, fortalecer pertenencia y participación; 13.5, verificar herramientas digitales y proteger datos; y 13.6, diseñar, evaluar y revisar una arquitectura de cuidado. Los casos y la aplicación resuelta permiten distinguir evidencia, inferencia y propuesta. Las fuentes citadas se reúnen en el apartado Referencias al final de este capítulo.

13.1. COMPRENDER LA SALUD MENTAL

Bienestar, contexto y responsabilidad educativa

Comprender la salud mental exige algo más que reconocer síntomas. Significa distinguir bienestar de ausencia de enfermedad, observar cómo el funcionamiento cambia según el contexto y reconocer que la educación puede proteger, tensionar o ampliar las capacidades con las que una persona enfrenta la vida universitaria.

La universidad recibe personas en momentos vitales muy distintos. Algunas atraviesan la primera salida del hogar, otras regresan a estudiar después de años de trabajo, combinan empleo

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

y cuidado o llegan desde territorios con servicios limitados. Esta diversidad obliga a pensar la salud mental como una experiencia situada y no como una condición homogénea que pueda describirse mediante una sola medida.

El punto de partida del acápite es una distinción: la atención clínica resulta indispensable cuando existe sufrimiento significativo, pero el campo educativo empieza antes. La institución puede intervenir sobre alfabetización, pertenencia, carga, acceso, confianza y redes sin convertir esas acciones en tratamiento. Esa frontera permite ampliar la prevención y conservar el rigor profesional.

Salud mental, bienestar y funcionamiento: de la ausencia de trastorno a la capacidad de vivir y aprender

La conversación pública sobre salud mental suele comenzar por el diagnóstico. Ese punto de partida es comprensible porque los trastornos requieren atención profesional y porque su prevalencia ayuda a dimensionar necesidades. Sin embargo, una política educativa que empieza y termina allí llega tarde para buena parte de la experiencia universitaria. Antes de la consulta aparecen cansancio, aislamiento, incertidumbre, sobrecarga, conflicto, falta de sueño o dificultades económicas que pueden resolverse, agravarse o cronificarse según los recursos personales y las condiciones institucionales disponibles.

Keyes (2002) propuso diferenciar la presencia de trastorno del nivel de bienestar. La implicación educativa es importante: una persona puede requerir tratamiento y conservar sentido, relaciones y capacidad de participación; otra puede no cumplir criterios diagnósticos y, aun así, experimentar deterioro significativo de motivación y funcionamiento. El bienestar necesita, por tanto, indicadores propios y una mirada que incluya funcionamiento, agencia, conexión y propósito, no solamente ausencia de síntomas.

Siddiqui et al. (2023) encontraron que la salud y el bienestar de estudiantes universitarios estaban influidos por dominios mentales, físicos, económicos y relacionados con el aprendizaje. Esta interdependencia ayuda a comprender por qué las soluciones aisladas tienen efectos limitados. Una intervención de manejo del estrés puede ser útil, pero no corrige un calendario de evaluación desorganizado; una campaña de autocuidado puede informar, pero no crea por sí misma redes de pertenencia ni resuelve barreras de acceso.

Douwes et al. (2023) mostraron que los estudiantes describen el bienestar como equilibrio entre las demandas universitarias y la vida que existe fuera del estudio. Esta perspectiva evita pensar en el estudiante como alguien disponible de manera ilimitada para aprender. Trabajo remunerado, cuidado familiar, transporte, vivienda y relaciones forman parte del sistema de recursos con el que debe responder a las exigencias académicas.

La educación para la salud mental requiere distinguir entre desafío formativo y daño evitable. Aprender implica esfuerzo, frustración y revisión. El problema aparece cuando la dificultad proviene de instrucciones ambiguas, cargas mal coordinadas, trato humillante o incertidumbre que no aporta al objetivo académico. Reducir esas fuentes no disminuye rigor; permite que la energía del estudiante se concentre en comprender y producir conocimiento.

El bienestar tampoco debe convertirse en positividad obligatoria. Una institución saludable no promete eliminar tristeza, fracaso o conflicto. Crea condiciones para que esas experiencias puedan ser comprendidas, elaboradas y acompañadas. La finalidad es aumentar recursos y disminuir barreras, no convertir toda emoción incómoda en un problema que deba desaparecer.

La distinción entre salud mental y trastorno mental también ayuda a evitar un problema frecuente en la conversación universitaria: asumir que el aumento de lenguaje psicológico equivale automáticamente a un aumento proporcional de enfermedad. Los datos epidemiológicos son indispensables para dimensionar necesidades, pero su interpretación exige diferenciar prevalencia, malestar, utilización de servicios y funcionamiento. Auerbach et al. (2018) mostraron una presencia importante de trastornos comunes en estudiantes universitarios de distintos países; Bruffaerts et al. (2018) relacionaron problemas de salud mental en estudiantes de primer año con dificultades de funcionamiento académico. Estas evidencias justifican atención seria sin convertir cada experiencia de presión en diagnóstico.

El continuo permite además pensar en prevención por niveles. Las acciones universales —alfabetización, pertenencia, diseño curricular razonable y formación docente— se dirigen a toda la comunidad. Las acciones selectivas pueden concentrarse en grupos con mayores barreras o transiciones complejas. Las intervenciones indicadas se orientan a personas que ya muestran dificultades subclínicas o riesgo. Conley et al. (2015) encontraron que los programas preventivos universales pueden producir efectos favorables, especialmente cuando incluyen práctica supervisada de habilidades. Esta diferenciación ayuda a asignar recursos sin esperar a que toda necesidad llegue al servicio clínico.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

La relación entre bienestar y aprendizaje también puede observarse desde la motivación. La teoría de la autodeterminación propone que contextos que apoyan autonomía, competencia y relación favorecen formas de motivación más integradas y mayor bienestar (Deci & Ryan, 2000). En educación superior, esto no equivale a permitir que cada estudiante defina todas las reglas. Significa explicar propósitos, ofrecer márgenes razonables de decisión, diseñar desafíos alcanzables con apoyo y construir relaciones donde la participación no suponga exposición humillante. El diseño pedagógico puede satisfacer o frustrar estas necesidades mediante decisiones aparentemente pequeñas.

La autonomía merece una precisión adicional porque suele confundirse con autosuficiencia. Aprender a gestionar una trayectoria universitaria requiere tomar decisiones propias, pero esas decisiones se realizan dentro de redes. La posibilidad de acudir a un profesor, un compañero o un servicio no disminuye autonomía; puede ampliarla cuando la persona dispone de información suficiente para decidir qué apoyo utilizar. La educación para la salud mental debe mostrar que pedir ayuda, negociar una adaptación o reconocer un límite también son formas de agencia.

EL CONTINUO DE SALUD MENTAL: FLORECER, LANGUIDECER Y FUNCIONAR

La distinción de Keyes (2002) cambia la lectura de los indicadores del campus. Cumplir académicamente no basta para inferir bienestar, y un diagnóstico no permite anticipar toda la participación de una persona. Observar sentido, conexión y funcionamiento junto con síntomas ayuda a reconocer necesidades que una sola clasificación dejaría fuera. El propósito educativo es decidir qué condiciones pueden modificarse sin convertir esos indicadores en diagnósticos informales.

Ryff (1989) complementa esta lectura al proponer dimensiones de bienestar psicológico como propósito, crecimiento personal, autonomía, dominio del entorno y relaciones positivas. El interés pedagógico de estas categorías no está en convertirlas en una lista de resultados obligatorios, sino en mostrar que la formación universitaria puede ampliar o restringir posibilidades de agencia. Un currículo que solo mide rendimiento puede omitir transformaciones relevantes en la forma en que el estudiante se comprende, se relaciona y proyecta su futuro.

La consecuencia práctica es una evaluación más amplia de las estrategias de bienestar. Además de preguntar cuántas personas usan un servicio, la institución puede observar si los estudiantes conocen recursos, sienten pertenencia, perciben que pueden influir sobre su aprendizaje y encuentran oportunidades de participar. Estas dimensiones no sustituyen indicadores clínicos; completan el mapa de aquello que una universidad puede modificar mediante educación y organización.

SALUD MENTAL SITUADA: CULTURA, TERRITORIO Y DESIGUALDAD

Mazorco-Salas (2021) ofrece una referencia especialmente pertinente para Colombia. Su estudio en una universidad regional de Ibagué encontró una comprensión de la salud mental asociada con bienestar y tranquilidad que emerge de relaciones con uno mismo, familia, amigos, animales y lugares de naturaleza y ciudad. El hallazgo muestra que las categorías profesionales conviven con significados cotidianos y que una intervención pierde pertinencia si interpreta la experiencia exclusivamente desde un marco externo.

La perspectiva situada obliga a preguntar cómo se nombra el malestar, qué recursos se consideran legítimos y qué experiencias generan confianza. Una universidad regional, un campus metropolitano y una institución con alta proporción de estudiantes migrantes pueden compartir problemas y diferir en las formas de vivirlos. El territorio organiza tiempo, desplazamiento, redes familiares y acceso a servicios; esas variables modifican la capacidad real para implementar recomendaciones de autocuidado.

El contexto cultural también influye sobre la búsqueda de ayuda. En algunas comunidades, la familia funciona como red primaria; en otras, revelar dificultades puede asociarse con vergüenza o temor a consecuencias académicas. La institución necesita reconocer estas diferencias sin asumir que cada estudiante representa una cultura fija. La escucha debe preceder a la generalización.

El trabajo de Soong y Maheepala (2023) con estudiantes internacionales muestra que el bienestar puede fortalecerse mediante conexiones con comunidades más allá del campus. Su lectura desde el enfoque de capacidades subraya que no basta con ofrecer recursos; las personas necesitan condiciones para convertirlos en posibilidades reales. Una actividad disponible deja de

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

ser apoyo cuando horarios, idioma, transporte o normas sociales impiden utilizarla.

El mismo principio se aplica a estudiantes con discapacidad, trabajadores o cuidadores. Hablar de salud mental únicamente en términos de hábitos individuales puede resultar injusto si las condiciones materiales limitan tiempo, movilidad o acceso. La educación necesita enseñar capacidades y, a la vez, reconocer las restricciones bajo las cuales esas capacidades pueden ejercerse.

La salud mental situada protege contra dos errores opuestos. El primero es universalizar una experiencia particular y diseñar para un estudiante abstracto. El segundo es suponer que toda interpretación local es igualmente adecuada para cualquier decisión. La intervención rigurosa combina escucha del contexto con conocimiento profesional y criterios de evidencia.

La mirada ecológica permite conectar niveles. El estudiante participa en aulas, grupos, familias, organizaciones y territorios; cada nivel ofrece recursos y demandas. La Organización Mundial de la Salud (2022c) subraya que factores individuales, familiares, comunitarios y estructurales interactúan para proteger o deteriorar la salud mental. Una política universitaria madura evita buscar una causa única. La misma dificultad puede estar asociada con presión económica, aislamiento, una evaluación de alto impacto y una historia personal de vulnerabilidad. La intervención gana precisión cuando identifica qué componentes están bajo control institucional y cuáles requieren coordinación externa.

Esta lógica también modifica la evaluación del éxito institucional. Una universidad no debería considerar que su estrategia funciona solo porque aumenta el número de consultas psicológicas. Un incremento puede representar mayor confianza y menor estigma, pero también mayor malestar. Del mismo modo, una reducción en consultas puede expresar mejora o una nueva barrera. La interpretación necesita combinar utilización de servicios con pertenencia, carga percibida, tiempos de espera, experiencia de inclusión y resultados académicos. La salud mental es una propiedad del sistema demasiado compleja para un indicador único.

El enfoque de capacidades aporta una lente complementaria. Soong y Maheepala (2023) muestran que el bienestar de estudiantes internacionales depende de la posibilidad real de convertir recursos en capacidades mediante relaciones comunitarias y condiciones de participación. La existencia formal de un servicio, un taller o un espacio no garantiza que pueda utilizarse. Horarios incompatibles, idioma, distancia, temor a estigma o falta de información pueden impedir esa conversión. La pregunta institucional debe pasar de qué ofrecemos a qué pueden realmente hacer los estudiantes con lo que ofrecemos.

IBAGUÉ: COMPRENDER ANTES DE INTERVENIR

El estudio de Mazorco-Salas (2021) ofrece una referencia cercana para pensar salud mental desde una universidad regional colombiana. El trabajo combinó técnicas cuantitativas y cualitativas y mostró que las representaciones de salud mental se conectaban con bienestar, tranquilidad, vínculos y lugares. Su valor para la educación está en recordar que las categorías institucionales no agotan los significados cotidianos con los que las personas interpretan su experiencia.

Una estrategia inspirada en esta lógica puede comenzar con escucha antes de diseñar. Fotografías de lugares protectores o estresantes, mapas de trayectorias, grupos focales y análisis de barreras permiten identificar aspectos que una encuesta de síntomas no muestra. El objetivo no es reemplazar instrumentos validados, sino comprender cómo las condiciones del campus, la ciudad y las relaciones intervienen en aquello que los indicadores sintetizan.

La territorialización también ayuda a evitar soluciones importadas sin adaptación. Un programa exitoso en un campus residencial de otro país puede funcionar de forma diferente en una universidad donde gran parte del estudiantado se desplaza varias horas, trabaja o depende de redes familiares externas. La evidencia internacional aporta mecanismos; el diagnóstico situado muestra cómo traducirlos.

UNIVERSIDAD PROMOTORA DE SALUD: DEL SERVICIO ESPECIALIZADO AL ECOSISTEMA

La Carta de Okanagan (2015) propuso integrar la promoción de salud dentro de la cultura, las operaciones y los mandatos académicos de universidades y colleges. Hughes y Spanner (2019) desarrollaron una lógica semejante para salud mental al plantear una universidad completa. Ambos enfoques comparten un desplazamiento: los servicios especializados siguen siendo

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

necesarios, pero dejan de cargar solos con una responsabilidad que también se expresa en currículo, liderazgo, trabajo, comunidad y entorno.

Fernandez et al. (2016), en una revisión de intervenciones basadas en el entorno universitario, mostraron que las estrategias pueden incluir modificaciones en enseñanza, evaluación y condiciones institucionales. La evidencia no permite suponer que cualquier cambio organizativo mejorará el bienestar, pero confirma que el campo dispone de palancas más amplias que la atención individual.

Havsteen-Franklin et al. (2023) desarrollaron un modelo lógico para relacionar educación creativa y bienestar mediante seguridad psicológica, experiencias de aprendizaje y evaluación de resultados. El interés del enfoque está en hacer explícita una cadena: recursos, actividades, productos y efectos. Esta lógica ayuda a evitar programas de bienestar con objetivos amplios pero sin mecanismo definido.

La responsabilidad compartida requiere límites. Los docentes pueden reconocer señales generales, comunicarse con respeto y derivar; no les corresponde diagnosticar. Los pares pueden acompañar y orientar; no sustituyen tratamiento. Los equipos de bienestar ofrecen intervención especializada y necesitan coordinarse con unidades académicas. El liderazgo debe asegurar recursos, confidencialidad y revisión de prácticas.

La universidad promotora de salud no se define por la cantidad de campañas que realiza, sino por la coherencia entre mensajes y experiencia. Una institución que invita a descansar y mantiene cargas impredecibles, o que promueve pedir ayuda y ofrece rutas opacas, envía señales contradictorias. La cultura se vuelve protectora cuando políticas y prácticas cotidianas convergen.

El criterio final es la proporcionalidad. Las necesidades leves pueden responder a información, conexión y ajustes; otras requieren acompañamiento breve; algunas demandan atención clínica o intervención de crisis. Diseñar el sistema significa reconocer estas diferencias y permitir tránsito entre niveles sin convertir cada malestar en diagnóstico ni cada crisis en responsabilidad privada.

La historia de las universidades promotoras de salud antecede a la actual preocupación por la salud mental. Tsouros et al. (1998) plantearon un marco donde la institución se entiende como entorno de vida, trabajo y aprendizaje. Dooris y Doherty (2010) señalaron después el potencial y las dificultades de consolidar programas nacionales de universidades saludables. Este recorrido muestra que el enfoque sistémico no es una reacción coyuntural; pertenece a una tradición de promoción de salud basada en entornos.

La diferencia con un modelo centrado en servicios puede representarse mediante una pregunta. El modelo asistencial pregunta qué recurso ofrecer cuando alguien presenta un problema. El enfoque de entorno añade otra: qué características de la organización influyen sobre la aparición, intensificación o resolución de dificultades. Ambas preguntas son necesarias. La primera protege a la persona en necesidad; la segunda permite aprender de patrones repetidos y modificar condiciones.

La National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2021) utiliza la idea de apoyar al estudiante completo para insistir en que salud mental, consumo de sustancias, bienestar y experiencia educativa no pueden tratarse como compartimentos aislados. La universidad completa necesita coordinación entre asuntos académicos, salud, convivencia, inclusión, vivienda y tecnología. La complejidad organizacional se convierte así en parte del problema y de la solución.

13.2. RECONOCER, NOMBRAR Y PEDIR AYUDA

Alfabetización, estigma y confianza

Pedir ayuda ocurre al final de una cadena previa. La persona debe reconocer que algo cambió, interpretar su importancia, decidir que merece apoyo, confiar en alguna ruta y aceptar los costos que atribuye a revelar lo que está viviendo. La educación puede intervenir en cada uno de esos momentos sin convertir al estudiante en especialista de sí mismo.

La alfabetización en salud mental se ha convertido en uno de los conceptos más útiles para conectar prevención y acción. Su potencial, sin embargo, depende de no reducirla a una lista de diagnósticos. Reconocer, valorar fuentes, comprender límites del autocuidado y conocer rutas de apoyo son operaciones distintas que necesitan practicarse.

El acápite examina también una tensión: la difusión de vocabulario psicológico puede reducir estigma y, al mismo tiempo, fomentar explicaciones simplificadas. La respuesta educativa consiste en aumentar precisión y criterio, no en regresar al silencio.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

ALFABETIZACIÓN EN SALUD MENTAL: COMPRENDER PARA ACTUAR

Jorm et al. (1997) introdujeron la alfabetización en salud mental como conocimientos y creencias que ayudan a reconocer, manejar y prevenir problemas. El campo incorporó después actitudes, conocimiento de recursos y disposición a pedir ayuda. Su utilidad educativa consiste en pasar de disponer de información a interpretarla y actuar de manera proporcional: reconocer una señal, valorar fuentes y alternativas de apoyo, y comprender que una etiqueta en internet no equivale a un diagnóstico.

Goda et al. (2025) estudiaron conocimiento, actitudes y conductas asociadas a salud mental y encontraron diferencias entre adolescentes y adultos, además de relaciones con nivel educativo y residencia. La conclusión práctica es que la alfabetización no debe tratarse como un contenido homogéneo. Los grupos parten de experiencias y barreras distintas, por lo que las estrategias necesitan adaptación.

Una alfabetización rigurosa evita convertir el aula en un catálogo de síntomas. Reconocer señales es importante, pero también lo son duración, intensidad, deterioro del funcionamiento y contexto. Una reacción de estrés frente a una evaluación y un trastorno de ansiedad pueden compartir manifestaciones sin requerir la misma respuesta. El objetivo educativo es aprender a graduar la interpretación.

La alfabetización incluye recursos de protección: sueño, actividad física, organización, conexión social, estrategias de afrontamiento y acceso a apoyo. Estos elementos deben presentarse como posibilidades y no como mandatos moralizantes. Un estudiante con jornada laboral nocturna o desplazamientos extensos enfrenta restricciones distintas de quien dispone de tiempo y espacio adecuados.

Reis et al. (2023) mostraron que contenidos de salud mental pueden integrarse en experiencias curriculares sin convertirlas en asignaturas clínicas. Su trabajo con aprendizaje experiencial demuestra que un curso puede desarrollar conocimientos y actitudes mientras mantiene objetivos disciplinares. El aula se convierte así en un punto de contacto preventivo que alcanza a personas que quizá nunca asistirían a un taller voluntario.

Papa et al. (2023), aunque trabajaron alfabetización en salud con futuros profesionales sanitarios, aportan una lógica transferible: co-creación, integración curricular y actividades interactivas pueden mejorar conciencia y capacidad para manejar información. La educación para la salud mental necesita la misma combinación de contenido, práctica y aplicación.

La brecha entre necesidad y uso de servicios ha sido documentada durante años. Hunt y Eisenberg (2010) señalaron que los problemas de salud mental son frecuentes entre estudiantes universitarios y que la utilización de servicios no corresponde plenamente con la necesidad. La explicación incluye barreras personales y estructurales. Esta evidencia obliga a distinguir disponibilidad de accesibilidad: un servicio puede existir en el organigrama y seguir siendo difícil de usar por horarios, espera, temor, desconocimiento o percepción de que el problema propio no es suficientemente grave.

Las desigualdades de acceso añaden otra capa. Lipson et al. (2022), utilizando datos del Healthy Minds Study entre 2013 y 2021, encontraron diferencias persistentes en problemas de salud mental y búsqueda de ayuda entre grupos raciales y étnicos. Aunque el contexto estadounidense no puede trasladarse mecánicamente a América Latina, el mecanismo es relevante: las barreras no afectan a todas las poblaciones de la misma manera. Las instituciones necesitan desagregar datos y escuchar experiencias para detectar quién utiliza menos los recursos y por qué.

UNA ASIGNATURA COMO PUERTA DE ENTRADA A LA ALFABETIZACIÓN

Reis et al. (2023) integraron alfabetización en salud mental dentro de una experiencia de aprendizaje universitario. El interés del caso está en que la formación no se añadió como una charla externa al currículo; se convirtió en una tarea auténtica relacionada con objetivos de la asignatura. Esta decisión amplía cobertura porque el aula llega a estudiantes que quizá nunca participarían en una actividad voluntaria de bienestar.

La transferencia a otras disciplinas es amplia. Comunicación puede analizar mensajes y estigma; diseño puede revisar accesibilidad; ingeniería puede estudiar espacios y datos; administración puede mapear rutas y capacidades; derecho puede examinar confidencialidad y derechos. El contenido cambia, pero la operación permanece: utilizar conocimiento disciplinar para comprender un problema de salud mental sin sustituir la experticia clínica.

La evaluación de este aprendizaje debería observar decisiones. Un estudiante demuestra

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

alfabetización cuando puede distinguir información confiable de una afirmación dudosa, justificar cuándo una situación requiere ayuda y comunicar recursos sin diagnosticar. La precisión del criterio importa más que repetir una definición correcta.

ESTIGMA, AUTOSUFICIENCIA Y DESIGUALDADES DE ACCESO

Gulliver et al. (2010) identificaron en jóvenes barreras recurrentes para solicitar ayuda: estigma y vergüenza, dificultad para reconocer síntomas y preferencia por resolver los problemas de manera autónoma. Estas barreras aparecen antes de cualquier contacto con el sistema y ayudan a explicar por qué aumentar la cantidad de servicios no garantiza que quienes los necesitan los utilicen.

El estigma opera mediante creencias sobre debilidad, incapacidad o riesgo social. En contextos académicos competitivos puede relacionarse con temor a ser considerado menos competente. Eisenberg et al. (2009) mostraron que las percepciones de estigma se relacionan con actitudes y utilización de servicios entre estudiantes universitarios. La cultura institucional puede reducir o aumentar ese costo.

El autoestigma aparece cuando la persona adopta hacia sí misma los juicios que atribuye al entorno. La idea de que un buen estudiante debe manejar solo la presión convierte la autonomía en aislamiento. Una educación madura necesita mostrar que pedir ayuda puede ser una conducta autónoma cuando surge de reconocer límites y utilizar recursos disponibles.

Las campañas antiestigma funcionan mejor cuando no se limitan a transmitir definiciones. El contacto con experiencias reales, el lenguaje cuidadoso, la visibilidad de rutas confidenciales y las normas institucionales contribuyen a cambiar expectativas sociales. La prevención también depende de cómo reaccionan docentes y compañeros frente a una revelación.

Las redes sociales introducen una tensión adicional. Por una parte, facilitan testimonios que reducen vergüenza; por otra, pueden banalizar categorías diagnósticas, promover autodiagnósticos o presentar explicaciones simplificadas. La alfabetización contemporánea necesita incluir lectura crítica de contenidos de salud mental en plataformas digitales.

El objetivo no es eliminar todo uso cotidiano de términos clínicos, sino desarrollar proporcionalidad. Una persona debe poder reconocer que un video o una lista de síntomas puede orientar preguntas, pero no reemplaza una evaluación profesional cuando existe sufrimiento persistente o deterioro significativo.

La comunicación institucional puede facilitar o bloquear la ayuda. Mensajes centrados exclusivamente en crisis producen la impresión de que el servicio está reservado para situaciones extremas; mensajes demasiado amplios pueden prometer una capacidad que la institución no posee. Una comunicación responsable explica niveles de apoyo, tiempos, límites y alternativas. La claridad reduce incertidumbre y permite que el estudiante elija con mayor información. El mismo principio se aplica a la orientación inicial de docentes y tutores: una respuesta breve, respetuosa y coherente puede facilitar el siguiente paso sin asumir funciones clínicas.

El estigma debe observarse en tres planos. El estigma público corresponde a creencias sociales negativas; el autoestigma aparece cuando esas creencias se aplican a uno mismo; el estigma estructural se expresa en reglas o prácticas que generan desventajas. Eisenberg et al. (2009) mostraron que las actitudes estigmatizantes personales se relacionaban con menor búsqueda de ayuda. La consecuencia educativa es que una campaña no debería limitarse a cambiar vocabulario. También necesita revisar prácticas de confidencialidad, respuestas docentes y mensajes que equiparan rendimiento constante con fortaleza psicológica.

La alfabetización digital introduce un reto adicional: la posibilidad de autodiagnóstico a partir de contenido breve. Los videos y publicaciones pueden ayudar a reconocer experiencias antes ignoradas, pero también pueden confundir síntomas inespecíficos con categorías clínicas. Una estrategia educativa puede enseñar tres preguntas simples: cuánto dura la experiencia, cuánto afecta el funcionamiento y qué otras explicaciones podrían existir. Estas preguntas no diagnostican; frenan la conclusión automática y orientan hacia una consulta profesional cuando existe persistencia, intensidad o deterioro.

La investigación sobre búsqueda de ayuda muestra que el estigma convive con barreras prácticas. Hunt y Eisenberg (2010) subrayaron la brecha entre problemas frecuentes y uso de servicios entre estudiantes universitarios. El significado educativo es que una campaña antiestigma puede fallar si el servicio sigue siendo difícil de encontrar, tiene tiempos incompatibles con la necesidad o se percibe como poco confidencial. La norma social y la estructura material necesitan cambiar juntas.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

Las diferencias encontradas por Lipson et al. (2022) recuerdan que el acceso debe examinarse con lentes de equidad. Una tasa promedio puede ocultar grupos con mayor necesidad y menor utilización. En contextos latinoamericanos, la institución puede aplicar el mismo principio sin asumir las mismas categorías: desagregar por sede, modalidad, ruralidad, condición de discapacidad, responsabilidades de cuidado u otras variables pertinentes y éticamente justificadas.

La autosuficiencia merece especial atención porque puede ser valorada como virtud académica. Aprender de manera autónoma es una meta educativa; enfrentar solo cualquier problema no lo es. La formación puede redefinir autonomía como capacidad de movilizar recursos, pedir información, negociar apoyos y decidir con quién compartir una dificultad. Esta concepción reduce la oposición artificial entre independencia y ayuda.

CONFIANZA, CONFIDENCIALIDAD Y RUTAS DE APOYO

Hedayati et al. (2026) estudiaron la confianza en servicios de salud mental con participación de estudiantes, proveedores y familias. Identificaron desafíos relacionados con confidencialidad, profesionalismo, ética, estigma, experiencias previas, alfabetización, acceso y prestación del servicio. La confianza aparece así como propiedad del sistema, no como una actitud que pueda pedirse al estudiante sin ofrecer señales que la sostengan.

Una ruta de ayuda necesita ser comprensible antes de utilizarla. Quién recibe la solicitud, qué información se registra, cuánto tarda la respuesta, qué ocurre en urgencias y quién puede acceder a los datos son preguntas que deberían tener respuesta visible. La opacidad transforma incertidumbre en barrera.

La confidencialidad necesita explicación sencilla. Muchas personas temen que una consulta afecte notas, prácticas profesionales, becas o relaciones familiares. La institución debe diferenciar claramente información clínica, académica y administrativa y explicar excepciones relacionadas con riesgo. La confianza se construye cuando los límites se conocen de antemano.

La continuidad también importa. Repetir una historia a múltiples oficinas, recibir instrucciones contradictorias o ser derivado sin seguimiento deteriora la experiencia. La coordinación entre bienestar, salud, discapacidad, convivencia y unidades académicas reduce esa fragmentación y permite que la persona no tenga que convertirse en gestora de su propio caso institucional.

Las rutas deben contemplar intensidad. Información y recursos autogestionados pueden ser suficientes para algunas necesidades; otras requieren orientación, psicoterapia o atención especializada. Un sistema escalonado ayuda a asignar recursos de manera proporcional y facilita que la persona avance o retroceda entre niveles según evoluciona su situación.

La accesibilidad cultural, funcional y temporal completa el diseño. Idioma, discapacidad, horarios, conectividad y distancia pueden convertir un servicio formalmente disponible en prácticamente inaccesible. Evaluar acceso significa observar la experiencia real del usuario, no solamente la existencia administrativa del recurso.

La confianza se vuelve especialmente importante cuando una comunidad ha experimentado respuestas poco útiles. Hedayati et al. (2026) muestran que la confianza se construye mediante confidencialidad, profesionalismo, ética, información y calidad de la experiencia. Una institución que desea aumentar uso de servicios debe trabajar sobre estas condiciones, no únicamente sobre la promoción. La reputación de una ruta se forma a través de historias compartidas: una derivación cuidadosa puede animar a otros; una experiencia de exposición o indiferencia puede producir el efecto contrario.

LA RUTA QUE EXISTE, PERO NO INSPIRA CONFIANZA

Hedayati et al. (2026) muestran que la confianza en servicios de salud mental se construye mediante elementos conceptuales, sociales, terapéuticos y estructurales. Confidencialidad, profesionalismo, ética, experiencias previas y alfabetización aparecen conectados. La institución puede disponer de profesionales competentes y perder uso si el acceso inicial comunica opacidad o temor.

Una auditoría sencilla consiste en recorrer la ruta como si se fuera estudiante nuevo. ¿Cuántos clics necesita para encontrar ayuda?, ¿qué palabras encuentra?, ¿entiende si el servicio es gratuito?, ¿sabe qué pasará con sus datos?, ¿hay una alternativa si necesita atención fuera de horario? Las respuestas convierten confianza en un conjunto de decisiones observables y mejorables.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

La ruta también necesita salida. Un servicio que identifica una necesidad especializada pero no tiene mecanismos de derivación externa deja al estudiante en un punto intermedio. La continuidad implica informar, transferir cuando existe consentimiento y explicar qué debe hacer la persona si la situación cambia. La confianza se construye cuando el sistema acompaña el tránsito y no solo ofrece una primera cita.

13.3. APRENDER, AFRONTAR Y SOSTENERSE

Currículo, transición, estrés y resiliencia

La salud mental universitaria se construye en el mismo tiempo en que se aprende. Calendarios, evaluaciones, retroalimentación, transición, trabajo, movilidad y relaciones convierten la experiencia académica en una combinación de demandas y recursos. La pregunta educativa no es cómo eliminar toda presión, sino cómo distinguir desafío formativo de estrés evitable.

Una educación exigente necesita esfuerzo. La dificultad puede producir crecimiento cuando existe sentido, progresión y oportunidad de recuperación. El problema aparece cuando la exigencia proviene de desorganización, ambigüedad o acumulación que no añade aprendizaje. Revisar estas condiciones permite cuidar sin disminuir estándares.

El acápite integra tres niveles: diseño curricular, transición universitaria y recursos de afrontamiento. La interacción entre ellos explica por qué las mismas estrategias individuales funcionan de manera diferente según el entorno.

CURRÍCULO, EVALUACIÓN Y CARGA: CUANDO LA ORGANIZACIÓN ACADÉMICA TAMBIÉN IMPORTA

Upsher et al. (2023) encontraron que estudiantes de distintas disciplinas relacionaban bienestar con evaluación, desafío académico, apoyo, conexión social y comunicación. El hallazgo permite cuestionar una separación habitual: por un lado se enseña; por otro se cuida. En la experiencia estudiantil, ambas dimensiones se encuentran mezcladas en cada fecha de entrega, retroalimentación y relación pedagógica.

Jääskeläinen et al. (2023), al revisar la carga experimentada por estudiantes de música, mostraron que el workload no se explica únicamente por horas objetivas. Expectativas, perfeccionismo, retroalimentación, demandas disciplinares y entorno de aprendizaje modifican cómo se vive la carga. La implicación es transferible: coordinar cantidad sin revisar significado puede dejar intactos los mecanismos de estrés.

Una evaluación rigurosa puede ser exigente y predecible. La dificultad debería provenir del problema académico, no de instrucciones contradictorias o criterios ocultos. Rúbricas, ejemplos, calendarios coordinados y retroalimentación útil reducen incertidumbre sin disminuir estándares. La claridad funciona como condición pedagógica y como recurso de bienestar.

La acumulación de evaluaciones muestra por qué la coordinación importa. Cada docente puede considerar razonable su propia tarea, mientras el conjunto produce picos difíciles de sostener. Observar el calendario desde la trayectoria del estudiante permite distribuir demandas y detectar semanas donde la institución crea estrés evitable.

Inkelas et al. (2023) estudiaron un curso universitario centrado en florecimiento y encontraron resultados comparables pese a variaciones de implementación entre universidades. El trabajo sugiere que el bienestar puede convertirse en objeto explícito de currículo cuando existen objetivos claros y experiencias estructuradas. La adaptación local no obliga a perder coherencia.

Havsteen-Franklin et al. (2023) añaden una perspectiva de diseño mediante un modelo lógico que conecta actividades creativas, seguridad psicológica y aprendizaje. La innovación curricular es más defendible cuando explicita por qué una actividad debería producir un resultado y qué evidencia permitiría revisar esa expectativa.

El estrés académico puede comprenderse mejor como una relación entre demandas y recursos que como una cantidad fija de tareas. Lazarus y Folkman (1984) mostraron que la evaluación cognitiva de una situación influye en la respuesta de afrontamiento. En educación superior, esta idea explica por qué dos estudiantes pueden experimentar de manera distinta el mismo examen. La percepción de control, el tiempo disponible, experiencias previas, apoyo y consecuencias atribuidas a la evaluación modifican la experiencia. El diseño institucional no controla todas estas variables, pero sí puede aumentar claridad y previsibilidad.

La carga percibida ilustra esta relación. Kember (2004) encontró que la percepción de

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

workload no es equivalente al número de horas estudiadas y que está influida por contenido, dificultad, evaluación y relaciones de enseñanza. Jääskeläinen et al. (2023) observaron algo semejante en estudiantes de música, donde perfeccionismo, práctica individual, desempeño público y expectativas profesionales producen demandas específicas. La consecuencia es importante: reducir horas sin revisar el significado de las tareas puede no resolver el problema; una carga exigente puede ser sostenible cuando existe propósito, coordinación y retroalimentación.

El burnout académico también debe distinguirse de un episodio ocasional de cansancio. Salmela-Aro y Read (2017) identificaron perfiles diferentes de compromiso y burnout en una muestra amplia de estudiantes finlandeses: algunos estaban comprometidos y agotados al mismo tiempo, mientras otros mostraban cinismo e ineficacia. La coexistencia de compromiso y agotamiento evita diagnósticos simplistas. Un estudiante muy implicado puede necesitar revisar demandas y recuperación antes de que el compromiso se convierta en desgaste sostenido.

La prevención tiene evidencia suficiente para justificar una respuesta curricular y extracurricular. Regehr et al. (2013) encontraron efectos de intervenciones cognitivas, conductuales y basadas en mindfulness sobre estrés y ansiedad en estudiantes universitarios. Conley et al. (2015) mostraron que los programas de entrenamiento con práctica supervisada obtenían mejores resultados que la información sola. El mecanismo educativo es claro: saber que una estrategia existe no equivale a poder utilizarla en una situación de presión; la práctica, retroalimentación y transferencia son necesarias.

MÚSICA: CUANDO LAS HORAS NO EXPLICAN TODA LA CARGA

Jääskeläinen et al. (2023) revisaron la carga experimentada por estudiantes de música y encontraron un conjunto de demandas que desborda el conteo de horas: práctica, perfeccionismo, ansiedad de desempeño, dolor físico, carrera y retroalimentación de alto impacto. El caso es disciplinar, pero su enseñanza es general. La carga percibida se construye en la interacción entre tarea, expectativas y entorno.

Una universidad puede usar este principio para revisar carreras con culturas de desempeño particulares. Medicina, arquitectura, artes, ingeniería o posgrados pueden concentrar formas específicas de presión. La respuesta no consiste en homogeneizar exigencias, sino en reconocer qué demandas son necesarias para la competencia profesional y cuáles pueden reorganizarse sin perder rigor.

La revisión de carga debe incorporar la voz del estudiante sin convertirla en un plebiscito sobre dificultad. El propósito es identificar patrones: tareas duplicadas, criterios contradictorios, semanas de concentración y retroalimentación tardía. La información estudiantil ayuda a interpretar el diseño; la decisión final necesita integrar objetivos académicos y condiciones de aprendizaje.

TRANSICIÓN UNIVERSITARIA, ADAPTACIÓN Y PERMANENCIA

El ingreso a la universidad coincide con cambios de autonomía, redes, identidad, movilidad y responsabilidad. La transición puede incluir mudanza, separación de apoyos familiares, nuevos sistemas de evaluación y mayor incertidumbre económica. La dificultad no se concentra en una sola variable; surge de la simultaneidad de cambios.

Vallejos-Barrera et al. (2026) estudiaron a 235 estudiantes de primer año de ciencias de la salud que participaban en un programa de pares anfitriones de una universidad regional del sur de Chile. Mediante un diseño no experimental, transversal y correlacional, encontraron una asociación positiva entre integración social y satisfacción universitaria, así como un papel moderador de la integración en la relación entre adaptación y satisfacción. El hallazgo hace relevante la dimensión relacional de la transición; no demuestra que el programa causara esos resultados ni que mejorara la permanencia.

Kishi et al. (2023) evaluaron un proceso psicoeducativo orientado a apoyar la transición y reportaron mejoras en la experiencia de estudiantes de año fundacional. El valor de este tipo de intervención aumenta cuando se combina con tutoría académica, conocimiento de servicios y creación de redes. La transición saludable necesita información, pero también acompañamiento prolongado.

La inducción concentrada en los primeros días suele ofrecer más datos de los que el estudiante puede usar. Extenderla durante el primer semestre permite introducir recursos

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

cuando aparecen preguntas reales. Los programas de pares pueden traducir normas formales e informales y reducir la sensación de que el campus es un territorio opaco.

La adaptación tiene una dimensión de identidad. Las primeras dificultades pueden ser interpretadas como evidencia de que no se pertenece, especialmente cuando el estudiante compara su desempeño con compañeros que parecen más preparados. Mostrar que el aprendizaje disciplinar incluye incertidumbre y ofrecer retroalimentación temprana ayuda a calibrar expectativas.

La permanencia no debe confundirse con retener a cualquier costo. Una decisión informada de cambiar de programa puede ser más saludable que continuar en una trayectoria que perdió sentido. La función institucional es ofrecer información, apoyo y posibilidades de ajuste para que las decisiones no sean resultado exclusivo de desorientación o barreras evitables.

La transición universitaria merece la misma profundidad. Credé y Niehorster (2012), en una revisión cuantitativa basada en el Student Adaptation to College Questionnaire, mostraron que la adaptación es multidimensional y se relaciona con desempeño y permanencia. Las dimensiones académica, social, personal-emocional e institucional no avanzan siempre al mismo ritmo. Un estudiante puede comprender los contenidos y sentirse aislado, o tener una red amplia y experimentar dificultades para organizar el estudio. Las estrategias de primer año deberían reconocer estas trayectorias diferentes.

La autoeficacia aporta un mecanismo para comprender por qué experiencias pequeñas pueden modificar la percepción de capacidad. Bandura (1997) sostiene que las experiencias de dominio, la observación de pares y la retroalimentación influyen sobre las creencias de eficacia. En el aula, dividir un proyecto complejo en etapas, permitir una primera entrega de bajo riesgo y hacer visible el progreso puede reducir la sensación de amenaza. La práctica no elimina la exigencia; crea evidencia personal de que el estudiante puede aprender a responder.

PRIMER AÑO EN EL SUR DE CHILE: INTEGRACIÓN ANTES QUE MERA ADAPTACIÓN

El caso chileno permite discutir una transición acompañada por pares, pero exige separar el contexto de la investigación de lo que esta evaluó. Vallejos-Barrera et al. (2026) examinaron asociaciones entre variables en estudiantes pertenecientes al programa; no compararon su eficacia con una condición de control. La aplicación a otra institución requiere reconstruir barreras, recursos y relaciones, y evaluar los resultados de su propio diseño antes de atribuirle efectos.

El aprendizaje institucional es que la inducción no debería terminar después de una semana. Los recursos adquieren significado cuando aparece la necesidad. Un programa extendido puede distribuir información, incluir encuentros con pares y revisar expectativas académicas durante los primeros meses. La transición deja de tratarse como evento y pasa a entenderse como proceso.

La permanencia también se beneficia de esta lectura. Credé y Niehorster (2012) muestran que la adaptación universitaria es multidimensional y predictiva de resultados. Intervenir sobre integración y orientación puede prevenir abandonos vinculados con desajustes evitables, sin suponer que toda decisión de retiro representa fracaso.

ESTRÉS, RESILIENCIA Y AFRONTAMIENTO SIN CULPABILIZAR AL ESTUDIANTE

La resiliencia describe procesos de adaptación frente a adversidad. Su popularidad en educación refleja una necesidad real, pero también un riesgo: convertirla en virtud individual y utilizarla para normalizar entornos hostiles. Una persona puede desarrollar recursos para afrontar presión; la institución sigue siendo responsable de revisar demandas que carecen de justificación pedagógica.

Crowder et al. (2026) encontraron asociaciones entre eventos estresantes, resiliencia, autoeficacia de afrontamiento y malestar psicológico en universitarios. Los resultados respaldan talleres y experiencias que desarrollen estrategias, pero también muestran que los eventos de vida y condiciones socioculturales forman parte de la ecuación. La capacidad personal no existe fuera del contexto.

Peromingan et al. (2026) relacionaron inteligencia emocional y actividad física con resiliencia en una muestra amplia de estudiantes. El hallazgo sugiere que los recursos protectores son múltiples y pueden reforzarse. Regular emociones, mantener actividad, pedir apoyo y reorganizar problemas son estrategias distintas que ganan valor cuando pueden combinarse.

Lemyre et al. (2023), al revisar trayectorias longitudinales durante la pandemia, encontraron

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

relaciones entre bienestar y factores como sueño, actividad física, conexión social y condiciones socioeconómicas. El aprendizaje es que el autocuidado no debe convertirse en lista idealizada. Los hábitos están condicionados por horarios, trabajo, vivienda, ingresos y acceso.

Bungay et al. (2023) describieron actividades artísticas y creativas que ayudaron a estudiantes y personal a sostener bienestar durante confinamientos mediante logro, disfrute, absorción, conexión y construcción de significado. La lección no es prescribir arte como tratamiento universal, sino reconocer experiencias culturales y comunitarias como posibles recursos de afrontamiento. Su utilidad depende de acceso y condiciones materiales; no reemplazan atención profesional cuando esta es necesaria.

La resiliencia institucional completa el argumento. Una universidad resiliente aprende de incidentes, identifica sobrecargas recurrentes y modifica procedimientos. Si cada cohorte enfrenta los mismos problemas y la única respuesta es enseñar nuevas estrategias de afrontamiento, la institución ha desplazado una responsabilidad estructural hacia el individuo.

La resiliencia requiere una definición cuidadosa. Connor y Davidson (2003) desarrollaron una escala para examinarla; Masten (2014) la entiende desde sistemas adaptativos ordinarios, como vínculos, rutinas, competencias y oportunidades. Esta lectura desplaza el énfasis desde la excepcionalidad de quien resiste solo hacia recursos y ambientes que permiten recuperarse. Una universidad puede favorecerlos mediante apoyos y oportunidades de aprendizaje; glorificar jornadas insostenibles convertiría la resiliencia en justificación de condiciones que deben revisarse.

La institución puede trabajar sobre recuperación sin invadir la vida privada. Calendarios coordinados, pausas entre periodos de alta demanda, acceso a espacios de descanso, actividad cultural y normas de comunicación razonables forman parte de una arquitectura que permite recuperar recursos. Maslach y Leiter (2016) recuerdan que el burnout emerge de relaciones prolongadas entre personas y demandas; intervenir únicamente sobre el individuo deja intacta una parte del mecanismo.

Las intervenciones sobre estrés ofrecen una evidencia útil y también un límite. Regehr et al. (2013) encontraron que enfoques cognitivos, conductuales y de mindfulness pueden reducir estrés y ansiedad. Conley et al. (2015) mostraron mayor efectividad cuando el entrenamiento incorpora práctica supervisada. Estas conclusiones respaldan programas de habilidades, pero no autorizan a ignorar condiciones académicas que producen demandas innecesarias.

El autocuidado debe trabajar con restricciones reales. Recomendar sueño suficiente a una persona que trabaja de noche o actividad física a quien dedica varias horas diarias al transporte puede sonar correcto y ser impracticable. La educación puede ofrecer alternativas graduales y, al mismo tiempo, la institución puede revisar horarios, espacios y apoyos que amplían las posibilidades de cuidar.

13.4. SALUD MENTAL, SOCIEDAD Y TERRITORIO

Pertenencia, inclusión, espacios y comunidad

La universidad es también un territorio social. Las personas se orientan mediante lugares, relaciones, símbolos y normas que comunican quién pertenece, quién puede pedir ayuda y qué formas de participación son legítimas. La salud mental se vuelve inseparable de la experiencia de habitar ese territorio.

Pertenecer no significa sentirse cómodo en todo momento. Significa reconocerse como miembro legítimo de una comunidad y disponer de relaciones suficientemente confiables para atravesar dificultades sin interpretar cada problema como prueba de exclusión.

Este acápite examina la pertenencia junto con soledad, discapacidad, diversidad, apoyo entre pares y diseño de espacios. La conexión social aparece como recurso, pero también como resultado de decisiones institucionales.

PERTENENCIA, SOLEDAD Y CONEXIÓN SOCIAL

Huang y Cockayne (2023) muestran que la pertenencia se construye mediante conexiones afectivas, materiales, estéticas y espaciales con el entorno universitario. Su trabajo con fotografías revela que pertenecer no equivale simplemente a tener compañeros; también implica poder habitar lugares, reconocer símbolos y construir una relación significativa con el campus.

Touloupis et al. (2026), en una muestra amplia de estudiantes universitarios, identificaron perfiles de integración y encontraron que el grupo con mayor sentido de pertenencia se

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

relacionaba con menor probabilidad de estados emocionales negativos y experiencias de acoso sexual. El diseño no permite establecer causalidad, pero confirma que pertenencia y adaptación psicosocial se encuentran estrechamente conectadas.

La soledad necesita distinguirse del aislamiento objetivo. Una persona puede estar sola y sentirse bien, mientras otra puede interactuar diariamente y experimentar desconexión. La respuesta institucional no debería consistir únicamente en pedir a quien se siente solo que socialice más. Necesita revisar oportunidades de encuentro, horarios, espacios y formas de participación.

Homer et al. (2026) proponen precisamente desplazar el foco desde el estudiante solitario hacia la universidad como sistema social. Su proceso de co-creación llevó a una intervención digital orientada a hacer visible la red social del campus. El valor del caso está menos en la herramienta que en el cambio de pregunta: cómo el entorno facilita o dificulta conexión.

La pertenencia también se produce en el aula. Ser llamado por el nombre, recibir retroalimentación respetuosa, participar sin temor a ridículo y encontrar compañeros con quienes estudiar son experiencias pequeñas que acumulan sentido. La comunidad no aparece únicamente en eventos institucionales; se forma en interacciones repetidas.

La pertenencia no exige homogeneidad. Una comunidad madura permite sostener identidades distintas sin convertirlas en barreras. La función educativa es crear condiciones para que la diferencia pueda coexistir con expectativas académicas altas y con participación real.

La pertenencia posee una base teórica amplia. Baumeister y Leary (1995) plantearon que formar vínculos estables constituye una motivación humana fundamental. En educación superior, Strayhorn (2019) trasladó esta preocupación al campus al mostrar que sentirse parte influye sobre ajuste, desempeño y persistencia. La pertenencia no se produce mediante una declaración institucional; surge de experiencias repetidas de reconocimiento, participación y seguridad. Por ello, una universidad puede tener programas inclusivos y seguir generando señales cotidianas de exclusión mediante lenguaje, espacios o expectativas.

Walton y Cohen (2011) mostraron que una intervención breve orientada a reinterpretar las adversidades de pertenencia produjo efectos académicos y de salud en estudiantes afroamericanos. El resultado no implica que todas las desigualdades puedan resolverse con una intervención psicológica; su valor está en mostrar que la interpretación de experiencias ambiguas puede modificar trayectorias cuando el contexto permite que el mensaje sea creíble. Las intervenciones de pertenencia necesitan combinarse con acciones estructurales para evitar trasladar al estudiante la responsabilidad de adaptarse a ambientes excluyentes.

La soledad debe distinguirse de estar solo. Puede existir en un campus lleno de personas cuando las interacciones carecen de reciprocidad o significado. Homer et al. (2026) proponen abordar el problema de manera sistémica y no reducirlo a una característica de quien se siente solo. El diseño de espacios, la visibilidad de actividades, los horarios y la forma en que se organizan las cohortes influyen sobre las oportunidades de conexión. Esta lectura convierte la conexión social en un problema de diseño universitario.

El espacio físico participa en esa experiencia. Huang y Cockayne (2023) utilizaron fotografías para comprender cómo estudiantes construyen pertenencia en relación con lugares, objetos y encuentros. Bibliotecas, corredores, zonas verdes y cafeterías pueden convertirse en puntos de anclaje cuando permiten permanecer sin una finalidad estrictamente transaccional. La universidad que solo ofrece lugares para entrar, consumir un servicio y salir reduce oportunidades para que las relaciones se formen de manera gradual.

MAPP: DISEÑAR PARA QUE LA CONEXIÓN PUEDA OCURRIR

Homer et al. (2026) utilizaron métodos mixtos y co-creación para abordar soledad y conexión social, y desarrollaron una propuesta de mapa interactivo del campus. El interés del caso no está únicamente en la herramienta digital. El proceso comenzó por comprender cómo los estudiantes describían oportunidades y barreras de conexión, y solo después tradujo ese diagnóstico en una solución.

El caso ofrece una regla de diseño transferible: problema antes que tecnología. Muchas universidades disponen de actividades, clubes y servicios que permanecen invisibles para quienes podrían utilizarlos. Reducir la fricción informativa puede ser una intervención modesta y eficaz cuando el problema consiste en no saber dónde encontrar una comunidad.

La herramienta no sustituye la necesidad de espacios reales. Su función es conectar personas con oportunidades. Esta diferencia será importante en el acápite sobre inteligencia artificial:

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

una solución digital es valiosa cuando amplía relaciones y capacidades; se vuelve problemática cuando intenta reemplazar aquello que requiere presencia, responsabilidad o vínculo humano.

DIVERSIDAD, DISCAPACIDAD Y CONDICIONES DIFERENCIALES DE PARTICIPACIÓN

Yang et al. (2026) encontraron, entre estudiantes universitarios con discapacidad, que la conexión social y el clima de apoyo socioemocional podían amortiguar asociaciones entre estrés o ansiedad y deterioro funcional. El hallazgo es relevante porque muestra que el entorno interpersonal puede modificar el efecto de una dificultad, especialmente cuando existen barreras adicionales.

Las barreras pueden ser físicas, digitales, pedagógicas o relacionales. Una plataforma inaccesible, un aula sin ajustes, una política rígida o la necesidad de justificar repetidamente una condición aumentan carga. El diseño universal busca anticipar parte de estas necesidades para que la inclusión no dependa exclusivamente de negociaciones individuales.

Soong y Maheepala (2023) muestran que estudiantes internacionales enfrentan presiones socioculturales, financieras y académicas y que la conexión comunitaria puede fortalecer capacidades. La internacionalización orientada únicamente a matrícula deja fuera el trabajo de pertenencia. Recibir estudiantes no equivale a integrarlos.

Las diferencias territoriales también importan. Estudiantes rurales o de ciudades intermedias pueden enfrentar desplazamientos, conectividad desigual y redes profesionales más limitadas. La educación para la salud mental necesita reconocer que el acceso a apoyo no se distribuye de manera uniforme, especialmente cuando la institución depende de servicios externos.

La igualdad formal puede producir desigualdad práctica. Ofrecer el mismo horario, canal y procedimiento a toda la población parece neutral, pero puede excluir a quienes trabajan, cuidan familiares o requieren ajustes. La equidad exige observar barreras y proporcionar apoyos proporcionales sin reducir expectativas.

El análisis de desigualdades necesita datos y experiencia. Las tasas de uso de servicios, permanencia o rendimiento pueden revelar diferencias, pero no explican mecanismos. Entrevistas, grupos focales y participación estudiantil ayudan a distinguir si el problema está en información, trato, accesibilidad o condiciones materiales.

La inclusión requiere observar quién encuentra mayores barreras para esa conexión. Yang et al. (2026) encontraron que la conexión social y un clima socioemocional de apoyo podían amortiguar relaciones entre malestar y deterioro funcional en estudiantes con discapacidad. El resultado subraya que la accesibilidad no se limita a infraestructura. Las prácticas de aula, los procedimientos de ajustes, la comunicación y el trato entre pares influyen sobre la posibilidad de participar sin gastar energía adicional en justificar necesidades.

Los estudiantes internacionales ofrecen otro ejemplo de cómo el bienestar depende de redes que exceden el campus. Soong y Maheepala (2023) mostraron que el compromiso con comunidades locales podía ampliar capacidades de estudiantes internacionales. Las universidades pueden facilitar conexiones con organizaciones, proyectos, voluntariado y espacios culturales. Esta apertura resulta especialmente relevante cuando la identidad universitaria se vuelve demasiado estrecha y la persona necesita construir pertenencia también en la ciudad o territorio que habita.

La seguridad forma parte de la pertenencia. Touloupis et al. (2026) encontraron asociaciones entre perfiles de pertenencia, estados emocionales negativos y experiencias de acoso sexual. La relación no permite concluir una causalidad simple, pero recuerda que sentirse parte de una institución depende de la posibilidad de habitarla sin temor a humillación, acoso o exclusión. Las políticas de convivencia y respuesta a violencia no son anexos de la salud mental; forman parte del entorno que la produce.

La pertenencia puede erosionarse cuando una persona debe explicar repetidamente por qué necesita una adaptación. Los procedimientos de discapacidad, salud o cuidado deberían reducir esa carga mediante reglas claras y coordinación. Yang et al. (2026) muestran la importancia protectora de la conexión social para estudiantes con discapacidad; el aprendizaje institucional es que accesibilidad y relaciones deben pensarse juntas.

Las desigualdades también aparecen fuera del aula. Alimentación, vivienda, transporte y seguridad influyen sobre la capacidad de permanecer. Una política de salud mental que ignore estas condiciones corre el riesgo de interpretar como problema de regulación emocional aquello que está asociado con restricciones materiales. El enfoque de estudiante completo propuesto por la National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2021) ayuda a integrar estas dimensiones.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

La participación de estudiantes internacionales amplía la mirada sobre territorio. Soong y Maheepala (2023) muestran que las conexiones comunitarias más allá de la universidad pueden fortalecer capacidades. La institución puede actuar como puente con organizaciones locales, proyectos y espacios culturales, evitando que la internacionalización se reduzca a matrícula y servicios administrativos.

APOYO ENTRE PARES, ESPACIOS Y COMUNIDAD

Pointon-Haas et al. (2024) revisaron intervenciones de apoyo entre pares en educación superior y encontraron una base de evidencia heterogénea. Algunas modalidades mostraron beneficios sobre ansiedad, estrés u otros resultados, pero las definiciones y diseños variaban ampliamente. La conclusión práctica es evitar la idea de que cualquier conversación entre pares constituye una intervención efectiva.

Los programas de pares necesitan objetivos, formación, supervisión y límites. Un mentor puede acompañar una transición, orientar hacia recursos y ofrecer escucha inicial; no debería asumir diagnóstico, gestión de crisis o disponibilidad permanente. La claridad protege tanto a quien recibe apoyo como a quien lo ofrece.

Howells y Bald (2022) propusieron, desde hubs para estudiantes de trabajo social, un modelo basado en claridad, comunidad, conexiones y creatividad. La propuesta es valiosa porque combina aprendizaje y bienestar y porque no trata el apoyo como un servicio separado de la formación profesional. Los espacios de comunidad pueden reducir aislamiento y ayudar a interpretar exigencias.

La conexión con comunidades fuera de la universidad también puede ser protectora. Soong y Maheepala (2023) encontraron que relaciones con organizaciones locales permitían a estudiantes internacionales ampliar capacidades y bienestar. La universidad puede actuar como nodo que conecta, no necesariamente como proveedor exclusivo de cada recurso.

La participación estudiantil fortalece diseño institucional cuando se evita el tokenismo. Consultar a quienes siempre participan puede dejar fuera precisamente a estudiantes con menos tiempo, confianza o conexión. La inclusión requiere métodos diversos de escucha y mecanismos para mostrar qué decisiones cambiaron como resultado.

La comunidad se vuelve infraestructura preventiva cuando dispone de múltiples puntos de entrada. Un estudiante puede comenzar con un compañero, docente, tutor o recurso digital. La calidad depende de que esas entradas reconozcan límites y conecten con apoyos de mayor intensidad cuando sea necesario.

El apoyo entre pares necesita límites claros porque la proximidad que lo hace valioso también puede producir sobrecarga. Pointon-Haas et al. (2024) encontraron heterogeneidad en programas y resultados, lo que aconseja evitar recetas. La formación de pares debe incluir escucha, reconocimiento de señales de riesgo, confidencialidad, autocuidado y derivación. La meta es ampliar puntos de entrada y redes de acompañamiento, no crear terapeutas informales sin supervisión.

UN ESPACIO QUE FUNCIONA COMO OASIS

Howells y Bald (2022) estudiaron un hub de apoyo para estudiantes de trabajo social descrito por participantes como un oasis. El interés pedagógico radica en la combinación de claridad, comunidad, conexiones y creatividad. El espacio ofrecía algo que los servicios clínicos no pretenden ofrecer: un lugar cotidiano donde pertenecer y resolver necesidades antes de que escalen.

La idea de hub puede adaptarse de múltiples formas. No requiere necesariamente una sala exclusiva; puede materializarse en tutorías, comunidades de cohorte, espacios de estudio o puntos de orientación donde la interacción sea predecible. El criterio es continuidad. Un evento aislado puede producir contacto; una comunidad necesita repetición y reconocimiento.

El apoyo entre pares funciona mejor dentro de esa infraestructura. Pointon-Haas et al. (2024) advierten sobre la heterogeneidad de las intervenciones y la necesidad de mayor calidad de evidencia. Diseñar con límites, supervisión y rutas de derivación convierte el apoyo informal en un puente seguro y evita trasladar responsabilidades clínicas a estudiantes voluntarios.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

13.5. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y CUIDADO DIGITAL

Acceso, evidencia, privacidad y límites

La salud mental circula cada vez más por entornos digitales. Una búsqueda, una aplicación, un video o una conversación con inteligencia artificial pueden aparecer antes que el contacto con un profesional. Educar para la salud mental exige aprender a distinguir utilidad de evidencia, personalización de comprensión y fluidez de responsabilidad.

Las tecnologías pueden reducir barreras de horario, distancia y estigma, pero no todas realizan el mismo trabajo. Una intervención estructurada, una videollamada y un modelo generativo tienen evidencias, riesgos y mecanismos diferentes. La alfabetización digital comienza por reconocer esas diferencias.

La cuestión central del acápite es proporcionalidad: cuanto más sensible sea la información y mayor el riesgo de la decisión, más fuertes deben ser los controles, la supervisión y la capacidad de escalar hacia personas responsables.

SALUD MENTAL DIGITAL: ACCESO, EVIDENCIA Y NUEVOS INTERMEDIARIOS

Harrer et al. (2019) encontraron, en una revisión y metaanálisis, que intervenciones por internet pueden producir efectos favorables en salud mental de estudiantes universitarios, aunque con heterogeneidad entre programas. La conclusión prudente es que lo digital puede ampliar el repertorio de apoyo, pero la plataforma no constituye por sí misma la intervención; importa el contenido, el diseño, la población y el nivel de acompañamiento.

Las herramientas digitales reducen barreras de tiempo y desplazamiento y pueden facilitar acceso privado a información. Esa ventaja es especialmente relevante para estudiantes que viven lejos, trabajan o tienen dificultades para acudir a un servicio presencial. La misma privacidad aparente puede ocultar riesgos si el sistema almacena información sensible sin que el usuario comprenda su destino.

Las aplicaciones de autoseguimiento pueden ayudar a reconocer patrones de sueño, actividad o estado de ánimo. El dato adquiere valor cuando se interpreta con contexto. Medir más no equivale a comprender mejor y, en algunas personas, la vigilancia constante puede aumentar preocupación. El uso debería responder a una pregunta explícita.

La evidencia debe preceder a la recomendación institucional. Una herramienta atractiva puede carecer de evaluación suficiente; otra puede haber funcionado en una población distinta. Las universidades necesitan criterios de compra y recomendación que incluyan fundamento, seguridad, accesibilidad, tratamiento de datos y mecanismos de actualización.

La integración híbrida ofrece una lógica útil. Recursos digitales pueden servir como entrada, psicoeducación o seguimiento, mientras situaciones complejas se conectan con interacción humana. La tecnología amplía la red cuando tiene rutas de escalamiento; se vuelve riesgosa cuando se presenta como sustituto universal.

La accesibilidad digital también forma parte de la equidad. Compatibilidad con lectores de pantalla, consumo de datos, navegación desde dispositivos básicos y lenguaje comprensible deben evaluarse. Una innovación que solo funciona bien para usuarios con alta conectividad puede ampliar desigualdades.

La salud mental digital no comienza con la inteligencia artificial. Durante años, intervenciones web y móviles han intentado ampliar acceso a estrategias psicológicas, psicoeducación y seguimiento. Lattie et al. (2019) revisaron 89 estudios con estudiantes universitarios y encontraron un campo amplio, dominado entonces por intervenciones web y programas basados en terapia cognitivo-conductual. Harrer et al. (2019) también encontraron evidencia favorable en una revisión y metaanálisis de intervenciones por internet. El mensaje común es que lo digital puede ampliar acceso, pero los resultados dependen de diseño, adherencia y población.

Las intervenciones tecnológicas no son equivalentes entre sí. Un recordatorio de hábitos, un módulo de autoayuda estructurada, una videollamada con un profesional y un chatbot generativo operan con mecanismos y riesgos diferentes. La educación digital necesita enseñar a distinguir esas categorías. Una aplicación que organiza respiración o sueño puede ser útil sin pretender diagnosticar; una herramienta que interpreta síntomas o recomienda tratamiento requiere estándares mucho más estrictos de evidencia, privacidad y supervisión.

Los primeros chatbots de salud mental permiten observar esta evolución. Fitzpatrick et al. (2017) evaluaron Woebot, un agente conversacional automatizado basado en principios cognitivo-conductuales, en adultos jóvenes con síntomas de depresión y ansiedad. El estudio

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

mostró posibilidades de una interacción estructurada de baja intensidad. Vaidyam et al. (2019), al revisar el panorama de agentes conversacionales en psiquiatría, señalaron el interés creciente y la necesidad de mayor evidencia. Estos trabajos ocurrieron antes de la expansión de modelos generativos y ayudan a distinguir sistemas diseñados para tareas acotadas de asistentes conversacionales abiertos.

Las revisiones posteriores mantienen esa cautela. Abd-Alrazaq et al. (2020) encontraron efectos prometedores de chatbots sobre algunos resultados de salud mental, pero también limitaciones metodológicas y de seguridad. La lección educativa es que una interfaz empática no constituye evidencia de eficacia. La calidad debe evaluarse mediante estudios, claridad del objetivo, población para la que fue diseñada y mecanismos de escalamiento cuando aparecen necesidades que exceden la herramienta.

WOEBOT: UNA INTERVENCIÓN ACOTADA ANTES DE LA IA GENERATIVA

Fitzpatrick et al. (2017) evaluaron un agente conversacional automatizado basado en principios de terapia cognitivo-conductual con adultos jóvenes. El caso resulta útil porque la herramienta tenía un propósito acotado y una estructura definida. Esto permite comparar aquella generación de chatbots con los sistemas generativos actuales, capaces de responder de forma abierta sobre temas para los que no fueron diseñados específicamente.

La diferencia de alcance modifica el riesgo. Un sistema que ofrece ejercicios predefinidos puede evaluarse sobre ese conjunto de funciones; un modelo abierto puede improvisar respuestas y variar según la formulación del usuario. La fluidez amplía utilidad y, al mismo tiempo, dificulta anticipar errores. La gobernanza debe corresponder a esa diferencia.

Vaidyam et al. (2019) ya advertían que los agentes conversacionales en salud mental requerían evidencia más sólida. Abd-Alrazaq et al. (2020) encontraron resultados prometedores junto con limitaciones. El criterio educativo es evitar la conclusión binaria de que los chatbots funcionan o no funcionan: importa qué sistema, para qué tarea, con qué población y bajo qué supervisión.

CHATBOTS E IA GENERATIVA: UTILIDAD, CONFIANZA Y LÍMITES

Al Lawati et al. (2026) encontraron que estudiantes universitarios mostraban alta confianza general en el uso de tecnología, pero una aceptación menor de chatbots de salud mental. Accesibilidad, costo y facilidad se percibían como ventajas, mientras seguridad de datos y falta de supervisión legal aparecían entre las principales preocupaciones. La familiaridad tecnológica no equivale a confianza clínica.

Los modelos conversacionales pueden ofrecer psicoeducación, organizar información y orientar hacia recursos. Su lenguaje flexible produce una sensación de comprensión que puede ser útil para interacción, pero también puede ocultar limitaciones. La fluidez de una respuesta no demuestra que el sistema conozca la historia completa, comprenda riesgo o asuma responsabilidad por sus recomendaciones.

Los errores generativos son especialmente delicados en salud mental. Una respuesta puede inventar una referencia, sugerir una interpretación demasiado fuerte o normalizar una situación que requiere atención. La verificación y el escalamiento humano deben formar parte del diseño, especialmente cuando aparecen indicios de riesgo.

Unal y Şahin (2026), en estudiantes de ciencias de la salud, encontraron una percepción simultánea de beneficios y riesgos de la inteligencia artificial, con preocupaciones sobre privacidad, responsabilidad y pérdida del componente humano. Aunque el estudio no se centra exclusivamente en salud mental, muestra que la preparación profesional necesita combinar competencia técnica y criterio ético.

La institución debe diferenciar usos de bajo y alto riesgo. Generar ideas para una actividad de bienestar no tiene las mismas consecuencias que evaluar una crisis. La gobernanza proporcional evita tanto la prohibición general como la adopción ingenua. Cuanto mayor sea el posible daño, mayor debe ser la exigencia de evidencia, trazabilidad y supervisión.

La alfabetización en IA para salud mental necesita una regla sencilla: ninguna afirmación importante debería aceptarse únicamente porque fue expresada con seguridad por un sistema. El usuario debe poder identificar fuentes, límites y alternativas y conocer cuándo la conversación debe trasladarse a una persona.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

La inteligencia artificial generativa aumenta la ambigüedad porque puede producir respuestas personalizadas sobre casi cualquier tema. Al Lawati et al. (2026) encontraron que estudiantes universitarios reconocían beneficios como accesibilidad, costo y facilidad, pero mantenían preocupaciones sobre seguridad de datos y supervisión legal. Unal y Şahin (2026) identificaron, entre estudiantes de ciencias de la salud, una percepción dual de beneficios y riesgos vinculados con privacidad, responsabilidad y posible debilitamiento de la comunicación humana. La competencia digital, por tanto, no equivale a confianza ética o clínica.

La privacidad merece una regla de proporcionalidad. Cuanto más sensible sea el dato y mayores las consecuencias de una decisión, más fuerte debe ser la justificación para recolectarlo. La Organización Mundial de la Salud (2021) plantea principios de autonomía, seguridad, transparencia, responsabilidad, equidad y sostenibilidad para la IA en salud. En una universidad, estos principios pueden traducirse en minimización de datos, separación entre información académica y clínica, revisión contractual de proveedores y prohibición de utilizar conversaciones de apoyo para fines disciplinarios o comerciales.

ESTUDIANTES Y CHATBOTS: COMPETENCIA TECNOLÓGICA NO ES CONFIANZA CLÍNICA

Al Lawati et al. (2026) encontraron una población estudiantil con alta confianza en tecnología general pero menor experiencia y aceptación de herramientas de salud mental. Los beneficios percibidos se concentraban en accesibilidad, costo y facilidad; las preocupaciones incluían seguridad de datos y supervisión legal. Esta separación entre competencia y confianza es fundamental para cualquier despliegue universitario.

La aceptación puede cambiar según el tipo de problema. Un estudiante puede utilizar IA para organizar ideas y rechazarla para hablar sobre una crisis. La institución debería ofrecer opciones y explicar límites en lugar de asumir que una sola interfaz satisfará todas las necesidades. La autonomía digital incluye el derecho a elegir canales humanos.

Unal y Şahin (2026) muestran, además, que las actitudes hacia IA en estudiantes de ciencias de la salud combinan percepción de beneficio con inquietudes éticas y legales. La formación profesional necesita integrar estas tensiones desde temprano, porque quienes hoy aprenden a usar IA serán mañana responsables de decisiones en salud y educación.

PRIVACIDAD, SESGO Y GOBERNANZA DEL CUIDADO DIGITAL

Los datos de salud mental pueden incluir síntomas, diagnósticos, experiencias traumáticas, relaciones, consumo de sustancias y situaciones de crisis. La minimización de datos debería ser el principio inicial: recolectar únicamente lo necesario para la función declarada y conservarlo durante el tiempo estrictamente requerido.

El consentimiento necesita ser comprensible. Aceptar términos extensos no significa entender cómo se usarán los datos. Una institución responsable debe explicar quién procesa información, si se utiliza para entrenar modelos, qué terceros intervienen, cómo puede solicitarse eliminación y qué ocurre frente a incidentes.

La separación de propósitos protege confianza. Información compartida para recibir apoyo no debería utilizarse silenciosamente para decisiones académicas, disciplinarias o comerciales. Cuando los estudiantes temen que pedir ayuda afecte otros ámbitos, el sistema destruye parte del valor que pretendía crear.

El sesgo puede surgir de datos de entrenamiento que representan de manera desigual lenguas, grupos o formas de expresar malestar. Una herramienta desarrollada en un contexto cultural puede interpretar de manera deficiente expresiones de otro. La evaluación local es especialmente importante en salud mental porque lenguaje y significado están estrechamente vinculados.

La gobernanza necesita responsables concretos. ¿Quién revisa incidentes?, ¿cómo se corrige una respuesta dañina?, ¿qué profesional recibe una alerta?, ¿qué criterios se utilizan para suspender una herramienta? Una política sin estas respuestas funciona como declaración, no como sistema de seguridad.

La contratación tecnológica también es una decisión de cuidado. Equipos de bienestar, tecnología, protección de datos, jurídica y representación estudiantil deberían participar en soluciones de alto impacto. El proveedor aporta infraestructura; la institución conserva responsabilidad sobre el contexto de uso.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

El sesgo cultural y lingüístico añade otro riesgo. Un sistema entrenado mayoritariamente con expresiones de ciertos países puede interpretar de forma deficiente metáforas, modismos o formas locales de expresar malestar. La validación necesita incluir población semejante a quienes usarán la herramienta. Este principio conecta la gobernanza digital con la salud mental situada desarrollada en el primer acápite: la tecnología no debe obligar a las personas a traducir su experiencia a un vocabulario que el sistema reconoce.

La supervisión humana debe diseñarse antes del despliegue. La pregunta relevante es qué ocurre cuando una herramienta produce una respuesta dudosa, detecta riesgo o genera una recomendación potencialmente dañina. Un sistema responsable necesita responsables identificables, registro de incidentes, procedimientos de corrección y rutas claras hacia personas. La automatización puede reducir fricción en tareas de bajo riesgo; pierde legitimidad cuando oculta quién responde por las consecuencias.

La gobernanza responsable puede organizarse alrededor de seis preguntas: qué problema resuelve la herramienta, qué evidencia posee, qué datos necesita, quién puede acceder a ellos, qué errores son previsibles y quién responde cuando algo falla. La Organización Mundial de la Salud (2021) propone principios que pueden traducirse a estas preguntas en contextos universitarios.

La trazabilidad tiene una dimensión educativa. Si un sistema recomienda un recurso o formula una interpretación, el usuario debería poder identificar qué parte proviene de información verificable y qué parte constituye una inferencia generada. Esta distinción reduce la autoridad automática del lenguaje fluido y fortalece la capacidad de cuestionar.

La regla final es escalamiento humano. La tecnología puede orientar, informar o apoyar tareas de baja intensidad, pero las situaciones de riesgo, diagnóstico o tratamiento requieren personas con responsabilidad profesional. Diseñar ese escalamiento antes de lanzar la herramienta es más seguro que improvisarlo después de un incidente.

13.6. DEL CONOCIMIENTO A LA PRÁCTICA

Diseñar experiencias que produzcan criterio y ecosistemas de cuidado

La profundidad de una estrategia de salud mental depende menos del número de actividades que de la relación entre problema, evidencia, experiencia y revisión. Este acápite propone trabajar con pocas operaciones —alfabetizar, conectar, derivar, diseñar y evaluar— durante el tiempo suficiente para que se conviertan en capacidades transferibles.

Una campaña puede informar; una experiencia educativa puede enseñar a decidir. Un servicio puede atender; una arquitectura institucional puede permitir que la ayuda se encuentre antes. El propósito de la práctica es conectar estos niveles sin convertir el cuidado en una secuencia de acciones desconectadas.

El criterio rector es trazabilidad: cada intervención debería poder explicar qué problema intenta modificar, mediante qué mecanismo, con qué evidencia y qué dato obligaría a revisarla.

DISEÑAR UN ECOSISTEMA ESCALONADO DE CUIDADO

Una ruta de cuidado puede organizarse como un continuo. En la base se encuentran acciones universales: alfabetización, currículo claro, espacios de pertenencia y promoción de hábitos saludables. Un segundo nivel incluye tutorías, orientación, apoyo entre pares e intervenciones breves. Los niveles de mayor intensidad corresponden a atención psicológica, psiquiátrica, servicios externos y protocolos de crisis.

La ventaja de un modelo escalonado es evitar dos errores. El primero consiste en enviar toda dificultad a servicios clínicos, lo que sobrecarga capacidad y medicaliza experiencias. El segundo consiste en mantener a una persona en recursos de baja intensidad cuando necesita atención especializada. La decisión debe depender de gravedad, duración, funcionamiento, riesgo y respuesta previa.

Hedayati et al. (2026) recuerdan que la ruta necesita confianza. Un diagrama elegante tiene poca utilidad si el estudiante no sabe qué ocurre con sus datos o teme consecuencias. La arquitectura debe incluir confidencialidad, tiempos, responsables y alternativas cuando el servicio principal no puede responder.

La navegación puede simplificarse mediante puntos de entrada múltiples. Un profesor, tutor o sistema digital no necesita resolver el problema; necesita saber qué pregunta hacer, qué información ofrecer y cómo conectar con el siguiente recurso. Esta lógica distribuye acceso sin

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

distribuir responsabilidad clínica.

La evaluación de la ruta necesita indicadores de proceso: tiempo hasta primera respuesta, porcentaje de derivaciones completadas, abandono, satisfacción, claridad de información y percepción de confidencialidad. El número total de consultas no permite por sí solo saber si el sistema funciona mejor.

El diseño debe incluir crisis sin organizar toda la estrategia alrededor de ellas. Protocolos para riesgo suicida, violencia o emergencias son indispensables, pero la mayoría de las acciones preventivas ocurren antes. Una cultura que solo habla de salud mental cuando existe riesgo extremo puede hacer que dificultades moderadas parezcan insuficientes para merecer apoyo.

La prevención pierde fuerza cuando campañas, tutorías y servicios no comparten criterios. Dooris et al. (2020) describen el enfoque de universidad completa mediante cultura, población, estructuras y áreas de trabajo. El desafío es conectar promoción universal, apoyos de baja y media intensidad, atención clínica y respuesta a crisis. La persona puede entrar por distintos puntos; los recursos deben comunicar sus funciones y facilitar el tránsito cuando cambian las necesidades.

Los conectores importan tanto como los recursos. Una tutoría necesita saber cómo derivar; un servicio psicológico puede orientar ajustes sin compartir información clínica innecesaria; una herramienta digital debe indicar dónde termina su alcance. Un mapa de responsabilidades permite identificar quién promueve, acompaña, atiende y evalúa, así como zonas sin responsable o con duplicación de tareas.

La Carta de Okanagan (2015) y Hughes y Spanner (2019) ofrecen una orientación común: incorporar salud y cuidado a cultura y operaciones. Currículo, liderazgo, espacios, trabajo y servicios deben sostener criterios compatibles. La coordinación no convierte al docente en terapeuta ni a los pares en un servicio clínico; permite que cada actor sepa cómo conectar a la persona con el apoyo pertinente.

EXPERIENCIAS EDUCATIVAS PARA ALFABETIZAR, CONECTAR Y DECIDIR

El caso de Reis et al. (2023) muestra una intervención curricular de alfabetización. Su valor está en utilizar una asignatura existente para desarrollar conocimiento y actitudes mediante experiencia aplicada. La enseñanza no se convierte en tratamiento; crea una oportunidad de prevención y de conversación informada.

El estudio de Vallejos-Barrera et al. (2026) se realizó con estudiantes participantes en un programa de pares anfitriones. Su diseño transversal y correlacional identificó asociaciones entre integración social, adaptación y satisfacción; no estimó el efecto causal del programa. El caso ofrece un contexto para diseñar acompañamiento y formular preguntas de evaluación, sin tratar la participación en el programa como prueba de eficacia. Una institución que lo adapte necesita valorar acceso, experiencia y resultados de su intervención.

El trabajo de Howells y Bald (2022) ilustra espacios de apoyo conectados con formación profesional. Los hubs funcionaron como lugares donde claridad, comunidad, conexiones y creatividad podían articularse. La estrategia es útil para programas con prácticas, presión emocional o identidades profesionales en construcción.

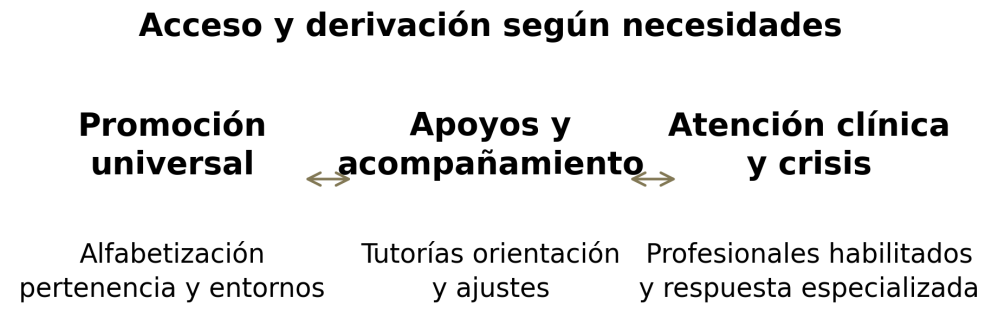
El modelo de Inkelas et al. (2023) muestra una vía curricular explícita para trabajar florecimiento. Su comparación entre tres universidades sugiere que existe margen de adaptación local sin perder necesariamente resultados, siempre que se mantengan componentes centrales. La flexibilidad es una característica de implementación, no una ausencia de diseño.

El caso de Homer et al. (2026) representa una intervención sistémica sobre soledad. En lugar de identificar únicamente estudiantes aislados, la propuesta busca hacer visible la red social del campus. La pregunta cambia de cómo corregir al individuo a cómo facilitar encuentro, una transición conceptual coherente con la tesis del capítulo.

Estos trabajos aportan experiencias y evidencia con alcances distintos. Algunos evalúan intervenciones; otros describen asociaciones o procesos de diseño. Utilizarlos exige identificar problema, población, contexto, mecanismo propuesto y tipo de resultado observado. Copiar una actividad sin reconstruir esa relación puede producir una réplica superficial, y presentar todos los casos como pruebas de eficacia borraría diferencias metodológicas relevantes.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

Figura 4. Matriz de cuidado educativo para la salud mental



Nota. elaboración propia a partir del corpus revisado en este capítulo.

La primera experiencia práctica puede centrarse en alfabetización. El grupo recibe varios mensajes sobre estrés, ansiedad y agotamiento procedentes de redes, medios y fuentes académicas. Debe separar afirmaciones, identificar qué evidencia las sostiene, reconocer qué señales justifican buscar ayuda y construir una guía breve para compañeros. La evaluación observa calidad de la evidencia, proporcionalidad de la recomendación y claridad sobre límites. El ejercicio evita convertir la alfabetización en memorización de diagnósticos.

La segunda experiencia puede trabajar la transición de primer año. Los estudiantes reconstruyen un mapa de demandas durante las primeras ocho semanas: horarios, transporte, trabajo, evaluación, trámites y redes. Luego identifican puntos de fricción y recursos. El propósito es mostrar que el bienestar se produce en una secuencia de interacciones y no solamente dentro de la persona. Credé y Niehorster (2012) y Vallejos-Barrera et al. (2026) ofrecen marcos para interpretar adaptación académica y social sin reducirla al rendimiento.

La tercera experiencia puede utilizar un caso de confianza. Se presenta una ruta institucional ficticia con múltiples formularios, lenguaje ambiguo y dudas de confidencialidad. El grupo debe rediseñarla desde la perspectiva del estudiante: qué información aparece primero, quién responde, qué tiempos se comunican y cómo se explican excepciones. Hedayati et al. (2026) permiten fundamentar el ejercicio en problemas reales de confianza. La actividad traduce un concepto abstracto en decisiones de comunicación y servicio.

La cuarta experiencia puede analizar pertenencia. Los estudiantes recorren o fotografían espacios del campus y registran dónde es fácil permanecer, encontrarse, pedir orientación o estudiar en grupo. Huang y Cockayne (2023) muestran el valor de aproximaciones visuales para comprender pertenencia. El resultado puede convertirse en un mapa de oportunidades de conexión que luego se contraste con horarios, accesibilidad y experiencias de grupos diversos. El territorio universitario se vuelve así un objeto de investigación educativa.

La quinta experiencia puede abordar apoyo entre pares. En lugar de pedir al estudiante que actúe como consejero, se utilizan escenarios para practicar escucha, límites y derivación. Cada caso incluye una pregunta: qué puedo hacer, qué no debo asumir y a quién debo conectar. Pointon-Haas et al. (2024) respaldan la necesidad de estructura y claridad de rol. La competencia se evalúa por capacidad de reconocer límites, no por habilidad para ofrecer soluciones terapéuticas.

La sexta experiencia puede concentrarse en inteligencia artificial. Antes de usar una herramienta, cada estudiante formula una respuesta inicial sobre una pregunta de bienestar. Después consulta el sistema, identifica afirmaciones verificables, revisa fuentes y clasifica riesgos de privacidad. La actividad concluye con una nota de decisión: qué parte utilizaría, qué descartaría y en qué momento escalaría a una persona. El objetivo es practicar supervisión humana en lugar de delegar juicio.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

Tabla 39. Rúbrica para evaluar una experiencia educativa de cuidado y salud mental

Dimensión	Pregunta clave	Evidencia esperada	Nivel inicial	Nivel avanzado
Problema	¿La necesidad está claramente delimitada?	Población, contexto y mecanismo	Tema amplio	Necesidad situada y justificable
Evidencia	¿La propuesta utiliza fuentes pertinentes?	Literatura, datos y experiencia	Fuentes sin función clara	Evidencia integrada y trazable
Cuidado	¿Reconoce límites y niveles de apoyo?	Criterios de derivación	Recomendación genérica	Respuesta proporcional y con límites
Participación	¿Incluye la experiencia de quienes usarán la propuesta?	Escucha y co-creación	Consulta tardía	Participación durante diseño y revisión
Equidad	¿Identifica barreras diferenciales?	Accesibilidad y contexto	Supone usuario homogéneo	Diseño sensible a restricciones reales
Tecnología	¿El uso digital es seguro y verificable?	Privacidad, supervisión y escalamiento	Usa herramienta por disponibilidad	Propósito, gobernanza y revisión humana
Revisión	¿Qué resultado obligaría a cambiar la intervención?	Indicadores y condiciones de cambio	Actividad sin evaluación	Ciclo explícito de mejora

Nota. Elaboración propia a partir del corpus revisado en este capítulo.

EVALUAR PROCESOS, CO-CREAR Y CONSTRUIR CULTURA INSTITUCIONAL

Homer et al. (2026) utilizaron métodos mixtos y co-creación para comprender soledad y diseñar una solución orientada al sistema. La secuencia ofrece una herramienta metodológica: investigar experiencia, identificar mecanismos, diseñar con usuarios, probar y revisar. La tecnología aparece después de comprender el problema, no antes.

Havsteen-Franklin et al. (2023) muestran una lógica complementaria mediante modelos que explicitan insumos, actividades, productos y resultados. Combinar co-creación con modelos lógicos evita dos fallas frecuentes: soluciones pertinentes pero difíciles de evaluar, o programas evaluables que no responden a experiencias reales.

La participación necesita diversidad de voces. Estudiantes con mayor vinculación institucional suelen responder encuestas y aceptar invitaciones con más facilidad. Para escuchar a quienes están desconectados pueden requerirse horarios alternativos, mecanismos anónimos, trabajo con asociaciones o aproximaciones en espacios cotidianos.

La evaluación debe combinar indicadores cuantitativos y cualitativos. Un descenso de consultas puede significar menor necesidad o mayor barrera de acceso; un aumento puede representar deterioro o mejor alfabetización. La interpretación necesita contexto y comparación con percepciones de confianza, pertenencia y uso de recursos.

Los pilotos permiten probar antes de escalar. Una intervención puede comenzar en un programa, evaluar aceptación y seguridad y después expandirse. Esta lógica es especialmente importante para herramientas digitales, donde una adopción amplia puede producir problemas de privacidad o dependencia antes de que la institución comprenda sus límites.

La devolución cierra el ciclo. Participar sin saber qué cambió reduce confianza. Las instituciones pueden comunicar qué aprendieron, qué decisiones adoptaron y qué quedó pendiente. La transparencia convierte la evaluación en relación y no solamente en extracción de datos.

La evaluación de estas experiencias debe recoger trazas del razonamiento. El producto final puede ser una guía, un mapa o un protocolo, pero debería incluir evidencia utilizada, alternativas consideradas, límites y criterios de revisión. Esta lógica es coherente con el modelo del capítulo: comprender salud mental significa poder explicar por qué una decisión es proporcional al contexto y no simplemente repetir una recomendación general.

La co-creación puede fortalecer la pertinencia siempre que no se convierta en delegación. Los estudiantes aportan conocimiento de la experiencia; los profesionales aportan criterios clínicos y éticos; los equipos académicos comprenden currículo y evaluación; tecnología y protección de datos aportan requisitos de infraestructura. Una política sólida se construye en la intersección de estas perspectivas. Homer et al. (2026) muestran cómo un proceso participativo puede traducir experiencias de soledad en una intervención sistémica y verificable.

La evaluación institucional necesita combinar proceso y resultado. Tiempos de espera, conocimiento de rutas, percepción de confidencialidad, pertenencia, carga académica, utilización de servicios y satisfacción pueden leerse conjuntamente. La National Academies of

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

Sciences, Engineering, and Medicine (2021) insiste en apoyar al estudiante completo y en evitar respuestas aisladas. La misma lógica sugiere que una universidad debe evaluar cómo sus políticas académicas, de vivienda, inclusión y salud interactúan.

Construir cultura requiere continuidad. Una estrategia puede comenzar con proyectos piloto, pero necesita incorporarse a reglamentos, inducción, formación docente, diseño curricular y sistemas de información para sobrevivir a cambios de personas. La Carta de Okanagan (2015) y el University Mental Health Charter (Hughes & Spanner, 2019) coinciden en que la salud debe integrarse a la vida institucional. El criterio final de madurez es que el cuidado deje de depender del entusiasmo de una oficina y se convierta en una propiedad observable de la organización.

La evaluación de una estrategia debe conservar la misma lógica de proporcionalidad. Un programa de alfabetización puede medirse mediante conocimiento, confianza para actuar y capacidad de distinguir fuentes; una ruta de servicios necesita indicadores de acceso, continuidad y satisfacción; una intervención de pertenencia requiere datos sobre conexión y experiencia. Utilizar el mismo indicador para todo reduce la capacidad de aprender.

La co-creación tampoco implica que cualquier preferencia se convierta en política. Su función es incorporar conocimiento de experiencia dentro de un proceso que también utiliza evidencia, recursos y obligaciones éticas. La participación madura incluye explicar por qué una sugerencia se adopta, se modifica o se descarta. Esta devolución protege la confianza y evita que consultar se convierta en un ritual.

Una cultura institucional se consolida cuando los principios sobreviven a los proyectos. La formación de nuevos docentes, la inducción estudiantil, los reglamentos, los contratos tecnológicos y los procesos de evaluación deberían reflejar la misma comprensión de cuidado. La coherencia se vuelve entonces una forma de prevención: la persona recibe señales semejantes sin importar por qué puerta entra al sistema.

APLICACIÓN RESUELTA DEL ACÁPITE 13.6: UNA RUTA DE AYUDA COMPRENSIBLE Y RESPONSABLE

Esta aplicación es un ejemplo ilustrativo, no el reporte de una intervención evaluada. La institución, las personas y los materiales se construyen para mostrar decisiones de diseño. Una facultad ficticia dispone de orientación y atención profesional, pero su página de bienestar reúne formularios dispersos, vocabulario técnico y preguntas sensibles antes de explicar el servicio. La tarea consiste en rediseñar el primer contacto sin diagnosticar, prometer atención ilimitada ni utilizar datos personales reales. El problema se sitúa en navegación, confianza y coordinación, dimensiones desarrolladas en los acápites 13.2 y 13.6.

MATERIALES Y PREGUNTA DE TRABAJO

El equipo recibe una captura ficticia de la página inicial, tres formularios sin datos diligenciados, un calendario académico y fichas de funciones institucionales. Una ficha atribuye a orientación la información sobre recursos; otra reserva al equipo profesional la evaluación y atención; una tercera describe los canales autorizados por la institución para situaciones urgentes. También recibe una versión breve del aviso de privacidad y la rúbrica para evaluar experiencias educativas de cuidado. Antes de comenzar, el docente comprueba que el material no incluya historias clínicas, teléfonos personales ni canales presentados como servicios realmente disponibles.

Dos tarjetas permiten recorrer la ruta. La primera describe a una estudiante que trabaja y busca reorganizar entregas coincidentes; la segunda presenta a una persona que solicita una consulta profesional y pregunta quién verá su información. Las tarjetas no contienen listas de síntomas que el grupo deba clasificar. La pregunta común es qué información necesita cada persona para dar el siguiente paso. El producto debe separar orientación académica, acceso a apoyo y atención profesional, sin asumir que una dificultad académica constituye un trastorno o que toda necesidad puede resolverse mediante tutoría.

ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

La primera alternativa consiste en añadir una campaña con consejos de autocuidado. Se descarta como solución principal porque no corrige formularios ni aclara responsabilidades.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

La segunda propone un chatbot disponible permanentemente. Se mantiene fuera de esta solución: el ejercicio no dispone de evidencia, contrato, revisión de privacidad ni mecanismo de escalamiento para recomendarlo. La tercera reúne los recursos en una página de entrada, explica propósitos y limita los datos solicitados antes de orientar. Se elige esta opción porque actúa sobre la barrera identificada y puede revisarse mediante tareas de navegación, sin atribuirle efectos clínicos que no se han medido.

RESOLUCIÓN Y DECISIONES JUSTIFICADAS

El equipo ordena la página según decisiones del usuario: conocer recursos, solicitar orientación o acceder a atención profesional. La información aparece antes del formulario. Cada entrada explica quién responde, qué puede ofrecer, cómo se solicita el servicio y dónde se consultan horarios y condiciones vigentes. Los tiempos publicados deben proceder de la capacidad institucional comprobada; no se inventan para hacer atractiva la propuesta. La existencia de una ruta urgente se informa mediante el canal oficialmente autorizado, cuya revisión corresponde a responsables profesionales. El diseño no deja al docente ni a los pares a cargo de interpretar una crisis.

Los formularios de entrada se reducen a información necesaria para contacto y finalidad declarada. Los detalles clínicos se reservan para el proceso profesional correspondiente. La estudiante de la primera tarjeta encuentra orientación sobre carga y recursos académicos sin entregar una historia de salud. La persona de la segunda encuentra cómo pedir consulta y cómo conocer usos, acceso y límites de confidencialidad antes de decidir. Estas son salidas previstas del recorrido ilustrativo, no resultados observados en usuarios. La elección sigue el problema de confianza descrito por Hedayati et al. (2026), sin suponer que una página por sí sola lo resuelve.

PRODUCTO RESUELTO

La primera pieza es un texto de entrada: «Si necesitas conocer recursos o revisar una dificultad académica, consulta la opción de orientación. Si deseas atención profesional, revisa cómo solicitarla y el aviso sobre manejo de información. Cada servicio explica su alcance, disponibilidad y alternativas. La orientación educativa no sustituye la evaluación profesional». Este borrador debe completarse con información institucional verificada antes de publicarse. Su función es hacer visible la decisión; no debe prometer confidencialidad absoluta ni introducir excepciones que el grupo no está autorizado a definir.

La segunda pieza es un registro de cambios con tres entradas resueltas. Barrera: se solicitan detalles sensibles antes de explicar el servicio; cambio: presentar propósito y privacidad primero; comprobación: la solicitud inicial no exige información ajena a su función. Barrera: orientación y atención aparecen mezcladas; cambio: separar sus alcances y conectar sus entradas; comprobación: una persona puede identificar quién responde y qué solicitar. Barrera: no se explica qué ocurre fuera de horario; cambio: incorporar la alternativa autorizada y su responsable; comprobación: la institución confirma que el canal existe y está vigente.

EVALUACIÓN Y TRANSFERENCIA

El docente aplica la rúbrica al razonamiento y al producto, no al estado emocional de los participantes. Una resolución avanzada delimita la barrera, distingue funciones, justifica los datos necesarios, preserva privacidad y especifica qué debe verificarse. Una resolución inicial añade consejos genéricos o transforma cualquier solicitud en un caso clínico. Para probar transferencia, se cambia una condición: la persona solo dispone de un teléfono básico o no puede acudir en el horario anunciado. El equipo debe revisar acceso y alternativas sin modificar las responsabilidades profesionales ni presentar una tecnología como solución universal.

LÍMITES Y CONDICIÓN DE REVISIÓN

Esta actividad permite examinar claridad de navegación y calidad de decisiones educativas; no valida la rúbrica ni demuestra reducción de malestar, mejora de confianza o eficacia terapéutica. Un piloto real exigiría revisión profesional, protección de datos, canales operativos

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

y participación de usuarios diversos. Si una tarea de navegación deja a la persona sin un siguiente paso comprensible, se revisa la entrada; si faltan recursos para atender, no se disimula esa limitación mediante mejores mensajes. La institución conserva la responsabilidad sobre capacidad y continuidad. El ejercicio termina cuando deja una ruta justificable y verificaciones explícitas, no cuando acumula más servicios.

CONCLUSIÓN. CUIDAR TAMBIÉN ES UNA FORMA DE EDUCAR

La profundidad del enfoque también depende de reconocer límites. La educación puede ampliar alfabetización, agencia y pertenencia, pero no elimina por sí sola desigualdades económicas, violencia, enfermedad o crisis familiares. Una institución responsable evita prometer control total sobre el bienestar y, al mismo tiempo, identifica qué condiciones sí puede modificar. Esta distinción protege contra dos errores: atribuir todo malestar a la universidad o utilizar la complejidad como excusa para no intervenir sobre prácticas evitables.

El segundo límite se refiere a la medición. Los cuestionarios ofrecen información útil, pero no deben convertirse en una vigilancia permanente de estados emocionales. La recolección de datos necesita propósito, proporcionalidad y protección. Medir pertenencia o carga puede orientar decisiones; registrar cada interacción digital o inferir estados psicológicos sin consentimiento puede deteriorar la confianza que la estrategia pretende construir. El principio de cuidado también se aplica al conocimiento que la institución produce sobre sus estudiantes.

La inteligencia artificial vuelve visible esa tensión. Una herramienta puede ampliar acceso y organizar información, pero también puede producir una ilusión de disponibilidad ilimitada. El cuidado no se reduce a responder rápido. Incluye comprender contexto, asumir responsabilidad y reconocer cuándo una situación supera lo que una tecnología puede manejar. La gobernanza ética debe mantener esta diferencia visible incluso cuando los sistemas conversacionales se vuelvan más fluidos.

El aprendizaje central del capítulo puede resumirse en una secuencia: comprender, reconocer, afrontar, conectar, verificar, actuar y revisar. El último verbo es tan importante como los anteriores. Una universidad aprende cuando examina si sus intervenciones funcionan, escucha a quienes no llegan a los servicios y modifica prácticas que generan barreras. La salud mental se convierte así en un campo de mejora institucional continua y no en una colección fija de programas.

Educar para la salud mental significa finalmente formar juicio sobre el cuidado. Una persona necesita distinguir entre una dificultad pasajera y una señal persistente, entre apoyo informal y atención profesional, entre una herramienta digital útil y una respuesta que requiere supervisión humana. Una institución necesita hacer distinciones semejantes al diseñar currículo, servicios y tecnologías. La calidad aparece cuando esas decisiones pueden justificarse con evidencia, contexto, límites y responsabilidad.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

REFERENCIAS

Abd-Alrazaq, A. A., Rababeh, A., Alajlani, M., Bewick, B. M., & Househ, M. (2020). Effectiveness and safety of using chatbots to improve mental health: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research, 22*(7), e16021. https://doi.org/10.2196/16021

Al Lawati, A., Al-Mahrouqi, T., Al Maskari, A., Al Riyami, Q., Al Aufi, H., Jose, S., & Al Sinawi, H. (2026). Perceptions and attitudes of undergraduate university students toward artificial intelligence-powered mental health chatbots: A cross-sectional study. *Middle East Current Psychiatry, 33*, 22. https://doi.org/10.1186/s43045-026-00628-z

Auerbach, R. P., Mortier, P., Bruffaerts, R., Alonso, J., Benjet, C., Cuijpers, P., Demyttenaere, K., Ebert, D. D., Green, J. G., Hasking, P., Murray, E., Nock, M. K., Pinder-Amaker, S., Sampson, N. A., Stein, D. J., Vilagut, G., Zaslavsky, A. M., & Kessler, R. C. (2018). WHO World Mental Health Surveys International College Student Project: Prevalence and distribution of mental disorders. *Journal of Abnormal Psychology, 127*(7), 623–638. https://doi.org/10.1037/abn0000362

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.

Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin, 117*(3), 497–529. https://doi.org/10.1037/0033-2909.117.3.497

Bruffaerts, R., Mortier, P., Kiekens, G., Auerbach, R. P., Cuijpers, P., Demyttenaere, K., Green, J. G., Nock, M. K., & Kessler, R. C. (2018). Mental health problems in college freshmen: Prevalence and academic functioning. *Journal of Affective Disorders, 225*, 97–103. https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.07.044

Bungay, H., Wilson, C., Dadswell, A., & Munn-Giddings, C. (2023). Arts and creativity: Maintaining mental wellbeing during COVID-19 lockdowns in UK universities. *Journal of Further and Higher Education, 47*(4), 551–562. https://doi.org/10.1080/0309877X.2023.2175650

Conley, C. S., Durlak, J. A., & Kirsch, A. C. (2015). A meta-analysis of universal mental health prevention programs for higher education students. *Prevention Science, 16*(4), 487–507. https://doi.org/10.1007/s11121-015-0543-1

Conley, C. S., Durlak, J. A., Shapiro, J. B., Kirsch, A. C., & Zahniser, E. (2016). A meta-analysis of the impact of universal and indicated preventive technology-delivered interventions for higher education students. *Prevention Science, 17*(6), 659–678. https://doi.org/10.1007/s11121-016-0662-3

Connor, K. M., & Davidson, J. R. T. (2003). Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depression and Anxiety, 18*(2), 76–82. https://doi.org/10.1002/da.10113

Credé, M., & Niehorster, S. (2012). Adjustment to college as measured by the Student Adaptation to College Questionnaire: A quantitative review of its structure and relationships with correlates and consequences. *Educational Psychology Review, 24*(1), 133–165. https://doi.org/10.1007/s10648-011-9184-5

Crowder, A. B., Manjunath, S., Haggerty, C., Guo, F., & Reliford, A. (2026). Resilience, coping, acculturation, and mental health among university students. *BMC Psychology, 14*, 983. https://doi.org/10.1186/s40359-026-04635-x

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The 'what' and 'why' of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry, 11*(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01

Dooris, M., & Doherty, S. (2010). Healthy universities—time for action: A qualitative research study exploring the potential for a national programme. *Health Promotion International, 25*(1), 94–106. https://doi.org/10.1093/heapro/daq015

Dooris, M., Powell, S., & Farrier, A. (2020). Conceptualizing the 'whole university' approach: An international qualitative study. *Health Promotion International, 35*(4), 730–740. https://doi.org/10.1093/heapro/daz072

Douwes, R., Metselaar, J., Pijnenborg, G. H. M., & Boonstra, N. (2023). Well-being of students in higher education: The importance of a student perspective. *CogentEducation, 10*(1), 2190697. https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2190697

Eisenberg, D., Downs, M. F., Golberstein, E., & Zivin, K. (2009). Stigma and help seeking for mental health among college students. *Medical Care Research and Review, 66*(5), 522–541. https://doi.org/10.1177/1077558709335173

Fernandez, A., Howse, E., Rubio-Valera, M., Thorncraft, K., Noone, J., Luu, X., Veness, B., Leech, M., Llewellyn, G., & Salvador-Carulla, L. (2016). Setting-based interventions to promote mental health at the university: A systematic review. *International Journal of Public Health, 61*(7), 797–807. https://doi.org/10.1007/s00038-016-0846-4

Fitzpatrick, K. K., Darcy, A., & Vierhile, M. (2017). Delivering cognitive behavior therapy to young adults with symptoms of depression and anxiety using a fully automated conversational agent (Woebot): A randomized controlled trial. *JMIR Mental Health, 4*(2), e19. https://doi.org/10.2196/mental.7785

Goda, A. M. I., Abd Elhamid, S. A., & Wassif, G. O. (2025). Mental health literacy: A comparative study on stigmatizing attitude and help-seeking behavior towards mental disorders between adolescents and adults. *Journal of the Egyptian Public Health Association, 100*, 7. https://doi.org/10.1186/s42506-025-00184-0

Gulliver, A., Griffiths, K. M., & Christensen, H. (2010). Perceived barriers and facilitators to mental health help-seeking in young people: A systematic review. *BMC Psychiatry, 10*, 113. https://doi.org/10.1186/1471-244X-10-113

Harrer, M., Adam, S. H., Baumeister, H., Cuijpers, P., Karyotaki, E., Auerbach, R. P., Kessler, R. C., Bruffaerts, R., Berking, M., & Ebert, D. D. (2019). Internet interventions for mental health in university students: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Methods in Psychiatric Research, 28*(2), e1759. https://doi.org/10.1002/mpr.1759

Havsteen-Franklin, D., Cooper, J., & Anas, S. (2023). Developing a logic model to support creative education and wellbeing in higher education. *Cogent Education, 10*(1), 2214877. https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2214877

Hedayati, F., Sayarifard, A., Sajadi, H. S., Eghbal, A. H., & Rahiminejad, F. (2026). Challenges and solutions of building trust in mental health services: Hearing the voices of Iranian medical students through community participation. *BMC Psychiatry, 26*, 412. https://doi.org/10.1186/s12888-026-08037-6
Homer, S. R., Milne-Ives, M., Cornford, E., Richardson, R., Rogers, A., Relf, O., Andrade, J., Meinert, E., & May, J. (2026). Designing a systemic intervention for student loneliness and social connectedness using a mixed-methods, co-creation approach. *npj Mental Health Research, 5*, 12. https://doi.org/10.1038/s44184-026-00191-9
Howells, A., & Bald, C. (2022). 'This is my oasis': An exploration of student hub support for social work students' wellbeing. *Social Work Education, 41*(4), 556–576. https://doi.org/10.1080/02615479.2020.1861242
Huang, Z. M., & Cockayne, H. (2023). Searching for belonging: Learning from students' photographs about their higher education experiences. *London Review of Education, 21*(1), 27. https://doi.org/10.14324/LRE.21.1.27
Hughes, G., & Spanner, L. (2019). *The University Mental Health Charter*. Student Minds.
Hunt, J., & Eisenberg, D. (2010). Mental health problems and help-seeking behavior among college students. *Journal of Adolescent Health, 46*(1), 3–10. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.08.008
Inkelas, K. K., Colaianne, B. A., Hirshberg, M. J., Greenberg, M. T., Davidson, R. J., Dunne, J. D., Germano, D., & Roeser, R. W. (2023). Does variability across three universities in the implementation of a college course on human flourishing affect student outcomes? *Journal of American College Health, 71*(4), 1111–1124. https://doi.org/10.1080/07448481.2021.1920956
Jääskeläinen, T., López-Íñiguez, G., & Phillips, M. (2023). Music students' experienced workload in higher education: A systematic review and recommendations for good practice. *Musicae Scientiae, 27*(3), 541–567. https://doi.org/10.1177/10298649221093976
Jorm, A. F., Korten, A. E., Jacomb, P. A., Christensen, H., Rodgers, B., & Pollitt, P. (1997). Mental health literacy: A survey of the public's ability to recognise mental disorders and their beliefs about the effectiveness of treatment. *Medical Journal of Australia, 166*(4), 182–186. https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.1997.tb140071.x
Kember, D. (2004). Interpreting student workload and the factors which shape students' perceptions of their workload. *Studies in Higher Education, 29*(2), 165–184. https://doi.org/10.1080/0307507042000190778
Keyes, C. L. M. (2002). The mental health continuum: From languishing to flourishing in life. *Journal of Health and Social Behavior, 43*(2), 207–222. https://doi.org/10.2307/3090197
Kishi, M., Osoba, E., & Phillips, J. M. (2023). The impact of the self-empowerment journey in supporting students' transition: A psychoeducational solution-focused process to support students in the transition to higher education. *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology, 5*(4), 28–39. https://doi.org/10.33902/jpsp.202317514
Lattie, E. G., Adkins, E. C., Winquist, N., Stiles-Shields, C., Wafford, Q. E., & Graham, A. K. (2019). Digital mental health interventions for depression, anxiety, and enhancement of psychological well-being among college students: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research, 21*(7), e12869. https://doi.org/10.2196/12869
Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer.
Lemyre, A., Palmer-Cooper, E., & Messina, J. P. (2023). Wellbeing among university students during the COVID-19 pandemic: A systematic review of longitudinal studies. *Public Health, 222*, 125–133. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2023.07.001
Lipson, S. K., Zhou, S., Abelson, S., Heinze, J., Jirsa, M., Morigney, J., Patterson, A., Singh, M., & Eisenberg, D. (2022). Trends in college student mental health and help-seeking by race/ethnicity: Findings from the national Healthy Minds Study, 2013–2021. *Journal of Affective Disorders, 306*, 138–147. https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.03.038
Maslach, C., & Leiter, M. P. (2016). Understanding the burnout experience: Recent research and its implications for psychiatry. *World Psychiatry, 15*(2), 103–111. https://doi.org/10.1002/wps.20311
Masten, A. S. (2014). *Ordinary magic: Resilience in development*. Guilford Press.
Mazorco-Salas, J. E. (2021). Representaciones sociales sobre la salud mental construidas por los miembros de una universidad regional en Ibagué, Colombia: un abordaje metodológico mixto. *Revista Colombiana de Sociología, 44*(2), 95–121. https://doi.org/10.15446/rcs.v44n2.87724
National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2021). *Mental health, substance use, and wellbeing in higher education: Supporting the whole student*. The National Academies Press. https://doi.org/10.17226/26015
Okanagan Charter. (2015). *Okanagan Charter: An international charter for health promoting universities and colleges*.
Papa, R., Sixsmith, J., Giammarchi, C., Lippke, S., McKenna, V., Di Furia, L., Ceravolo, M. G., & De Winter, A. (2023). Health literacy education at the time of COVID-19: Development and piloting of an educational programme for university health professional students in 4 European countries. *BMC Medical Education, 23*, 650. https://doi.org/10.1186/s12909-023-04608-3
Pedrelli, P., Nyer, M., Yeung, A., Zulauf, C., & Wilens, T. (2015). College students: Mental health problems and treatment considerations. *Academic Psychiatry, 39*(5), 503–511. https://doi.org/10.1007/s40596-014-0205-9
Peromingan, R. S., Andajao, M. F. J. M., Paringit, S. C., Jr., Paclibar, D. T., Misil, E. S., & Salazar, M. A. A. (2026). Two pillars of strength: Emotional intelligence and physical activity as predictors of university students' resilience. *Sportis Scientific Journal, 12*(1), 1–28. https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.11987
Pointon-Haas, J., Waqar, L., Upsher, R., Foster, J., Byrom, N., & Oates, J. (2024). A systematic review of peer support interventions for student mental health and well-being in higher education. *BJPsych Open, 10*(1), e12. https://doi.org/10.1192/bjo.2023.603
Regehr, C., Glancy, D., & Pitts, A. (2013). Interventions to reduce stress in university students: A review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders, 148*(1), 1–11. https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.11.026

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

Reis, A., Nguyen, V., Saheb, R., Rutherford, E., & Sperandei, S. (2023). Improving university students' mental health literacy using experiential learning opportunities. *Health Education Journal, 82*(2), 184–199. https://doi.org/10.1177/00178969221147615
Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology, 57*(6), 1069–1081. https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.1069
Salmela-Aro, K., & Read, S. (2017). Study engagement and burnout profiles among Finnish higher education students. *Burnout Research, 7*, 21–28. https://doi.org/10.1016/j.burn.2017.11.001
Siddiqui, N., Maxwell, H., & Agaliotis, M. (2023). Health and well-being in higher education: Student perception of an Australian university. *Education Sciences, 13*(10), 1046. https://doi.org/10.3390/educsci13101046
Soong, H., & Maheepala, V. (2023). Humanising the internationalisation of higher education: Enhancing international students' wellbeing through the capability approach. *Higher Education Research & Development, 42*(5), 1212–1229. https://doi.org/10.1080/07294360.2023.2193730
Strayhorn, T. L. (2019). *College students' sense of belonging: A key to educational success for all students* (2nd ed.). Routledge.
Touloupis, T., Athanasiades, C., & Stamovlasis, D. (2026). Sense of belonging among university students: Relations with sexual harassment and negative emotional states. *Psychology: The Journal of the Hellenic Psychological Society, 31*(1), 78–93. https://doi.org/10.12681/psy_hps.45295
Tsouros, A. D., Dowding, G., Thompson, J., & Dooris, M. (Eds.). (1998). *Health promoting universities: Concept, experience and framework for action*. World Health Organization Regional Office for Europe.
Unal, C., & Şahin, S. (2026). Health sciences students' attitudes toward artificial intelligence: Predictors of ethical awareness, clinical decision-making, and public health perceptions—a cross-sectional study. *BMC Medical Education, 26*, 358. https://doi.org/10.1186/s12909-026-08707-9
Upsher, R., Percy, Z., Cappiello, L., Byrom, N., Hughes, G., Oates, J., Nobili, A., Rakow, K., Anaukwu, C., & Foster, J. (2023). Understanding how the university curriculum impacts student wellbeing: A qualitative study. *Higher Education, 86*, 1213–1232. https://doi.org/10.1007/s10734-022-00969-8
Vaidyam, A. N., Wisniewski, H., Halamka, J. D., Kashavan, M. S., & Torous, J. B. (2019). Chatbots and conversational agents in mental health: A review of the psychiatric landscape. *Canadian Journal of Psychiatry, 64*(7), 456–464. https://doi.org/10.1177/0706743719828977
Vallejos-Barrera, L., Barrera-Herrera, A., & Escobar-Alaniz, B. (2026). Social integration, adaptation, and satisfaction with university life in first-year students at a university in southern Chile. *BMC Psychology, 14*, 670. https://doi.org/10.1186/s40359-026-04464-y
Walton, G. M., & Cohen, G. L. (2011). A brief social-belonging intervention improves academic and health outcomes of minority students. *Science, 331*(6023), 1447–1451. https://doi.org/10.1126/science.1198364
World Health Organization. (2021). *Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance*.
World Health Organization. (2022c). *World mental health report: Transforming mental health for all*.
Yang, Y., Yu, H., & You, S. (2026). When distress meets disability: Social connectedness buffers functional impairment in university students. *Scientific Reports, 16*, 18983. https://doi.org/10.1038/s41598-026-50375-8

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch13

Chapter 14 / Capítulo 14

The Surnames of Education
ISBN: 978-9915-9928-4-6
DOI: 10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14
Pages: 411-444

Check for updates

© 2026 The authors. This is an open access book chapter distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 License.

Inclusive Education: Designing for Diversity and Removing Barriers to Learning

Educación inclusiva: Diseñar para la diversidad y remover barreras para aprender

Rubén González Vallejo [1]
Verenice Sánchez Castillo [2]

1 Universidad de Málaga. Málaga, España.
2 Universidad de la Amazonia. Florencia, Colombia.

ABSTRACT

Inclusive education requires shifting attention from individual adaptation toward the institutional conditions that create or remove barriers to learning, participation, and belonging. This chapter analyzes the transition from integration to inclusion and transformation, linking rights, equity, and educational quality with concrete changes in curriculum, assessment, support, and governance. It questions the use of normality as a single reference point and incorporates human variability, neurodiversity, and high expectations to prevent personal differences from being automatically treated as deficits. The chapter proposes examining inclusion through four related dimensions: presence, participation, learning, and belonging. Student voice, educational trajectories, transitions, and the capacity to influence institutional decisions are also considered. Reasonable accommodations, co-teaching, and specialized support are situated within shared responsibility, avoiding situations in which providing help results in unnecessary separation or labeling. Universal design, accessibility, and diversification of formats and assessments are addressed as strategies for anticipating variability without eliminating specific support when it is needed. The discussion incorporates intersections with territory, culture, gender, inequality, and technology, as well as risks of new forms of exclusion in digital environments. Overall, the chapter argues that enrolling diverse learners is not enough: inclusion must be judged through real opportunities and differentiated outcomes. Making inclusion a criterion of quality requires continuous review of barriers, responsibilities, and evidence so that institutions transform their practices rather than requiring each learner to adapt to rigid structures. Institutional evaluation should document who remains excluded, which supports work, and which changes reduce barriers without lowering expectations for learning.

Keywords: inclusive education; barriers; accessibility; participation; universal design

RESUMEN

La educación inclusiva exige desplazar la atención desde la adaptación individual hacia las condiciones institucionales que generan o eliminan barreras para aprender, participar y pertenecer. Este capítulo analiza el tránsito de integración a inclusión y transformación, vinculando derechos, equidad y calidad educativa con cambios concretos en currículo, evaluación, apoyos y gobernanza. Se cuestiona la idea de normalidad como referencia única y se incorporan variabilidad humana, neurodiversidad y altas expectativas para evitar que diferencias personales se conviertan automáticamente en déficit. El capítulo propone observar inclusión mediante cuatro dimensiones relacionadas: presencia, participación, aprendizaje y pertenencia. También examina voz estudiantil, trayectorias, transiciones y capacidad de influir en decisiones institucionales. Los ajustes razonables, la coenseñanza y los apoyos especializados se sitúan dentro de una responsabilidad compartida, evitando que la provisión de ayuda termine separando o etiquetando innecesariamente. El diseño universal, la accesibilidad y la diversificación de formatos y evaluaciones se abordan como estrategias para anticipar variabilidad sin eliminar apoyos específicos cuando son necesarios. La discusión incorpora intersecciones con territorio, cultura, género, desigualdad y tecnología, así como riesgos de nuevas exclusiones en entornos digitales. En conjunto, se sostiene que matricular personas diversas no basta: la inclusión debe juzgarse por oportunidades reales y resultados diferenciados. Convertirla en criterio de calidad implica revisar continuamente barreras, responsabilidades y evidencias, de modo que la institución pueda transformar sus prácticas y no exigir que cada estudiante se adapte a estructuras rígidas. La evaluación institucional debe documentar quién permanece fuera, qué apoyos funcionan y qué cambios reducen barreras sin disminuir las expectativas de aprendizaje.

Palabras clave: educación inclusiva; barreras; accesibilidad; participación; diseño universal

INTRODUCCIÓN

Durante buena parte de la historia de los sistemas educativos, la diversidad fue tratada como una situación que debía resolverse después de haber definido el funcionamiento ordinario de la escuela. Primero se diseñaban el currículo, las formas de enseñanza, los tiempos, los espacios y los criterios de evaluación; posteriormente se buscaban mecanismos para atender a quienes encontraban dificultades para responder a ese diseño. Esta lógica permitió ampliar progresivamente el acceso de poblaciones históricamente excluidas, pero conservó una pregunta de fondo: ¿quién debía adaptarse a quién?

El tránsito hacia la educación inclusiva modifica el lugar desde el cual se formula esa pregunta. La atención deja de concentrarse exclusivamente en las características del estudiante y se desplaza hacia la relación entre las personas y las condiciones educativas que encuentran. De esta manera, una dificultad para aprender, participar o permanecer en una institución puede ser entendida como el resultado de la interacción entre determinadas características personales y un currículo rígido, una práctica pedagógica poco flexible, una barrera física, una expectativa docente, un procedimiento administrativo, una tecnología inaccesible o una cultura institucional que reconoce algunas formas de aprender y participar mientras invisibiliza otras.

Esta transformación conceptual explica por qué inclusión e integración representan aproximaciones distintas. La integración permitió cuestionar la exclusión abierta y favoreció que estudiantes anteriormente separados accedieran a espacios educativos ordinarios. Sin embargo, con frecuencia mantuvo intactas las estructuras existentes y concentró los esfuerzos en proporcionar apoyos específicos para que determinadas personas pudieran desenvolverse dentro de ellas. La inclusión avanza un paso adicional: interroga el diseño mismo del sistema y plantea hasta qué punto sus reglas, prácticas y culturas generan barreras evitables (Booth & Ainscow, 2011; Ainscow, 2020).

La evolución del campo también ha mostrado que la inclusión no puede reducirse a un repertorio de técnicas. Ainscow (2020) la sitúa junto con la equidad como un proceso continuo de transformación educativa. Florian y Black-Hawkins (2011) señalan que una pedagogía inclusiva amplía lo que se encuentra disponible para todos, evitando construir una enseñanza ordinaria para la mayoría y una enseñanza adicional para quienes son identificados como diferentes. Moriña (2017), en el contexto universitario, evidencia que el acceso debe acompañarse de transformaciones en la docencia, los servicios y la cultura institucional. Desde esta perspectiva, la inclusión se vuelve una forma de examinar la calidad educativa desde la experiencia de quienes encuentran mayores obstáculos.

La noción de barrera resulta decisiva porque cambia la unidad de análisis. Un enfoque centrado exclusivamente en el déficit individual pregunta qué condición tiene la persona y qué adaptación necesita. Un enfoque inclusivo amplía el campo: pregunta qué características del entorno están interfiriendo con la participación, cuáles pueden ser modificadas desde el diseño y qué apoyos específicos continúan siendo necesarios. Ambas preguntas pueden coexistir, pero la segunda evita que toda dificultad sea atribuida automáticamente al estudiante. La institución también puede producir discapacidad, marginación o dependencia cuando sus procedimientos presuponen una única manera válida de aprender, comunicarse o demostrar conocimiento.

Esta lectura tiene implicaciones para la equidad. La igualdad formal puede asegurar que todas las personas reciban el mismo contenido, el mismo tiempo y el mismo instrumento de evaluación; la equidad analiza si esas condiciones generan oportunidades efectivas. Cerna et al. (2021) proponen comprender la inclusión en sociedades diversas desde marcos capaces de responder a desigualdades que atraviesan origen socioeconómico, migración, lengua, discapacidad y otras características. La diversidad no elimina la necesidad de criterios comunes, pero obliga a diferenciar entre aquello que constituye el propósito formativo y aquello que corresponde simplemente a una convención del formato.

En América Latina, la discusión adquiere particular relevancia por la persistencia de desigualdades territoriales, socioeconómicas y culturales. Campos et al. (2024), al analizar inclusión e interculturalidad en la formación inicial docente chilena, identifican una distancia entre las políticas y las prácticas, además de tensiones derivadas de procesos estandarizados de acreditación que responden de manera insuficiente a la diversidad territorial. Sánchez Díaz (2025) plantea que las universidades necesitan articular políticas, innovación pedagógica, accesibilidad tecnológica y compromiso institucional. Ambas contribuciones muestran que la inclusión no depende exclusivamente de las actitudes individuales: requiere coherencia entre regulación, gestión, formación, currículo y experiencia cotidiana.

El concepto de pertenencia amplía todavía más el análisis. Estar matriculado o asistir a

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

clase no equivale a sentirse parte de la comunidad. Huang y Cockayne (2023) muestran que la pertenencia en educación superior se relaciona con conexiones, reconocimiento, participación y posibilidades de construir un lugar propio dentro del entorno educativo. Esta dimensión importa porque el aprendizaje no ocurre únicamente como procesamiento individual de información. También depende de relaciones, expectativas, confianza y oportunidades para participar de manera significativa. Una institución puede registrar indicadores satisfactorios de acceso y conservar experiencias de aislamiento que permanecen invisibles para sus sistemas de información.

La tecnología introduce una tensión semejante. Puede ofrecer formatos alternativos, comunicación asincrónica, apoyos adaptativos y recursos accesibles; también puede trasladar o ampliar barreras existentes. Bright y Calvert (2023) muestran que la tecnología puede funcionar como puente hacia oportunidades avanzadas cuando existen condiciones adecuadas de acceso, apoyo y diseño. Bentley et al. (2024) recuerdan que la experiencia previa con tecnologías condiciona las relaciones futuras con sistemas digitales e inteligencia artificial. La brecha digital, por tanto, incluye conectividad y dispositivos, pero también habilidades, confianza, accesibilidad y capacidad para apropiarse críticamente de las herramientas.

La inteligencia artificial refuerza esa ambivalencia. Nanda et al. (2026) identifican un crecimiento acelerado de la investigación sobre IA y pedagogía inclusiva, con potencial en personalización, traducción, accesibilidad y apoyos adaptativos. El mismo estudio advierte que personalizar no equivale necesariamente a incluir. La inclusión exige que esas aplicaciones estén explícitamente vinculadas con equidad, participación y accesibilidad. Los sesgos de los datos, la opacidad algorítmica y la tendencia a clasificar a los estudiantes pueden reproducir formas de exclusión más difíciles de reconocer porque aparecen revestidas de neutralidad tecnológica (Holmes et al., 2022; Eubanks, 2018).

El Diseño Universal para el Aprendizaje ofrece una de las respuestas más influyentes a esta necesidad de anticipación. Su principio general consiste en reconocer la variabilidad desde el diseño y proporcionar múltiples posibilidades de implicación, representación y acción o expresión. Las directrices de CAST (2024) amplían esta lógica al incorporar de manera más explícita identidad, pertenencia, agencia y reducción de sesgos. El valor del enfoque radica en que desplaza parte de la intervención desde la adaptación posterior hacia la planificación previa, sin asumir que el diseño universal elimina la necesidad de ajustes individuales.

El capítulo adopta, en consecuencia, cuatro criterios para comprender la inclusión: presencia, participación, aprendizaje y pertenencia. La presencia se relaciona con el acceso y la permanencia; la participación con la posibilidad de intervenir y ser reconocido; el aprendizaje con oportunidades reales de desarrollo; la pertenencia con la experiencia de formar parte legítima de la comunidad. Estas dimensiones permiten evitar dos reduccionismos frecuentes: considerar inclusiva una institución porque admite estudiantes diversos o considerar que una adaptación aislada constituye por sí sola una política de inclusión.

Los seis acápites del capítulo 14 siguen una progresión: 14.1, transformar las instituciones que reciben a personas diversas; 14.2, cuestionar las expectativas de normalidad que producen barreras; 14.3, examinar presencia, participación, aprendizaje y pertenencia; 14.4, organizar apoyos que amplíen autonomía; 14.5, anticipar diversidad en currículo, evaluación y accesibilidad; y 14.6, gobernar datos, tecnologías y mejora institucional. La aplicación resuelta y los apéndices traducen estos criterios en decisiones y preguntas de autoevaluación. Una institución inclusiva se reconoce por su capacidad para revisar las condiciones ordinarias que distribuyen oportunidades.

14.1. DE INTEGRAR A TRANSFORMAR: CUANDO ABRIR LA PUERTA NO CAMBIA LA INSTITUCIÓN

La inclusión cambia de sentido cuando estar dentro deja de considerarse suficiente y la institución acepta revisar sus propias reglas, prácticas y expectativas.

INTEGRACIÓN, INCLUSIÓN Y TRANSFORMACIÓN INSTITUCIONAL

La expansión de los sistemas educativos produjo uno de los cambios sociales más significativos de los últimos siglos: grupos anteriormente excluidos comenzaron a ingresar a espacios que durante mucho tiempo habían sido organizados alrededor de poblaciones relativamente homogéneas. Este avance transformó el significado del derecho a la educación,

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

aunque dejó al descubierto una dificultad que continúa vigente. Abrir la puerta de una institución resulta menos complejo que modificar las reglas con las que funciona una vez que la diversidad cruza esa puerta.

La integración educativa surgió como respuesta al carácter segregador de modelos que separaban a determinados estudiantes de los espacios ordinarios. Su importancia histórica merece ser reconocida. Permitió cuestionar la idea de que ciertas personas debían educarse necesariamente en circuitos diferentes y abrió posibilidades de escolarización compartida. El límite apareció cuando la institución receptora conservó sus referentes curriculares, metodológicos y organizativos y la transformación recayó principalmente sobre el estudiante y los profesionales encargados de ayudarlo a adaptarse.

Este esquema puede representarse mediante una relación aparentemente sencilla: existe una estructura considerada normal; aparece una persona que encuentra dificultades para desenvolverse dentro de ella; se identifica la diferencia; se proporciona un apoyo que permita aproximar su desempeño a las exigencias previamente establecidas. La respuesta puede ser técnicamente correcta y, aun así, conservar intacta la fuente de una parte de las dificultades. Florian (2014) advierte que la evidencia de inclusión no puede medirse únicamente por la ubicación física de los estudiantes; requiere observar qué oportunidades reales se producen dentro de los entornos compartidos.

La educación inclusiva introduce otra secuencia. Frente a una dificultad, además de observar a la persona, examina el contexto. Pregunta qué característica del diseño está produciendo fricción, quiénes más podrían experimentar esa barrera, qué modificaciones pueden realizarse sin disminuir las expectativas de aprendizaje y cuáles apoyos continúan siendo necesarios después de mejorar las condiciones comunes. El foco se desplaza así desde la adaptación individual hacia una combinación de transformación institucional y apoyos pertinentes.

Booth y Ainscow (2011) proponen articular culturas, políticas y prácticas para comprender el desarrollo inclusivo. Esta triada resulta útil porque evita reducir la inclusión a lo que ocurre durante una clase. Una cultura puede reconocer la diversidad como valor o tratarla como problema; una política puede distribuir recursos y derechos de manera flexible o reforzar criterios rígidos; una práctica puede ampliar la participación o reproducir jerarquías. Los tres niveles interactúan y explican por qué una buena iniciativa docente puede tener efectos limitados cuando la organización general opera en dirección contraria.

Ainscow (2020) insiste en que inclusión y equidad deben ser tratadas como procesos, no como estados alcanzados definitivamente. La composición de las comunidades cambia, las tecnologías modifican las formas de enseñar, las crisis alteran condiciones de acceso y nuevas desigualdades pueden aparecer dentro de procedimientos previamente considerados neutrales. Una institución inclusiva necesita, por ello, mecanismos permanentes de observación, participación y mejora. La pregunta no es si la institución "ya es inclusiva", sino qué grupos encuentran actualmente mayores barreras y qué decisiones pueden reducirlas.

La transformación sistémica también exige distinguir entre acceso y experiencia. Las políticas de ampliación de cobertura son indispensables, pero pueden producir una democratización incompleta cuando el ingreso no va acompañado de apoyos académicos, económicos, sociales y culturales. Brennan y Naidoo (2008) relacionan educación superior, equidad y justicia social precisamente porque la expansión cuantitativa puede coexistir con desigualdades en resultados y participación. Wilson-Strydom (2011) añade que el acceso debe analizarse desde las capacidades reales de las personas para convertir oportunidades formales en trayectorias educativas efectivas.

En este sentido, la inclusión interpela la noción tradicional de mérito. Los resultados académicos son reales y deben ser valorados, pero se construyen dentro de contextos que distribuyen de manera desigual tiempo, capital cultural, recursos, redes, seguridad económica y experiencias escolares previas. Reconocer estas diferencias no significa eliminar expectativas; implica examinar si las instituciones están evaluando aprendizajes relevantes o reproduciendo ventajas acumuladas. La justicia educativa exige conservar exigencia académica mientras se revisan barreras que no forman parte sustantiva de los propósitos de formación.

DERECHOS, EQUIDAD Y JUSTICIA EDUCATIVA

El enfoque de derechos modifica la relación entre inclusión y beneficencia. La participación educativa de una persona con discapacidad, de un estudiante migrante o de alguien perteneciente a una minoría cultural no depende de la voluntad particular de una institución. La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de las Naciones Unidas (2006) consolidó

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

internacionalmente el derecho a un sistema de educación inclusivo. La Declaración de Incheon (UNESCO, 2015b) vinculó la agenda educativa global con una educación inclusiva, equitativa y de calidad. El ODS 4 reforzó esa relación entre acceso, calidad y aprendizaje a lo largo de la vida (United Nations, 2015).

El enfoque de derechos establece un piso normativo; la justicia educativa permite analizar cómo se distribuyen en la práctica los beneficios, las cargas y las posibilidades de participación. Fraser (2009) distingue dimensiones de redistribución y reconocimiento que resultan especialmente pertinentes. Algunas desigualdades requieren recursos materiales, becas, infraestructura o apoyos; otras se relacionan con la forma en que identidades, saberes y experiencias son reconocidos dentro del currículo y la vida institucional. Con frecuencia ambas dimensiones se superponen y reclaman respuestas coordinadas.

Sen (2010) aporta otra clave al desplazar la atención desde la distribución de bienes hacia las capacidades reales para llevar adelante formas de vida valoradas. En educación, disponer de un recurso no garantiza que pueda ser utilizado en condiciones significativas. Una plataforma puede estar disponible y resultar inaccesible; una beca puede cubrir matrícula y dejar intactos costos de transporte o conectividad; un apoyo puede existir y estar rodeado de estigma. Evaluar inclusión implica observar la conversión de recursos en posibilidades reales de aprender, participar y permanecer.

Esta lectura también permite comprender por qué la inclusión exige contextualización. Una misma política produce efectos distintos según territorio, nivel educativo, idioma, infraestructura y características de la población. El tratamiento igualitario de contextos desiguales puede generar efectos regresivos. La equidad no consiste en abandonar criterios comunes, sino en evitar que la estandarización se convierta en un mecanismo que invisibiliza condiciones materiales y culturales decisivas.

DE LA POLÍTICA DECLARADA A LA PRÁCTICA INSTITUCIONAL

Las instituciones educativas suelen disponer de políticas de inclusión más avanzadas que sus prácticas cotidianas. Esta brecha puede producirse por falta de recursos, formación insuficiente, ambigüedad normativa o ausencia de coordinación. También surge cuando la inclusión se asigna a una oficina o equipo especializado y deja de ser responsabilidad compartida. La especialización resulta necesaria en muchas situaciones, pero pierde capacidad transformadora cuando el resto de la institución interpreta que la diversidad pertenece exclusivamente al área encargada de gestionarla.

Campos et al. (2024) documentan esta tensión en la formación inicial docente en Chile. Los autores señalan que la inclusión y la interculturalidad pueden aparecer reconocidas en el discurso institucional mientras los procesos de acreditación continúan privilegiando criterios estandarizados que responden débilmente a la diversidad cultural y territorial. Galaz et al. (2023) analizan el currículo chileno como un espacio donde determinadas configuraciones históricas pueden actuar como muros de exclusión. Ambos trabajos recuerdan que las barreras no se producen únicamente por omisión; también pueden estar incorporadas en reglas formalmente legítimas.

La formación docente representa otro punto crítico. Martín et al. (2017) muestran la necesidad de preparar a los futuros profesores para la educación inclusiva como parte estructural de su formación. Estudios más recientes encuentran que la exposición a contextos diversos puede modificar percepciones y autoeficacia, aunque una experiencia aislada no sustituye una preparación sistemática (Fierro-Saldaña et al., 2025; Grimminger-Seidensticker & Seyda, 2022). La inclusión requiere conocimientos pedagógicos, disposición para colaborar y capacidad para interpretar las diferencias sin convertirlas automáticamente en déficit.

La implementación, por tanto, necesita una lógica de coherencia. Las políticas de admisión, el currículo, la formación docente, la evaluación, los apoyos, la infraestructura y los sistemas digitales deben responder a principios compatibles. Una institución puede invertir en accesibilidad física y mantener evaluaciones inaccesibles; puede ofrecer formación sobre diversidad y utilizar plataformas que excluyen; puede declarar participación estudiantil y conservar estructuras de decisión cerradas. La coherencia sistémica permite que los avances de un área no sean anulados por barreras producidas en otra.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

UNIVERSIDAD, PARTICIPACIÓN Y CALIDAD INCLUSIVA

La educación superior concentra algunas de las tensiones más visibles entre expansión y pertenencia. El ingreso de estudiantes provenientes de trayectorias más diversas ha modificado la composición de las universidades, pero muchas prácticas académicas continúan basadas en expectativas implícitas sobre autonomía, alfabetización académica, disponibilidad de tiempo, competencias digitales y formas de interacción. Sánchez Díaz (2025) sostiene que ampliar oportunidades requiere combinar políticas institucionales, innovación pedagógica, tecnología accesible y compromiso con la diversidad. La inclusión universitaria se construye, por tanto, en múltiples capas.

Moriña (2017) identifica desafíos y oportunidades de la educación inclusiva en la universidad y destaca el papel de la docencia, los apoyos y el entorno. Su trabajo posterior subraya la importancia de la motivación, las emociones y las relaciones entre docentes y estudiantes con discapacidad (Moriña, 2019). Estos elementos muestran que la accesibilidad no puede reducirse a adecuaciones materiales. Las expectativas del profesorado, la disponibilidad para dialogar y la calidad de las relaciones pueden ampliar o restringir las posibilidades de aprendizaje.

La pertenencia adquiere aquí un valor analítico. Huang y Cockayne (2023) plantean que pertenecer implica construir conexiones, ser valorado y tener posibilidades de contribuir al entorno. Esta idea desplaza la imagen del estudiante como receptor de apoyos y lo reconoce como agente capaz de transformar la comunidad universitaria. La inclusión madura cuando las personas no son únicamente admitidas o asistidas, sino consideradas participantes legítimas en la producción de conocimiento y en las decisiones que afectan su experiencia.

La gobernanza inclusiva amplía ese argumento a la escala institucional. Neyişci (2025) destaca participación activa, transparencia, rendición de cuentas y capacidad real de decisión de distintos actores. Wise et al. (2020) vinculan la gobernanza inclusiva con la gestión de stakeholders, estrategia, estructura y función. La participación deja entonces de ser una actividad extracurricular y se convierte en un componente del gobierno universitario. Una institución que consulta a sus comunidades pero no incorpora su experiencia a las decisiones conserva una inclusión limitada.

TENSIONES, LÍMITES Y CRITERIOS DE DECISIÓN

La evolución desde integración hacia inclusión puede resumirse como un cambio de foco. La integración preguntaba cómo incorporar a determinadas personas a instituciones existentes; la inclusión pregunta cómo transformar esas instituciones para que la diversidad previsible pueda participar en condiciones de dignidad, aprendizaje y reconocimiento. Este cambio no elimina la necesidad de apoyos específicos. Modifica el lugar que ocupan: dejan de ser la única respuesta y pasan a complementar un diseño común más flexible.

El desafío central consiste en evitar dos extremos. El primero atribuye todas las dificultades al individuo y convierte la adaptación en responsabilidad personal. El segundo supone que transformar el entorno elimina cualquier necesidad específica. La inclusión se sitúa entre ambos: reconoce características individuales y, al mismo tiempo, examina críticamente las condiciones que pueden ampliar o restringir oportunidades. Esa doble mirada será fundamental en los acápites siguientes.

Transformar instituciones exige abandonar la idea de un estudiante estándar alrededor del cual pueda organizarse la totalidad del sistema. La variabilidad es el punto de partida. El acápite 14.2 examina cómo se construyó la normalidad educativa, cuándo se convierte en barrera y qué cambia al analizar la interacción entre diferencias y entorno.

14.2. CUESTIONAR LA NORMALIDAD: DEL DÉFICIT A LA VARIABILIDAD HUMANA

La normalidad educativa parece neutral hasta que se convierte en medida única para decidir quién aprende bien, participa correctamente o necesita ser corregido.

NORMALIDAD, DÉFICIT Y CONSTRUCCIÓN DE LA DIFERENCIA

Toda institución necesita criterios para organizar la enseñanza. Define edades, niveles, tiempos, secuencias, logros, formas de evaluación y expectativas de desempeño. El problema aparece cuando esos criterios operativos se convierten en una imagen normativa de lo que un

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

estudiante debería ser. La normalidad educativa surge entonces como una medida implícita: aprende al ritmo previsto, comprende mediante determinados lenguajes, participa de ciertas maneras, regula su conducta dentro de un rango aceptado y demuestra lo aprendido mediante formatos establecidos. Quien se aparta de ese patrón puede ser leído rápidamente como problema.

La crítica inclusiva no supone eliminar estándares o desconocer diferencias de desempeño. Propone distinguir entre los propósitos legítimos de la educación y las convenciones que se han naturalizado alrededor de ellos. Aprender a argumentar es un propósito; escribir siempre a mano puede ser una convención. Comprender una relación matemática es un propósito; resolverla dentro de un único formato puede ser una convención. Participar en una comunidad es un propósito; hacerlo exclusivamente mediante intervención oral espontánea puede ser una convención. La variabilidad obliga a revisar qué parte de la exigencia pertenece al aprendizaje y qué parte pertenece al diseño.

Artiles et al. (2016) muestran que la discapacidad se ha entrecruzado históricamente con otras diferencias sociales, produciendo formas persistentes de clasificación. Esta lectura permite comprender que las categorías educativas no son simplemente descripciones objetivas de características individuales. También reflejan decisiones históricas sobre qué capacidades se valoran, qué conductas se consideran adecuadas y qué diferencias requieren intervención. La clasificación puede facilitar apoyos indispensables, pero también puede consolidar expectativas bajas si se convierte en una explicación total de la persona.

El reto consiste en utilizar categorías sin convertirlas en destinos. Un diagnóstico puede ofrecer información relevante para comprender necesidades de apoyo, anticipar riesgos y orientar intervenciones. Su utilidad disminuye cuando reemplaza la observación pedagógica o cuando se asume que todas las personas con una misma etiqueta aprenderán de la misma manera. La inclusión requiere mantener abierta la relación entre conocimiento especializado y singularidad, evitando tanto la negación de las necesidades como la reducción del estudiante a ellas.

El modelo del déficit interpreta las dificultades principalmente como propiedades internas del individuo. En este enfoque, el entorno aparece relativamente estable y la intervención se dirige a corregir, compensar o rehabilitar. Esta mirada ha producido avances importantes en diagnóstico, tratamiento y apoyos especializados, pero resulta insuficiente para explicar por qué una misma persona puede desenvolverse con autonomía en un contexto y experimentar fuertes restricciones en otro. La dificultad no desaparece, pero su efecto cambia según las condiciones de interacción.

El enfoque social de la discapacidad trasladó parte de la atención hacia las barreras producidas por el entorno. Bruce et al. (2002), al analizar instrumentos internacionales de derechos humanos y discapacidad, muestran cómo el debate contemporáneo se desplaza desde la protección hacia el reconocimiento de derechos y participación. En educación, esta transición invita a examinar accesibilidad física, comunicativa, curricular y actitudinal. El estudiante deja de ser el único objeto de intervención; la institución se convierte también en objeto de análisis y transformación.

Esta perspectiva no exige elegir entre individuo y contexto. Una condición sensorial, cognitiva, física o emocional tiene efectos reales y puede requerir recursos específicos. El error aparece cuando el contexto es tratado como neutral. Un material sin subtítulos afecta de manera desproporcionada a estudiantes sordos; una plataforma incompatible con tecnologías de asistencia afecta a quienes dependen de ellas; un aula con tiempos inflexibles puede generar barreras para personas con determinados perfiles atencionales. La interacción entre características personales y diseño produce la experiencia concreta de accesibilidad o exclusión.

Denhart (2008) muestra, desde la experiencia de estudiantes etiquetados con dificultades de aprendizaje en educación superior, cómo las barreras se relacionan con prácticas y percepciones institucionales además de con las características individuales. Moswela y Mukhopadhyay (2011), al recoger voces de estudiantes con discapacidad en Botswana, evidencian tensiones semejantes en torno a apoyos y expectativas. Estos estudios recuerdan que escuchar a quienes viven las barreras puede revelar dimensiones que los procedimientos institucionales no capturan.

VARIABILIDAD, NEURODIVERSIDAD Y ALTAS EXPECTATIVAS

El concepto de variabilidad ofrece una alternativa productiva a la oposición entre normalidad y diferencia. Parte de la idea de que las personas presentan combinaciones distintas de fortalezas, necesidades, preferencias y trayectorias. Armstrong (2012) populariza la noción de neurodiversidad en el ámbito educativo y propone estrategias basadas en fortalezas. Aunque el concepto requiere

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

uso cuidadoso y no debe sustituir evaluaciones clínicas cuando son necesarias, resulta valioso para cuestionar una lógica exclusivamente correctiva.

La variabilidad también obliga a revisar las expectativas. Una práctica inclusiva no consiste en reducir automáticamente la dificultad de las tareas. Florian y Black-Hawkins (2011) destacan la necesidad de ampliar lo que se ofrece a todos sin presuponer límites fijos a la capacidad. Las bajas expectativas pueden convertirse en una barrera particularmente difícil de detectar porque suelen presentarse como protección. Evitar desafíos, simplificar en exceso o excluir de experiencias complejas puede disminuir oportunidades de aprendizaje y autonomía.

La investigación sobre educación física inclusiva ilustra bien esta tensión. Furrer et al. (2020) muestran que las estrategias docentes influyen en la aceptación social y las interacciones de estudiantes con discapacidad intelectual. Gentile et al. (2023) relacionan las actitudes docentes con la implementación de juegos inclusivos. Fierro-Saldaña et al. (2025) encuentran que la exposición de futuros docentes a contextos de educación especial puede cuestionar conocimientos teóricos insuficientes y ampliar su comprensión de la inclusión. La enseñanza inclusiva depende tanto de técnicas como de expectativas sobre quién puede participar y aprender.

El reconocimiento de la variabilidad beneficia también a estudiantes que no tienen diagnósticos o categorías formales. Diferencias en atención, procesamiento lingüístico, memoria de trabajo, motivación, experiencia previa y autorregulación atraviesan cualquier aula. Diseñar bajo el supuesto de homogeneidad obliga a multiplicar adaptaciones posteriores. Diseñar desde la variabilidad no elimina ajustes individuales, pero reduce la cantidad de barreras creadas por una planificación excesivamente estrecha.

Las palabras con las que una institución describe a sus estudiantes influyen en la forma en que interpreta sus posibilidades. Expresiones aparentemente técnicas pueden reforzar una lógica de carencia cuando se utilizan sin contexto. Hablar de “bajo nivel”, “déficit”, “riesgo” o “rezago” puede ser necesario para identificar situaciones que requieren intervención, pero esas categorías deben describir una relación o un momento, no la totalidad de la persona. Cuando la etiqueta se transforma en identidad, puede reducir las oportunidades ofrecidas.

La pedagogía inclusiva propone sustituir la pregunta “¿qué le falta a este estudiante?” por una secuencia más amplia: ¿qué necesita aprender?, ¿qué condiciones facilitan ese aprendizaje?, ¿qué barreras están presentes?, ¿qué apoyos son razonables?, ¿cómo puede demostrar lo que sabe? Esta reformulación cambia la conversación profesional. Permite conservar el diagnóstico cuando aporta información y evita que se convierta en la única explicación disponible.

La literatura sobre estudiantes con discapacidad en educación superior muestra la relevancia de la autodeterminación. Getzel y Thomas (2008) destacan su importancia en la experiencia universitaria, mientras Getzel (2008) señala que persistencia y retención requieren estrategias de apoyo que favorezcan autonomía. La institución inclusiva ayuda a los estudiantes a conocer sus necesidades, solicitar recursos y tomar decisiones, en lugar de construir relaciones permanentes de dependencia.

El lenguaje también puede modificar la mirada sobre los apoyos. Un ajuste razonable no debe interpretarse como privilegio cuando su finalidad es eliminar una barrera ajena al aprendizaje que se pretende evaluar. Esta distinción resulta crucial para la cultura académica. La equidad puede requerir condiciones diferentes para alcanzar un mismo propósito. La transparencia sobre criterios y objetivos reduce la percepción de arbitrariedad y permite que el conjunto de la comunidad comprenda por qué determinadas flexibilidades son compatibles con la exigencia.

BARRERAS QUE SE CRUZAN: TERRITORIO, CULTURA, GÉNERO Y DESIGUALDAD

La inclusión pierde capacidad explicativa cuando cada diferencia se analiza de manera aislada. Una estudiante rural con discapacidad enfrenta condiciones distintas a las de un estudiante urbano con la misma discapacidad; una persona migrante puede encontrar barreras lingüísticas, económicas y culturales simultáneamente; una estudiante perteneciente a una minoría étnica puede experimentar reconocimiento desigual de sus saberes además de limitaciones materiales. La intersección de dimensiones modifica las oportunidades y exige evitar respuestas estandarizadas.

Campos et al. (2024) subrayan la importancia de la diversidad cultural y territorial en la formación inicial docente chilena. Su análisis muestra que la estandarización de procesos puede generar dificultades cuando desconoce contextos regionales. La inclusión intercultural exige reconocer que las formas de participación, comunicación y relación con el conocimiento no son culturalmente neutras. Gay (2018) propone una enseñanza culturalmente responsiva que integra

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

identidad, experiencia y contexto como componentes del aprendizaje, evitando que la diversidad sea tratada únicamente como contenido ocasional.

La dimensión socioeconómica atraviesa de manera directa la experiencia educativa. Disponer de tiempo para estudiar, un espacio adecuado, conexión estable, transporte y recursos tecnológicos afecta la participación. La masificación de la educación superior amplió oportunidades, pero también hizo visibles diferencias en capital académico y condiciones materiales. Trow (2010) explica la transición histórica desde sistemas de élite hacia sistemas masivos y universales; esta transformación obliga a revisar instituciones diseñadas originalmente para poblaciones mucho más reducidas y homogéneas.

El género y la diversidad sexual incorporan otras barreras vinculadas con reconocimiento, seguridad y participación. La inclusión de la perspectiva de género en la docencia universitaria, analizada por Ramos Santana et al. (2024), muestra que las innovaciones requieren percepción y apropiación tanto del profesorado como del alumnado. En educación física, Carvalho et al. (2023) evidencian dificultades de preparación docente para abordar diversidad de género. Estos resultados amplían el concepto de accesibilidad: una persona puede ingresar físicamente a un espacio y, sin embargo, experimentar un entorno que invalida o invisibiliza dimensiones centrales de su identidad.

MAPEAR BARRERAS ANTES DE ETIQUETAR PERSONAS

Una práctica institucional madura necesita herramientas para identificar barreras de manera sistemática. Booth y Ainscow (2011) proponen revisar culturas, políticas y prácticas. Cerna et al. (2021) desarrollan un marco para sociedades diversas que vincula gobernanza, recursos, capacidad profesional y participación. El valor de estos enfoques radica en que convierten la inclusión en una tarea de análisis organizacional y no únicamente en una respuesta caso a caso.

El mapeo de barreras puede comenzar por momentos críticos de la trayectoria: admisión, matrícula, inducción, acceso a plataformas, participación en clase, evaluación, prácticas, movilidad, bienestar, trámites y graduación. Cada momento contiene supuestos sobre tiempo, lenguaje, disponibilidad tecnológica y autonomía. Identificar quién encuentra más dificultades y por qué permite intervenir antes de que el problema se traduzca en abandono o fracaso académico.

La información cuantitativa es útil, pero necesita complementarse con evidencia cualitativa. Tasas de retención, aprobación y uso de servicios muestran patrones; entrevistas, grupos focales, observación y mecanismos de voz estudiantil explican experiencias. Huang y Cockayne (2023) utilizan fotografía para comprender pertenencia en educación superior y revelan dimensiones que una encuesta tradicional podría pasar por alto. La inclusión requiere combinar métricas con narrativas para evitar que los indicadores institucionales oculten experiencias de exclusión.

Mapear barreras también implica reconocer que algunas soluciones producen efectos inesperados. Una plataforma digital puede ampliar acceso para quienes necesitan flexibilidad horaria y excluir a quienes tienen conectividad limitada. Un sistema automatizado puede ofrecer personalización y reforzar sesgos. Un programa de apoyo puede facilitar permanencia y, al mismo tiempo, separar a sus participantes de actividades ordinarias. La evaluación inclusiva necesita observar no solo la intención de las medidas, sino sus consecuencias concretas.

TENSIONES, LÍMITES Y CRITERIOS DE DECISIÓN

Comprender la normalidad como construcción no significa negar diferencias relevantes ni abandonar criterios de aprendizaje. Significa reconocer que las instituciones transforman diferencias en ventajas o desventajas según la manera en que organizan oportunidades. La categoría de variabilidad permite conservar expectativas comunes y, al mismo tiempo, ampliar las formas de acceder, participar y demostrar conocimientos.

El paso del déficit a la interacción con el entorno produce una consecuencia ética y pedagógica: la persona deja de cargar sola con la explicación de sus dificultades. La institución asume responsabilidad por revisar sus decisiones y mantener apoyos especializados cuando sean necesarios. Esta combinación resulta más exigente que cualquiera de los extremos porque obliga a comprender la singularidad y el sistema de manera simultánea.

La inclusión adquiere profundidad cuando se observa qué ocurre después del acceso. El siguiente acápite desarrollará cuatro dimensiones que permiten evaluar esa experiencia: presencia, participación, aprendizaje y pertenencia. Juntas ofrecen un marco más completo para

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

distinguir entre estar dentro de una institución y formar realmente parte de ella.

La inclusión se entiende mejor cuando la pregunta deja de ser quién se desvía de la norma y pasa a ser qué barreras convierten la variabilidad en desventaja.

14.3. HACER VISIBLE LA INCLUSIÓN: PRESENCIA, PARTICIPACIÓN, APRENDIZAJE Y PERTENENCIA

Estar dentro no basta: una educación inclusiva se reconoce por lo que las personas pueden hacer, aprender, decidir y sentir como propio dentro de la comunidad.

PRESENCIA Y PARTICIPACIÓN: DEL ACCESO A LA AGENCIA

La presencia constituye la dimensión más visible de la inclusión. Se expresa en matrícula, asistencia, permanencia y participación física o virtual en los espacios educativos. Durante décadas, ampliar presencia fue una conquista decisiva porque permitió que poblaciones excluidas ingresaran a instituciones que antes les estaban cerradas. El riesgo aparece cuando el acceso se interpreta como evidencia suficiente de inclusión. Estar dentro de un aula, una plataforma o un campus no garantiza que existan oportunidades reales de interacción, reconocimiento y aprendizaje.

La presencia debe analizarse a lo largo de la trayectoria. Una institución puede tener procesos de admisión abiertos y perder estudiantes en los primeros semestres por barreras académicas, económicas o sociales. Getzel (2008) señala que la persistencia de estudiantes con discapacidad en educación superior depende de estrategias y apoyos que acompañen la transición y favorezcan autonomía. La misma lógica puede extenderse a otras poblaciones: la inclusión requiere observar qué ocurre después del ingreso y en qué momentos aumentan los riesgos de desconexión.

La presencialidad tampoco es el único referente. La expansión de modalidades híbridas y virtuales obliga a considerar presencia digital. Una persona puede figurar como conectada y experimentar barreras de accesibilidad, baja calidad de conexión o dificultades para seguir actividades sincrónicas. Catalano et al. (2021) documentan diferencias de acceso y participación en contextos desfavorecidos durante la transición a educación en línea. Bright y Calvert (2023) muestran que la tecnología puede reducir o ampliar brechas según infraestructura, diseño y apoyo. La presencia, por tanto, debe medirse como posibilidad efectiva de estar y participar, no únicamente como registro administrativo.

Las políticas institucionales pueden fortalecer esta dimensión mediante sistemas de alerta temprana, acompañamiento de transición y flexibilidad razonable. Sin embargo, el uso de datos necesita cautela. Identificar patrones de riesgo es útil si conduce a apoyo; resulta problemático cuando transforma a los estudiantes en perfiles de déficit o genera decisiones automatizadas opacas. La inclusión exige que la información sirva para ampliar posibilidades y que las personas puedan comprender cómo se utilizan sus datos.

La participación introduce una dimensión cualitativa. Una persona puede asistir regularmente y permanecer al margen de las conversaciones, decisiones y actividades que definen la experiencia educativa. Booth y Ainscow (2011) sitúan la participación como núcleo de la inclusión porque implica ser reconocido, intervenir y compartir experiencias con otros. La participación requiere acceso a las actividades, pero también condiciones para que la contribución sea valorada.

Las formas de participar son diversas. Algunas personas intervienen oralmente con facilidad; otras necesitan tiempo de preparación, medios escritos o espacios de menor exposición. Una pedagogía inclusiva amplía canales sin convertir una modalidad particular en prueba de compromiso. La flexibilidad beneficia especialmente a estudiantes con diferencias comunicativas, lingüísticas o emocionales, pero también mejora la calidad de la interacción del grupo al reconocer que la participación puede adoptar múltiples formas.

La agencia lleva esta idea un paso más allá. Huang y Cockayne (2023) rechazan representaciones deficitarias de estudiantes internacionales y los describen como agentes capaces de navegar y transformar entornos complejos. En educación inclusiva, la agencia significa que las personas no son únicamente beneficiarias de políticas diseñadas por otros. Pueden identificar barreras, proponer cambios, participar en decisiones y contribuir a definir qué cuenta como una experiencia educativa valiosa.

La gobernanza inclusiva incorpora esta participación a la estructura institucional. Neyişci

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

(2025) sostiene que la representación es insuficiente cuando no existe capacidad efectiva de influir. Fung (2006) distingue diferentes modalidades de participación en sistemas complejos y recuerda que consultar no equivale a compartir decisiones. Las instituciones educativas necesitan mecanismos que conviertan la voz estudiantil en insumo real para políticas, currículo, servicios y evaluación institucional.

APRENDIZAJE Y PERTENENCIA COMO RESULTADOS DE INCLUSIÓN

La inclusión pierde sentido si la participación no se traduce en oportunidades reales de aprendizaje. El discurso inclusivo puede caer en una falsa dicotomía entre bienestar y exigencia académica. Una educación de calidad necesita ambos. Las adaptaciones deben remover barreras irrelevantes para el objetivo formativo, pero mantener la profundidad del aprendizaje. Florian y Black-Hawkins (2011) proponen ampliar oportunidades sin predeterminar límites de capacidad, lo que exige sostener altas expectativas junto con apoyos adecuados.

Diferenciar acceso de aprendizaje resulta especialmente importante en contextos donde la asistencia se convierte en principal indicador. Un estudiante puede permanecer durante años dentro del sistema y acumular experiencias de baja exigencia. La inclusión auténtica requiere que las actividades permitan progresar, desarrollar autonomía y participar en aprendizajes complejos. La flexibilización curricular no debe confundirse con simplificación automática; su propósito es abrir rutas para alcanzar aprendizajes relevantes.

La evaluación desempeña un papel decisivo. Cuando un examen mide simultáneamente el contenido y habilidades accesorias no relacionadas con el propósito, puede producir una barrera. Ofrecer alternativas de expresión, tiempo adicional o apoyos tecnológicos puede aumentar la validez de la evaluación si esos elementos no alteran el constructo que se pretende valorar. El criterio central es distinguir entre la competencia objetivo y el formato utilizado para observarla.

Nelson et al. (2022) muestran la importancia de prácticas sustentadas en evidencia dentro de educación especial y advierten sobre la necesidad de examinar la base empírica de intervenciones de alto impacto. Cook y Odom (2013) vinculan prácticas basadas en evidencia con ciencia de la implementación. Para la inclusión, esta combinación es fundamental: una estrategia no es suficiente porque sea coherente con valores inclusivos; también necesita mostrar que funciona en contextos reales y que puede sostenerse sin producir efectos secundarios indeseados.

La pertenencia introduce una dimensión afectiva, social y simbólica. Goodenow (1993) mostró tempranamente relaciones entre pertenencia en el aula, motivación y logro. Hausmann et al. (2007) encontraron que el sentido de pertenencia podía predecir intenciones de persistir en educación superior. Glass y Westmont (2014) señalan que la pertenencia puede actuar como apoyo para el éxito académico y las interacciones interculturales. La evidencia converge en que aprender y permanecer dependen también de sentirse reconocido dentro de una comunidad.

Huang y Cockayne (2023) describen la búsqueda de pertenencia como un proceso de desarrollar conexiones y construir hogar dentro de las ecologías de una comunidad. Esta idea resulta especialmente útil porque evita entender pertenencia como simple adaptación del estudiante. El entorno también cambia mediante la presencia de quienes llegan. Una comunidad inclusiva no pide que la persona abandone aspectos centrales de su identidad para encajar; crea condiciones para que pueda participar sin renunciar a su singularidad.

La pertenencia puede ser frágil cuando la diversidad aparece representada únicamente en campañas institucionales y no en la experiencia cotidiana. El currículo, las imágenes, el lenguaje, los referentes y las normas informales comunican quién es imaginado como miembro legítimo. Una universidad puede tener servicios de inclusión y conservar espacios simbólicos donde algunos grupos rara vez se ven representados. La cultura inclusiva exige revisar estos mensajes, incluso cuando no producen barreras formales.

El reconocimiento también tiene una dimensión interpersonal. Las relaciones con docentes y pares influyen en la experiencia de seguridad y legitimidad. Moriña (2019) muestra la importancia de las relaciones profesor-estudiante para el aprendizaje de universitarios con discapacidad. El acompañamiento cercano puede ofrecer confianza y orientación; adquiere mayor valor cuando evita paternalismo y promueve autodeterminación. Pertenecer implica recibir apoyo y ser reconocido como capaz de contribuir.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

VOZ ESTUDIANTIL, COCREACIÓN Y CAPACIDAD DE INFLUIR

La voz estudiantil puede convertirse en un instrumento para transformar prácticas. Escuchar experiencias permite identificar barreras que los equipos técnicos no siempre observan. La dificultad consiste en evitar que la consulta sea episódica o simbólica. La cocreación propone involucrar a estudiantes y comunidades en el diseño de soluciones, materiales, servicios y entornos educativos. Bovill (2020) defiende enfoques de cocreación que involucren a la clase completa y no únicamente a grupos seleccionados.

Alvarez-Icaza et al. (2026) desarrollan el marco INSPIRA para orientar estrategias de cocreación que favorezcan inclusión y equidad en entornos abiertos y digitalmente mediados. El valor de la propuesta radica en reconocer que las soluciones necesitan contextualización y que la experiencia de las comunidades puede convertirse en fuente de diseño. La inclusión deja de ser un paquete de buenas prácticas transferido sin mediación y se vuelve un proceso de construcción situada.

Esta participación resulta especialmente importante en contextos multiculturales y multilingües. Horgan et al. (2021) analizan la integración socioeducativa de niños y jóvenes migrantes y destacan la relevancia de apoyos lingüísticos. La cocreación permite que la solución no sea definida únicamente desde la institución, sino que incorpore expectativas, lenguas y experiencias de quienes utilizan los servicios. La participación funciona así como mecanismo de pertinencia.

La voz también necesita diversidad interna. Consultar a un representante no significa comprender la experiencia de un grupo completo. Las comunidades son heterogéneas y pueden contener diferencias generacionales, territoriales, económicas y de género. Una práctica inclusiva combina mecanismos representativos con espacios abiertos y evidencia cualitativa, evitando que las voces más visibles se conviertan en sustitutas de todas las demás.

TRAYECTORIAS, TRANSICIONES Y PERMANENCIA

La inclusión se pone a prueba en los momentos de transición. El paso entre niveles educativos, el ingreso a la universidad, las prácticas profesionales o la incorporación al mundo laboral requieren nuevos repertorios de autonomía. Las barreras pueden aparecer cuando los apoyos que existían en una etapa no se transfieren a la siguiente o cuando la persona debe reconstruir desde cero su historia de necesidades y ajustes.

Getzel y Thomas (2008) subrayan la autodeterminación como elemento importante en educación superior. Desarrollar habilidades para solicitar apoyos, comprender derechos y tomar decisiones reduce dependencia. Sin embargo, atribuir toda responsabilidad al estudiante reproduce el problema inicial. La institución debe ofrecer procedimientos claros, confidenciales y accesibles, de modo que solicitar un ajuste no implique superar una cadena adicional de obstáculos administrativos.

La permanencia también está vinculada con condiciones socioeconómicas. La ampliación de oportunidades puede verse limitada por costos indirectos, responsabilidades familiares y necesidad de trabajar. La institución inclusiva observa estas dimensiones sin asumir que todos los problemas pueden resolverse desde la pedagogía. La coordinación con bienestar, apoyos financieros y servicios de orientación forma parte de una estrategia integral.

Las trayectorias no siempre son lineales. Interrupciones, cambios de programa, periodos de menor carga y retornos forman parte de experiencias educativas contemporáneas. La flexibilidad institucional puede permitir que estas variaciones no se traduzcan automáticamente en fracaso. La inclusión requiere reconocer que permanecer no significa avanzar al mismo ritmo bajo idénticas condiciones, sino disponer de caminos viables hacia los propósitos formativos.

TENSIONES, LÍMITES Y CRITERIOS DE DECISIÓN

Presencia, participación, aprendizaje y pertenencia permiten convertir la inclusión en una pregunta evaluable. ¿Quién está presente y quién desaparece a lo largo de la trayectoria? ¿Quién participa y en qué condiciones? ¿Quién aprende y qué oportunidades tiene para demostrarlo? ¿Quién siente que la institución también le pertenece? Las respuestas ofrecen una imagen más completa que cualquier indicador aislado.

Estas dimensiones también muestran que inclusión y calidad no son agendas separadas. Una institución que pierde estudiantes por barreras evitables, limita la participación de determinados

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

grupos o produce aprendizaje superficial tiene un problema de calidad. La inclusión ayuda a localizar ese problema en la interacción entre diseño y diversidad. El siguiente acápite examina una pieza central de esa relación: los apoyos, sus posibilidades y el riesgo de que se conviertan en nuevas formas de segregación.

Presencia, participación, aprendizaje y pertenencia forman un mismo criterio: estar dentro importa cuando también existe posibilidad real de aprender y contribuir.

14.4. APOYAR SIN SEPARAR: AJUSTES, COENSEÑANZA Y RESPONSABILIDAD COMPARTIDA

Un apoyo cumple su función inclusiva cuando amplía autonomía y participación; la pierde cuando crea dependencia, estigma o circuitos paralelos permanentes.

EL APOYO COMO DERECHO: ESPECIALIZACIÓN SIN AISLAMIENTO

La educación inclusiva no elimina los apoyos especializados. Una persona puede requerir tecnologías de asistencia, interpretación, acompañamiento psicológico, ajustes en evaluación, tutorías académicas o intervención profesional específica. La cuestión central consiste en cómo se organizan esos apoyos y qué efectos producen sobre la participación. Un recurso pensado para facilitar el acceso puede convertirse en mecanismo de separación cuando funciona de manera permanente al margen de la experiencia común o cuando comunica que la persona pertenece a un circuito educativo distinto.

El enfoque de derechos ayuda a ubicar esta discusión. La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad reconoce la obligación de realizar ajustes razonables y proporcionar apoyos necesarios dentro del sistema general de educación. El ajuste no es una concesión ni un premio; busca evitar que una característica del entorno produzca una desventaja injustificada. Esta idea resulta extensible a otros ámbitos de inclusión, aunque las herramientas jurídicas y pedagógicas varíen según la situación.

El apoyo también es una relación. Puede fortalecer autonomía o generar dependencia, ampliar expectativas o reducirlas, conectar con la comunidad o separar de ella. Getzel y Wehman (2005) muestran que la transición a educación superior de personas con discapacidad requiere apoyos que acompañen la autonomía. Getzel y Thomas (2008) destacan la autodeterminación como componente de la experiencia universitaria. El objetivo no consiste en retirar apoyos prematuramente, sino en utilizarlos de modo que aumenten la capacidad de decisión de la persona.

La calidad del apoyo depende, por tanto, de tres preguntas. Primero, qué barrera específica intenta remover. Segundo, si modifica la experiencia común o crea un circuito paralelo. Tercero, qué efecto tiene sobre la autonomía. Estas preguntas permiten diferenciar entre apoyos intensivos legítimos y soluciones que segregan por comodidad organizativa. El criterio inclusivo no exige que todo ocurra siempre en el mismo espacio, pero sí que cualquier separación tenga una finalidad pedagógica clara, sea revisable y no limite expectativas futuras.

Los profesionales especializados cumplen funciones esenciales. Orientadores, terapeutas, intérpretes, docentes de apoyo, psicólogos y equipos de accesibilidad aportan conocimientos que no pueden distribuirse de manera superficial entre todos los actores. El problema aparece cuando la especialización se convierte en fragmentación: el estudiante es derivado a un experto y el resto de la comunidad deja de asumir responsabilidad sobre su aprendizaje y participación.

Cook y Odom (2013) vinculan prácticas basadas en evidencia con ciencia de la implementación y recuerdan que una intervención funciona dentro de sistemas concretos. Trasladado a la inclusión, esto significa que la calidad técnica del apoyo es insuficiente si no se integra con currículo, docencia y vida institucional. El especialista necesita trabajar con quienes diseñan y desarrollan la experiencia educativa, no únicamente con la persona etiquetada como destinataria del servicio.

El trabajo colaborativo puede adoptar múltiples formas: asesoría docente, coenseñanza, diseño conjunto de materiales, seguimiento compartido, reuniones de caso y desarrollo profesional situado. La finalidad es distribuir capacidad dentro de la organización. Cuando el conocimiento especializado circula, la institución aprende y reduce su dependencia de respuestas individuales. Cuando queda concentrado en un equipo aislado, cada nuevo caso vuelve a presentarse como excepción.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

La formación inicial docente enfrenta un desafío semejante. Fierro-Saldaña et al. (2025) encuentran que futuros profesores de educación física reportan formación insuficiente para la inclusión y que las prácticas en escuelas especiales pueden cuestionar sus conocimientos previos. Contreras y Fierro (2024) plantean la necesidad de fortalecer formación inicial y continua. La experiencia directa aporta sensibilidad y conocimiento situado, pero necesita articularse con marcos pedagógicos que eviten reproducir una visión centrada únicamente en categorías diagnósticas.

COENSEÑANZA Y RESPONSABILIDAD COMPARTIDA

La coenseñanza aparece con frecuencia como estrategia para articular conocimiento disciplinar y apoyo especializado. Su potencial depende de que exista planificación conjunta y responsabilidad compartida. Cuando uno de los docentes se convierte en asistente permanente del otro, la estructura reproduce jerarquías y el alumnado identifica rápidamente quién enseña a "todos" y quién atiende a "algunos". La coenseñanza inclusiva requiere roles flexibles y colaboración visible.

La planificación conjunta permite anticipar barreras antes de la clase. Un docente aporta conocimiento del contenido y el otro puede aportar experiencia en accesibilidad, diferenciación o apoyo conductual. La discusión previa sobre objetivos, materiales y evaluación evita que las adaptaciones se improvisen después. Además, la colaboración puede beneficiar al conjunto del grupo porque introduce más observación, retroalimentación y variedad de estrategias.

El principal obstáculo suele ser organizativo. La coenseñanza necesita tiempo compartido, reconocimiento de funciones y continuidad. Las instituciones que la adoptan únicamente como asignación horaria sin modificar condiciones de planificación tienden a producir modelos superficiales. La inclusión muestra aquí su dimensión de gestión: las prácticas dependen de decisiones sobre carga, horarios, coordinación y desarrollo profesional.

La colaboración también puede extenderse a familias y comunidades. En determinados contextos, la información que aportan las familias sobre comunicación, autonomía y apoyos es fundamental. El riesgo consiste en trasladarles responsabilidades que corresponden a la institución. Una relación inclusiva reconoce conocimiento situado de las familias y mantiene claras las obligaciones profesionales y públicas del sistema educativo.

AJUSTES RAZONABLES, DISEÑO UNIVERSAL Y EVALUACIÓN VÁLIDA

Los ajustes razonables responden a necesidades específicas; el diseño universal intenta anticipar diversidad desde el inicio. Ambas estrategias son complementarias. Una institución que confía únicamente en ajustes individuales puede producir procesos burocráticos repetitivos y obligar a las personas a revelar continuamente información sensible. Una institución que invoca el diseño universal para negar ajustes desconoce que ningún diseño puede anticipar todas las necesidades.

Burgstahler (2015) desarrolla la aplicación del diseño universal en educación superior y muestra cómo principios de accesibilidad pueden incorporarse a espacios, tecnología, servicios y enseñanza. El Diseño Universal para el Aprendizaje traslada esta lógica al currículo y propone múltiples formas de implicación, representación y acción o expresión. Al-Azawei et al. (2016), al revisar literatura sobre UDL, señalan su expansión y diversidad de aplicaciones. CAST (2024) actualiza las directrices incorporando con mayor claridad agencia, identidad y sesgos.

La relación entre diseño y ajuste puede pensarse como una secuencia. Primero, se eliminan barreras previsibles mediante un diseño flexible. Después, se identifican necesidades que el diseño común no resuelve. Finalmente, se acuerdan ajustes específicos sin alterar los propósitos esenciales del aprendizaje. Esta secuencia reduce burocracia y evita que la inclusión dependa por completo de la capacidad individual para solicitar apoyo.

La confidencialidad forma parte de este proceso. Las personas deben poder solicitar ajustes sin que su información circule innecesariamente. Los docentes necesitan conocer aquello que es relevante para implementar el apoyo, pero no siempre requieren detalles clínicos completos. Un sistema maduro separa la validación administrativa de la información pedagógica necesaria y evita convertir el aula en espacio de exposición involuntaria.

La evaluación es uno de los espacios donde los apoyos generan mayor controversia. La preocupación por mantener estándares puede llevar a interpretar cualquier modificación como

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

reducción de exigencia. Esta asociación confunde el propósito de la evaluación con su formato. Si el objetivo es valorar razonamiento histórico, la velocidad de escritura puede ser irrelevante; si se evalúa fluidez oral, una presentación oral sí forma parte del constructo. La decisión inclusiva exige identificar con precisión qué se pretende medir.

El principio de validez ayuda a resolver esta tensión. Una evaluación válida recoge evidencia del aprendizaje objetivo y minimiza la influencia de factores ajenos. Los ajustes pueden aumentar validez cuando reducen barreras accesorias. Tiempo adicional, lector de pantalla, formato alternativo o espacio con menor estimulación no necesariamente modifican el aprendizaje evaluado. Su pertinencia depende del propósito y de la necesidad específica.

La flexibilidad también puede incorporarse desde el diseño. Permitir diferentes formas de producto final, combinar evaluación formativa y sumativa, ofrecer rúbricas claras y utilizar retroalimentación frecuente puede beneficiar a estudiantes diversos sin crear procedimientos separados. El Diseño Universal para el Aprendizaje promueve esta multiplicidad, aunque debe evitarse convertirla en una elección sin criterios. Las alternativas necesitan evaluar los mismos resultados o resultados equivalentes claramente definidos.

La evaluación inclusiva conserva límites. Algunas competencias requieren condiciones específicas por razones profesionales, éticas o de seguridad. La inclusión no obliga a eliminar requisitos esenciales; exige justificar cuáles son esenciales y cuáles se han mantenido por tradición. Esta distinción es especialmente importante en educación superior y formación profesional, donde determinados desempeños tienen relación directa con el ejercicio futuro.

FORMACIÓN DOCENTE, ESTIGMA Y AUTONOMÍA

La inclusión exige juicio profesional. Ningún manual puede anticipar todas las combinaciones de necesidades, objetivos y contextos. La formación docente necesita ofrecer principios, conocimiento sobre accesibilidad, estrategias pedagógicas y oportunidades de reflexión situada. Arnaiz-Sánchez et al. (2023) identifican barreras para la inclusión dentro de la formación inicial docente. La dificultad no consiste únicamente en añadir una asignatura sobre diversidad, sino en integrar la inclusión de manera transversal en currículo, prácticas y evaluación de futuros profesores.

La autoeficacia docente influye en la disposición para implementar estrategias inclusivas. Grimminger-Seidensticker y Seyda (2022) encuentran mejoras en actitudes y autoeficacia después de intervenciones formativas en futuros docentes de educación física. Castillo-Retamal et al. (2024) muestran que profesores perciben limitaciones en su preparación para necesidades educativas especiales. Estos resultados sugieren que la formación debe combinar conocimiento conceptual, práctica acompañada y espacios para analizar creencias.

El desarrollo profesional situado puede ser más efectivo que capacitaciones aisladas. Los problemas reales de aula permiten conectar teoría con decisiones concretas. Equipos docentes pueden revisar una actividad, identificar barreras, rediseñar materiales y analizar resultados. Este ciclo convierte la inclusión en práctica reflexiva y produce conocimiento institucional. La colaboración con especialistas resulta especialmente valiosa cuando se orienta a aumentar capacidad de todo el equipo.

La formación también necesita incluir tecnología. La accesibilidad digital, el uso de subtítulos, documentos estructurados, contraste, navegación por teclado y formatos alternativos son hoy competencias docentes básicas en contextos híbridos. La llegada de inteligencia artificial añade nuevos desafíos de sesgo, privacidad y personalización. Preparar docentes para estos entornos requiere integrar pedagogía, ética y tecnología en lugar de tratarlas como áreas separadas.

Los apoyos visibles pueden producir estigma cuando comunican públicamente que una persona recibe un trato distinto. Esto no significa que deban ocultarse a cualquier costo. Implica diseñar procedimientos que normalicen la diversidad de recursos y reduzcan la necesidad de señalar a quienes los utilizan. Un aula donde múltiples estudiantes emplean formatos y herramientas diferentes convierte la flexibilidad en parte de la cultura y disminuye la percepción de excepcionalidad.

La estigmatización también puede surgir de expectativas. Un estudiante puede recibir apoyo y, al mismo tiempo, quedar excluido de actividades complejas porque se presume incapacidad. Esta forma de segregación es difícil de detectar porque aparece acompañada de cuidado. Las altas expectativas necesitan sostenerse con apoyos realistas y evaluación continua. El derecho a equivocarse, intentar y asumir retos forma parte de la inclusión.

La decisión sobre cuándo ofrecer apoyo requiere diálogo. Intervenir sin consultar puede

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

disminuir agencia; esperar siempre una solicitud puede dejar sin respuesta a quienes desconocen sus derechos o tienen dificultades para expresarlos. Los procedimientos institucionales deben combinar oferta proactiva, información clara y respeto por la decisión individual. La persona no es un objeto del apoyo, sino participante en su definición.

La meta final es que los apoyos amplíen acceso al entorno común y favorezcan autonomía. Cuando un recurso logra ese propósito, constituye una herramienta inclusiva. Cuando se convierte en una etiqueta permanente que separa, limita expectativas o sustituye participación, necesita ser revisado. La calidad del apoyo se mide por el tipo de vida educativa que hace posible.

TENSIONES, LÍMITES Y CRITERIOS DE DECISIÓN

Los apoyos son indispensables en una educación que toma en serio la diversidad. Su valor, sin embargo, no puede evaluarse únicamente por existencia o intensidad. Debe observarse si reducen barreras, mantienen expectativas, favorecen pertenencia y aumentan autonomía. Esta perspectiva evita la falsa oposición entre inclusión y especialización: ambas pueden complementarse cuando la especialización se orienta a transformar el entorno y fortalecer la participación.

La frontera entre apoyo e segregación se define por sus efectos. Una misma estrategia puede resultar inclusiva en un contexto y restrictiva en otro. Por ello, los apoyos necesitan evaluación, participación de quienes los utilizan y capacidad de ajuste. El siguiente acápite se concentrará en la otra cara de esta ecuación: cómo diseñar desde el inicio currículos, materiales y evaluaciones para que una mayor proporción de la diversidad prevista pueda participar sin depender de adaptaciones posteriores.

14.5. DISEÑAR PARA LA DIVERSIDAD: CURRÍCULO, EVALUACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Diseñar para la diversidad significa anticipar variabilidad antes de que la dificultad aparezca y separar el propósito de aprendizaje de las barreras creadas por el formato.

DEL AJUSTE POSTERIOR AL DISEÑO ANTICIPATORIO

La respuesta tradicional a la diversidad suele comenzar cuando aparece una dificultad. Un estudiante no puede utilizar un recurso, seguir una actividad o demostrar un aprendizaje y entonces se introduce una adaptación. Este procedimiento continuará siendo necesario en muchas situaciones, pero resulta insuficiente como estrategia general. Cuando las barreras son previsibles, esperar a que alguien tropiece con ellas traslada el costo de la ineficiencia al estudiante y obliga a la institución a resolver repetidamente problemas que podrían haberse reducido desde el inicio.

El diseño anticipatorio parte de la variabilidad. En lugar de imaginar un estudiante promedio y añadir excepciones, considera desde la planificación que existirán diferencias en percepción, lenguaje, experiencia previa, motivación, movilidad, atención y formas de expresión. Burgstahler (2015) aplica principios de diseño universal a educación superior y muestra que accesibilidad puede incorporarse a espacios, tecnologías, servicios y enseñanza. El Diseño Universal para el Aprendizaje desarrolla esta lógica específicamente en el currículo.

CAST (2024) organiza UDL alrededor de múltiples medios de implicación, representación y acción o expresión. Las directrices actualizadas amplían el foco hacia agencia, identidad, pertenencia y reducción de sesgos. Este cambio es relevante porque evita interpretar el diseño universal como repertorio técnico de formatos. El objetivo es construir entornos donde más estudiantes puedan acceder a propósitos comunes mediante rutas diversas y participar con mayor autonomía.

Diseñar para la diversidad no significa ofrecer infinitas opciones ni convertir cada actividad en un menú de elecciones. La flexibilidad necesita estructura. El docente identifica qué aprendizaje es esencial, qué aspectos pueden variar y qué apoyos permiten mantener rigor. La claridad sobre propósitos evita que las alternativas diluyan el currículo y permite distinguir entre flexibilidad pedagógica y modificación sustantiva del resultado esperado.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

CURRÍCULO FLEXIBLE E IMPLICACIÓN SIN PÉRDIDA DE PROFUNDIDAD

Un currículo inclusivo conserva una dirección formativa común y admite variabilidad en el camino. La flexibilidad puede aparecer en secuencias, recursos, ejemplos, formas de práctica, tiempos y modalidades de producción. Este enfoque resulta distinto de reducir contenidos para determinados estudiantes de forma automática. La pregunta central consiste en qué elementos son esenciales para alcanzar el propósito y cuáles pueden modificarse sin alterar su significado.

Florian y Black-Hawkins (2011) proponen extender aquello que está ordinariamente disponible para todos. Esta idea cuestiona la práctica de diseñar una actividad estándar y crear versiones simplificadas para quienes no responden al modelo. En muchos casos, una actividad con apoyos incorporados, recursos multimodales y diferentes formas de interacción puede mantener complejidad y ampliar participación. La diferenciación deja de ser sinónimo de separación.

La flexibilidad también exige revisar secuencias curriculares. Algunos estudiantes necesitan más oportunidades de práctica, activación de conocimientos previos o andamiajes para comprender vocabulario especializado. Ofrecer estas ayudas dentro del diseño puede beneficiar a quienes tienen trayectorias educativas discontinuas, hablan otra lengua o enfrentan dificultades específicas. El apoyo se vuelve parte de la arquitectura del aprendizaje y no una señal de incapacidad.

Los contextos interculturales añaden otra dimensión. Basnet (2024) relaciona diversidad cultural y currículo, mientras Campos et al. (2024) muestran las limitaciones de esquemas estandarizados frente a diversidad territorial. La selección de autores, casos, problemas y lenguajes comunica qué conocimientos son reconocidos. Un currículo inclusivo no reemplaza los saberes disciplinares por representaciones identitarias; amplía los marcos desde los cuales esos saberes pueden ser comprendidos, discutidos y aplicados.

La implicación se relaciona con las razones para aprender, la posibilidad de sostener el esfuerzo y la percepción de que la actividad tiene sentido. La motivación no es una propiedad fija del estudiante. Cambia según relevancia, expectativa de éxito, autonomía y calidad de las relaciones. El diseño inclusivo procura ofrecer diferentes entradas a una tarea sin asumir que un único estímulo resultará motivador para todos.

Las opciones de elección pueden aumentar agencia cuando se encuentran vinculadas con objetivos claros. Elegir entre casos, temas o formatos de producto permite conectar intereses personales con el aprendizaje. La elección, sin embargo, puede convertirse en carga cuando se presenta sin orientación. El acompañamiento docente ayuda a que la autonomía sea progresiva y a que los estudiantes comprendan criterios para tomar decisiones.

El sentido de pertenencia también afecta implicación. Goodenow (1993) relaciona pertenencia con motivación y logro, y Huang y Cockayne (2023) muestran cómo la conexión con personas y lugares influye en la experiencia universitaria. Diseñar actividades colaborativas, asegurar normas de respeto y diversificar formas de interacción puede contribuir a que más estudiantes encuentren un lugar dentro del proceso. El aprendizaje colaborativo necesita estructuras que eviten que la diversidad termine reproduciendo desigual distribución de tareas o voz.

El cuidado de la carga cognitiva es otra dimensión. Materiales desorganizados, instrucciones ambiguas y plataformas complejas consumen recursos atencionales que deberían destinarse al aprendizaje. La accesibilidad beneficia al conjunto del grupo cuando mejora claridad, navegación y previsibilidad. Diseñar para la diversidad incluye simplificar la interacción con el entorno, no necesariamente el contenido intelectual.

REPRESENTACIÓN, ACCIÓN Y EXPRESIÓN

La representación se refiere a cómo se presenta la información. Texto, audio, imagen, video, diagramas y demostraciones prácticas ofrecen posibilidades diferentes. La multimodalidad puede mejorar comprensión cuando cada medio cumple una función pedagógica; pierde valor cuando simplemente duplica información o añade estímulos irrelevantes. El diseño inclusivo selecciona formatos según el contenido y procura que la información esencial sea accesible por más de una vía cuando sea posible.

La accesibilidad digital establece criterios concretos. Videos con subtítulos, transcripciones de audio, texto alternativo para imágenes, estructura de encabezados, contraste suficiente y navegación por teclado reducen barreras para personas con discapacidad y mejoran usabilidad general. Estas prácticas requieren formación y procedimientos institucionales. Si la accesibilidad

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

depende exclusivamente del esfuerzo individual del profesor, su implementación será irregular.

Los recursos educativos abiertos pueden ampliar acceso económico y permitir adaptación contextual. Iniesto y Bossu (2023) revisan equidad, diversidad e inclusión en educación abierta y muestran que la apertura por sí sola no garantiza equidad. Bossu et al. (2023) proponen lineamientos específicos para África y América Latina, destacando contexto y participación. Los materiales abiertos pueden seguir siendo inaccesibles, culturalmente sesgados o dependientes de conectividad que parte de la población no posee.

Li et al. (2024) analizan el diseño de MOOC en Sudamérica desde la perspectiva de una educación abierta y equitativa. Este tipo de evidencia recuerda que la escala tecnológica no elimina las desigualdades locales. La representación inclusiva necesita considerar idioma, ancho de banda, dispositivos disponibles y prácticas culturales de aprendizaje. El mejor recurso es aquel que puede utilizarse en las condiciones reales de quienes deben aprender con él.

Aprender implica actuar sobre el conocimiento y expresarlo. Los formatos tradicionales de evaluación privilegian determinadas habilidades: escritura académica extensa, desempeño oral espontáneo o velocidad de respuesta. Estas habilidades pueden ser objetivos legítimos en algunos cursos, pero no en todos. El diseño inclusivo analiza cuándo el formato forma parte del aprendizaje y cuándo se convierte en una barrera accesoria.

Ofrecer alternativas puede mejorar validez. Una explicación escrita, una presentación grabada, un proyecto o una demostración práctica pueden evidenciar comprensión de maneras distintas. Las alternativas necesitan criterios equivalentes y deben estar alineadas con el propósito. La libertad de formato sin rúbrica clara puede aumentar desigualdad porque quienes tienen mayor capital académico interpretan mejor las expectativas implícitas.

La tecnología puede ampliar expresión mediante dictado, lectores de pantalla, subtitulado, edición multimedia y herramientas de organización. También puede crear nuevas brechas. Bright y Calvert (2023) muestran que los resultados dependen de acceso y condiciones de uso; Hamburg y Lütgen (2019) relacionan brecha digital, inclusión digital y educación inclusiva. La disponibilidad de una herramienta no garantiza capacidad para utilizarla. El diseño debe incluir instrucción sobre los medios cuando estos forman parte de la actividad.

La inteligencia artificial generativa introduce posibilidades adicionales para traducción, apoyo a escritura, síntesis y retroalimentación. Su uso inclusivo requiere reglas transparentes. Una herramienta puede ayudar a un estudiante a superar una barrera lingüística y, al mismo tiempo, generar dudas sobre autoría o dependencia. El criterio pedagógico debe distinguir entre apoyo que facilita acceso al proceso cognitivo y sustitución del aprendizaje objetivo.

EVALUACIÓN, ACCESIBILIDAD Y TECNOLOGÍA

La evaluación inclusiva comienza antes del examen. Objetivos claros, ejemplos, criterios transparentes y retroalimentación temprana reducen la dependencia de inferencias sobre lo que el docente espera. La evaluación formativa permite detectar dificultades cuando todavía existe oportunidad de modificar estrategias. Este enfoque beneficia particularmente a estudiantes que llegan con menor familiaridad con códigos académicos implícitos.

Las rúbricas pueden mejorar transparencia si describen calidad del desempeño en relación con el aprendizaje, no únicamente con el formato. También pueden utilizarse como herramientas de autorregulación. Cuando el estudiante comprende los criterios, puede planificar, monitorear y revisar su trabajo. La inclusión se relaciona así con autonomía y no únicamente con adaptaciones externas.

La retroalimentación necesita ser accesible. Comentarios extensos y abstractos pueden resultar difíciles de convertir en acciones. Señalar prioridades, ofrecer ejemplos y permitir revisión transforma la evaluación en parte del aprendizaje. La posibilidad de corregir no implica ausencia de exigencia; puede producir aprendizaje más profundo al desplazar el foco desde la calificación final hacia el proceso de mejora.

La evaluación de programas e instituciones también debe incorporar indicadores de inclusión. Tasas de aprobación desagregadas, uso de apoyos, permanencia y satisfacción ofrecen información parcial. Necesitan complementarse con evidencia sobre participación y pertenencia. La evaluación inclusiva ocurre a dos escalas: el docente analiza si cada actividad permite demostrar aprendizaje y la institución examina si sus sistemas distribuyen oportunidades de forma equitativa.

La tecnología educativa suele presentarse como mecanismo de democratización. Su capacidad para flexibilizar tiempo y espacio es real, pero depende de condiciones sociales e

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

infraestructura. Bright y Calvert (2023) utilizan precisamente la metáfora de barrera o puente para analizar acceso equitativo a oportunidades avanzadas. En su estudio, la tecnología funcionó favorablemente cuando las barreras de acceso eran bajas y existía apoyo. Esta condición no puede asumirse universalmente.

Bentley et al. (2024) muestran que las experiencias con tecnología influyen en futuras relaciones con inteligencia artificial. La brecha digital tiene una dimensión acumulativa: quien ha tenido acceso estable y oportunidades de experimentar desarrolla confianza y repertorios que facilitan adoptar nuevas herramientas. Quien ha vivido conectividad limitada, interfaces inaccesibles o uso exclusivamente instrumental puede enfrentar desventajas sucesivas.

Carter et al. (2020) exploran la intersección entre brecha digital e inteligencia artificial y muestran que las desigualdades tecnológicas se proyectan hacia sistemas emergentes. Esto convierte la alfabetización digital en componente de inclusión. Enseñar a utilizar tecnologías, comprender sus límites y proteger datos forma parte de la formación contemporánea. La institución no puede asumir que la familiaridad cotidiana con dispositivos equivale a competencia académica digital.

La accesibilidad debe incorporarse a compras y contratación. Una plataforma inaccesible genera costos posteriores de adaptación y puede excluir desde el inicio. Las políticas institucionales necesitan criterios de accesibilidad para software, bibliotecas digitales, sistemas de matrícula y comunicación. Diseñar para la diversidad significa que la tecnología se evalúe antes de implementarse, no únicamente cuando aparece una queja.

TENSIONES, LÍMITES Y CRITERIOS DE DECISIÓN

El diseño educativo distribuye oportunidades antes de que comience la interacción. Decide quién puede comprender una instrucción, utilizar un recurso, participar en una actividad y demostrar aprendizaje. Por ello, la inclusión no puede añadirse al final del proceso. Debe formar parte de la planificación curricular, tecnológica y evaluativa.

El Diseño Universal para el Aprendizaje ofrece un marco valioso, pero no constituye una solución automática. Su potencial depende de la calidad pedagógica, el contexto y la disposición para mantener ajustes individuales cuando el diseño común no es suficiente. La flexibilidad necesita propósito, criterios y evaluación de efectos.

Diseñar para la diversidad también prepara a la institución para contextos cambiantes. Las herramientas digitales y la inteligencia artificial ampliarán posibilidades de personalización, pero introducirán nuevos riesgos. El último acápite analizará cómo una institución puede gobernar esta complejidad y convertir inclusión, participación y accesibilidad en propiedades de su cultura y de sus sistemas, no únicamente de iniciativas aisladas.

La flexibilidad protege el rigor cuando elimina barreras que no forman parte del propósito de aprendizaje.

14.6. MIRADA AL FUTURO: INSTITUCIONES INCLUSIVAS EN LA ERA DIGITAL

La inclusión se vuelve sostenible cuando deja de depender de iniciativas aisladas y se convierte en una propiedad de la cultura, la gobernanza y la infraestructura institucional.

LA INCLUSIÓN COMO PROPIEDAD ORGANIZACIONAL Y DE GOBIERNO

Una institución inclusiva no se define únicamente por la existencia de programas, oficinas o protocolos. Se reconoce por la coherencia entre cultura, gobierno, currículo, tecnología, infraestructura y prácticas cotidianas. Booth y Ainscow (2011) proponen pensar inclusión desde culturas, políticas y prácticas; esta articulación sigue siendo útil porque muestra que los avances en un nivel pueden ser neutralizados por contradicciones en otro. Una cultura que valora diversidad necesita políticas que la sostengan y prácticas que la hagan visible.

La organización también debe aprender de sus propias barreras. La inclusión puede convertirse en proceso de mejora cuando las dificultades se documentan, se analizan colectivamente y producen cambios estructurales. Una solicitud de ajuste recurrente puede indicar que el diseño general necesita ser revisado. Un patrón de abandono en determinado curso puede revelar barreras curriculares o de evaluación. Una baja utilización de servicios puede significar que son insuficientes, inaccesibles o estigmatizantes.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

Ainscow (2020) insiste en la importancia de utilizar evidencia para identificar quiénes están en riesgo de marginalización. La información cuantitativa permite localizar patrones, pero necesita interpretarse dentro de contextos. La institución inclusiva combina datos con escucha. Pregunta por tasas y también por experiencias; por resultados y también por procesos. Esta capacidad de aprendizaje organizacional convierte la inclusión en una función transversal de calidad.

La responsabilidad compartida resulta decisiva. Cuando inclusión pertenece exclusivamente a una unidad especializada, los demás actores pueden considerar que su práctica no necesita revisión. La especialización debe existir, pero conectada con docencia, bienestar, tecnología, biblioteca, admisiones, infraestructura y gobierno. La inclusión madura cuando cada área comprende las barreras que puede producir y dispone de criterios para prevenirlas.

La gobernanza inclusiva lleva la participación al nivel de las decisiones. Neyişci (2025) la relaciona con transparencia, rendición de cuentas y participación de estudiantes, personal académico, administrativo y actores externos. El valor de este enfoque radica en distinguir representación de influencia. Incluir voces en un comité tiene poco efecto si las decisiones ya están definidas o si las experiencias aportadas no modifican prioridades.

Wise et al. (2020) plantean que la gobernanza inclusiva requiere gestionar stakeholders, estrategia, estructura y función. La inclusión, por tanto, no es únicamente un valor cultural; necesita mecanismos administrativos. Presupuestos, compras, sistemas de información y planificación institucional deben incorporar criterios de accesibilidad y equidad. Una decisión tecnológica aparentemente operativa puede tener efectos significativos sobre participación de estudiantes con discapacidad o con conectividad limitada.

La participación estudiantil debe diseñarse con cuidado para evitar sesgos. Los estudiantes con más tiempo, seguridad y capital institucional suelen tener mayor presencia en espacios representativos. Mecanismos digitales, consultas breves, grupos focales y participación remunerada pueden ampliar diversidad de voces. La institución necesita también comunicar qué decisiones se tomaron a partir de la participación; de lo contrario, la consulta puede producir fatiga y desconfianza.

La cocreación ofrece una vía para vincular participación con diseño. Alvarez-Icaza et al. (2026) proponen un marco participativo para desarrollar estrategias contextualizadas de inclusión en educación abierta. La lógica puede extenderse a múltiples procesos institucionales: diseñar servicios, materiales, plataformas o políticas con quienes experimentarán sus efectos. Cocrear no significa delegar toda responsabilidad a estudiantes; significa incorporar su conocimiento situado a decisiones profesionales.

DATOS, INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SESGO

Las instituciones producen cada vez más datos sobre asistencia, rendimiento, uso de plataformas, permanencia y bienestar. Estos datos pueden ayudar a identificar barreras y ofrecer apoyos tempranos. También pueden reforzar categorías de riesgo y decisiones automatizadas difíciles de cuestionar. El desafío consiste en utilizar analítica sin convertir a la persona en un perfil probabilístico que limita sus oportunidades.

Selwyn (2019) cuestiona el uso acrítico de analítica de aprendizaje y recuerda que los datos no son neutrales. Reflejan decisiones sobre qué se registra, cómo se interpreta y qué comportamientos se consideran deseables. Un estudiante que accede pocas veces a una plataforma puede estar desconectado, pero también puede haber descargado materiales para trabajar sin conexión. La métrica adquiere significado solo cuando se contextualiza.

Los sistemas de alerta temprana necesitan reglas transparentes y supervisión humana. Identificar un patrón debe abrir una conversación y una oferta de apoyo, no producir sanciones automáticas. La persona debe tener posibilidad de explicar circunstancias y conocer cómo se utilizan sus datos. La inclusión requiere proteger privacidad porque la confianza es condición para solicitar apoyos y compartir información sensible.

La desagregación de datos permite detectar desigualdades entre grupos, pero también exige cuidado. Categorías demasiado amplias pueden ocultar diferencias internas; categorías muy detalladas pueden comprometer anonimato. La institución necesita combinar análisis estadístico con evidencia cualitativa y evitar que la clasificación se convierta en destino. Los datos deben orientar preguntas, no cerrar interpretaciones.

La inteligencia artificial ha ampliado rápidamente las posibilidades de personalización, traducción, generación de materiales y retroalimentación. Nanda et al. (2026) identifican un crecimiento marcado de la investigación sobre IA y pedagogía inclusiva entre 2016 y 2025. Los

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

autores señalan potencial para accesibilidad, apoyo a estudiantes con necesidades diversas y reducción de barreras lingüísticas. Al mismo tiempo, advierten sobre sesgos, falta de sensibilidad contextual y dependencia tecnológica.

Personalizar no equivale automáticamente a incluir. Un sistema puede adaptar dificultad a partir del desempeño y continuar operando con criterios que refuerzan desigualdades. La inclusión requiere que la personalización esté vinculada con participación, accesibilidad y altas expectativas. Si un algoritmo ofrece sistemáticamente tareas más simples a determinados perfiles, puede consolidar trayectorias de baja exigencia. La supervisión pedagógica es indispensable.

Holmes et al. (2022) proponen un marco comunitario para abordar ética de IA en educación y subrayan justicia, transparencia y responsabilidad. Estos principios adquieren especial relevancia en contextos inclusivos porque los grupos históricamente marginados pueden estar subrepresentados en datos de entrenamiento. Una herramienta que funciona bien para la población mayoritaria puede presentar errores sistemáticos con acentos, lenguas, discapacidades o identidades menos representadas.

La IA generativa introduce otra capa. Puede ayudar a reformular textos, generar ejemplos, traducir, describir imágenes o producir borradores. Para estudiantes con determinadas barreras, estas funciones pueden aumentar autonomía. La institución necesita definir usos legítimos en relación con objetivos de aprendizaje. Si la competencia evaluada es escritura argumentativa, el apoyo de IA debe calibrarse de manera distinta que cuando el objetivo es comprender un concepto disciplinar y la escritura funciona solo como medio de expresión.

Eubanks (2018) muestra cómo sistemas automatizados pueden perfilar y sancionar a poblaciones pobres cuando decisiones sociales complejas se reducen a reglas tecnológicas. Aunque su análisis se desarrolla fuera del aula, resulta pertinente para educación. Los sistemas de admisión, proctoring, analítica y recomendación pueden trasladar sesgos históricos a decisiones automatizadas y hacerlos menos visibles porque aparecen como resultados técnicos.

El reconocimiento facial y el análisis automatizado de emociones presentan riesgos particulares. Diferencias culturales, neurodiversidad y discapacidad pueden producir interpretaciones erróneas de expresiones o conductas. Utilizar estas tecnologías para inferir atención, compromiso o honestidad puede afectar desproporcionadamente a determinados estudiantes. La inclusión exige evaluar si la información obtenida es realmente necesaria y si existen alternativas menos invasivas.

La accesibilidad de herramientas de IA también debe examinarse. Interfaces que no funcionan con lectores de pantalla, sistemas que requieren alta capacidad de procesamiento o modelos que operan únicamente en determinadas lenguas pueden ampliar brechas. Carter et al. (2020) muestran cómo la brecha digital se intersecta con inteligencia artificial. La adopción institucional necesita criterios de accesibilidad, costo y sostenibilidad antes de convertir una herramienta en requisito.

La justicia tecnológica requiere participación. Los grupos afectados por una herramienta deberían tener oportunidades para informar pruebas, criterios de implementación y mecanismos de reclamación. La cocreación no elimina sesgos, pero puede hacer visibles problemas que los equipos técnicos no anticipan. La evaluación de impacto necesita incluir experiencia de usuarios diversos, no únicamente métricas de precisión promedio.

EDUCACIÓN ABIERTA, MULTILINGÜISMO Y CONTEXTOS LATINOAMERICANOS

La educación abierta ofrece oportunidades de democratización, especialmente cuando los recursos pueden ser reutilizados, traducidos y adaptados. Iniesto y Bossu (2023) advierten que apertura y equidad no son equivalentes. Los recursos abiertos pueden reproducir sesgos lingüísticos, epistemológicos y tecnológicos. Bossu et al. (2023) proponen lineamientos de equidad, diversidad e inclusión con atención específica a África y América Latina, destacando la necesidad de contextualización.

La investigación reciente sobre educación abierta en América Latina insiste en infraestructura, capacidad digital y participación comunitaria. Iniesto et al. (2026) señalan que la inclusión en redes abiertas requiere mejorar acceso en entornos de bajo ancho de banda y fortalecer contenido multilingüe. También advierten que la incorporación de IA sin infraestructura básica puede profundizar desigualdades. Esta prioridad es especialmente relevante para territorios rurales y poblaciones con conectividad intermitente.

El multilingüismo representa una oportunidad y un desafío. Herramientas de traducción automática pueden facilitar acceso, pero su calidad varía según lengua y contexto. Las lenguas

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

con menos datos disponibles suelen recibir resultados más pobres. Además, traducir palabras no garantiza traducir significados culturales. La inclusión lingüística necesita combinar tecnología con mediación humana y reconocimiento de los saberes que cada lengua transporta.

La perspectiva del Sur Global aporta otra pregunta: quién define qué conocimiento se considera central. Cossa et al. (2024) plantean debates sobre educación superior desde el Sur Global, mientras de Sousa Santos (2024) insiste en epistemologías del Sur y el futuro universitario. Una institución inclusiva no se limita a añadir diversidad de estudiantes a un canon inalterado; examina qué voces, problemas y formas de conocimiento aparecen legitimados en su currículo.

LIDERAZGO INCLUSIVO Y HOJA DE RUTA INSTITUCIONAL

La transformación necesita liderazgo, pero no depende de una sola figura. El liderazgo inclusivo crea condiciones para que diferentes actores puedan identificar barreras y actuar sobre ellas. Esto incluye asignar recursos, proteger tiempo de colaboración y establecer criterios de rendición de cuentas. Una declaración institucional sin presupuesto ni responsabilidades claras tiene capacidad limitada para cambiar prácticas.

La cultura se construye también a través de decisiones pequeñas. Cómo se redacta un correo, qué información se solicita en un formulario, qué imágenes aparecen en una campaña o cómo se gestiona una ausencia comunica expectativas sobre quién pertenece. Las instituciones inclusivas revisan estos detalles porque comprenden que la experiencia se forma en múltiples puntos de contacto. La accesibilidad es acumulativa: muchas pequeñas barreras pueden producir una exclusión significativa.

El liderazgo necesita permitir aprendizaje a partir del error. La inclusión implica innovación y algunas decisiones no producirán los efectos esperados. Una cultura punitiva puede llevar a ocultar problemas. Una cultura reflexiva documenta resultados, escucha a quienes fueron afectados y ajusta procedimientos. La mejora continua resulta más realista que la búsqueda de una política perfecta.

La formación de líderes debe incluir comprensión de diversidad, ética de datos y transformación digital. Las decisiones sobre IA, infraestructura o evaluación tienen dimensiones pedagógicas. Separar gestión y enseñanza resulta cada vez menos viable. La gobernanza inclusiva requiere que los equipos directivos comprendan cómo decisiones administrativas se traducen en oportunidades o barreras para estudiantes y docentes.

La transformación puede organizarse en ciclos. El primero consiste en diagnosticar barreras mediante datos, revisión documental y participación. El segundo prioriza problemas según impacto, urgencia y capacidad de intervención. El tercero diseña cambios con actores relevantes. El cuarto implementa y acompaña. El quinto evalúa resultados en presencia, participación, aprendizaje y pertenencia. El ciclo se reinicia porque la inclusión es proceso, no estado final.

Las instituciones pueden comenzar por puntos de alto impacto: accesibilidad de plataformas, formación docente, procedimientos de ajustes, inducción, evaluación y sistemas de participación. La selección depende del contexto. Una universidad con infraestructura accesible puede tener una cultura docente rígida; otra puede contar con prácticas pedagógicas flexibles y barreras administrativas. La hoja de ruta necesita partir de evidencia local.

Los indicadores deben combinar volumen y experiencia. Número de estudiantes atendidos por un servicio dice poco sobre la calidad del apoyo. Tasas de retención necesitan interpretarse junto con motivos de abandono y sentido de pertenencia. La evaluación institucional inclusiva no busca una cifra única; construye un tablero que permita observar dónde se concentran barreras y cómo cambian después de las intervenciones.

La participación debe mantenerse durante todo el ciclo. Consultar únicamente al comienzo reduce capacidad de aprendizaje. Estudiantes, docentes, personal administrativo y comunidades pueden aportar evidencia durante diseño, implementación y evaluación. La institución inclusiva construye mecanismos permanentes de conversación y muestra cómo esa conversación se traduce en decisiones.

APLICACIÓN RESUELTA DEL ACÁPITE 14.6: REDISEÑAR UNA EVALUACIÓN SIN PERDER EL PROPÓSITO

El siguiente caso es ilustrativo y no representa una experiencia observada ni una validación del instrumento. Un curso ficticio pretende evaluar cómo se construye un argumento histórico:

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

formular una tesis, utilizar evidencia, considerar una objeción y justificar una conclusión. Su actividad original exige escribir a mano durante una sesión y consultar imágenes escaneadas sin estructura accesible. La pregunta es si esos requisitos permiten observar el aprendizaje o incorporan barreras accesorias. La resolución utiliza presencia, participación, aprendizaje y pertenencia como dimensiones de análisis, junto con la distinción entre competencia y formato desarrollada en los acápites 14.4 y 14.5.

MATERIALES Y CRITERIOS QUE SE MANTIENEN

El docente prepara la consigna original, la rúbrica del curso, dos fuentes breves autorizadas para la actividad y versiones accesibles del mismo contenido. El equipo dispone también de la matriz de autoevaluación institucional y de fichas ficticias de condiciones de participación: una persona utiliza lector de pantalla, otra combina estudio con turnos variables y otra requiere tiempo para preparar su intervención en la lengua del curso. Las fichas describen necesidades del ejercicio, no capacidades fijas ni grupos homogéneos. No se solicitan diagnósticos ni testimonios personales a quienes participan en el taller.

Antes de ofrecer opciones, se define el criterio común. Cada respuesta debe presentar una afirmación discutible, relacionar al menos dos evidencias con ella, considerar una interpretación alternativa y explicar por qué la conclusión conserva o modifica la tesis inicial. La velocidad de escritura y la caligrafía no forman parte del propósito de este caso. Si el curso tuviera como objetivo específico escritura manual o desempeño oral, el análisis tendría que cambiar. La flexibilidad se justifica por el aprendizaje que se quiere observar, no por una preferencia general de hacer más fácil toda tarea.

ALTERNATIVAS Y ELECCIÓN

Una alternativa mantiene el examen y concede adaptaciones solo después de solicitudes individuales. Puede resolver necesidades concretas, pero conserva barreras previsibles y multiplica gestiones. Otra ofrece cualquier producto sin criterios comunes: parece flexible, aunque deja ambiguo qué demuestra el aprendizaje. La solución elegida anticipa accesibilidad de los materiales y ofrece dos modos de expresión con la misma estructura argumental: texto digital organizado o exposición grabada acompañada de un esquema accesible. Los ajustes adicionales siguen disponibles cuando estas opciones no responden a una necesidad. El diseño común no se utiliza para negar apoyos específicos.

RESOLUCIÓN DEL DISEÑO

Las fuentes se presentan mediante texto seleccionable, encabezados y descripción de información visual relevante. La imagen original se conserva cuando tiene función histórica, pero no se convierte en la única vía para conocer su contenido. Se evita añadir audio, texto e imágenes que solo repitan estímulos sin ayudar a comprender. El equipo comprueba que la información esencial sea equivalente entre versiones y que la descripción no interprete por el estudiante la conclusión que debe construir. La accesibilidad facilita acceso a la evidencia; no reemplaza el trabajo de argumentar.

La consigna se reorganiza en cuatro operaciones: afirmar, sostener, contrastar y concluir. Ambos modos de entrega deben hacer visible esa secuencia y señalar qué fuente apoya cada inferencia. Se ofrece una oportunidad de consulta sobre instrucciones y una devolución antes del cierre, con disponibilidad compatible con las condiciones anunciadas. La persona puede elegir una modalidad sin explicar públicamente una condición personal. El docente conserva reglas sobre fuentes y uso de apoyos tecnológicos; si una herramienta produce el argumento que se evalúa, ya no funciona como simple apoyo de acceso.

PRODUCTO RESUELTO Y DECISIONES REGISTRADAS

La nueva consigna dice: «Formula una tesis sobre el problema histórico planteado. Explica cómo la sostienen dos evidencias del material. Presenta una interpretación alternativa y responde a ella. Concluye indicando qué límite conserva tu explicación. Entrega un texto digital o una

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

exposición grabada con esquema accesible; en ambos casos identifica las fuentes y permite reconocer las cuatro operaciones». El texto no prescribe qué posición ideológica debe adoptar el estudiante. La evaluación observa la relación entre tesis, evidencia y objeción. Los requisitos de autoría y citación se comunican con las condiciones de la actividad.

El registro institucional queda resuelto así: barrera priorizada, acceso desigual a fuentes escaneadas y predominio de un formato ajeno al propósito; decisión, materiales estructurados y dos modos comparables; responsable, equipo docente con apoyo de accesibilidad; evidencia de cumplimiento, revisión de materiales y comprobación de que ambas modalidades permiten observar el mismo argumento; condición de revisión, una alternativa omite información esencial o termina evaluando una competencia diferente. El registro no asigna a toda la institución un nivel de inclusión a partir de un curso. La matriz ayuda a explicar la decisión y a localizar qué debe comprobarse.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE Y DEL DISEÑO

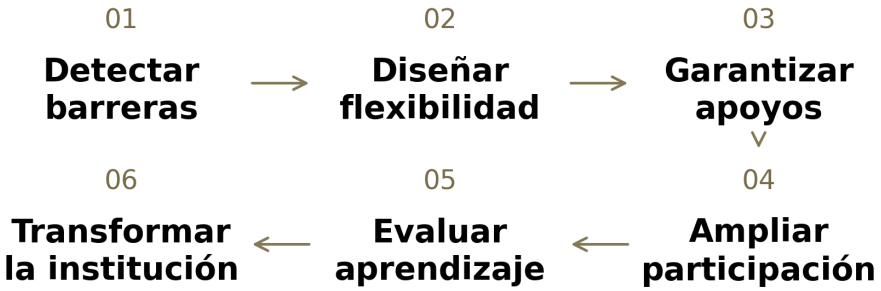
La misma rúbrica examina pertinencia de tesis, uso de evidencia, tratamiento de objeción y precisión de conclusión. El formato puede exigir condiciones de legibilidad o audición necesarias para valorar el producto, pero no introduce un criterio ornamental que altere el peso del razonamiento. Una respuesta accesible y superficial no obtiene un juicio avanzado; una respuesta sólida tampoco debe perder valor por utilizar una alternativa autorizada. Florian y Black-Hawkins (2011) orientan esta ampliación de oportunidades comunes sin anticipar un techo bajo para quienes necesitan apoyos.

Para evaluar el diseño, se revisan las cuatro dimensiones. Presencia: posibilidad real de acceder a fuentes y entregar; participación: canales para preguntar y aportar; aprendizaje: evidencia comparable del argumento; pertenencia: posibilidad de utilizar opciones sin señalamiento ni exposición involuntaria. Una prueba de transferencia cambia el propósito a fluidez oral. En esa situación, sustituir toda producción oral por texto podría retirar una competencia esencial. El equipo debe conservar el propósito y buscar apoyos pertinentes, mostrando que una solución inclusiva responde a relaciones concretas y no a un menú fijo de formatos.

LÍMITES Y REVISIÓN POSTERIOR

El caso no demuestra incremento de aprendizaje, permanencia o pertenencia; tampoco valida la matriz de autoevaluación. Una aplicación real necesita diálogo con usuarios, especialistas cuando corresponda, recursos y evaluación de consecuencias. Pueden persistir necesidades que el diseño no anticipó. Si los materiales son técnicamente accesibles pero difíciles de comprender por instrucciones ambiguas, la revisión continúa. Si las alternativas exigen recursos que parte del grupo no tiene, deben replantearse. La resolución conserva una exigencia común y hace visibles las condiciones para alcanzarla, en lugar de confundir inclusión con aprobación automática o con idéntico trato formal.

Figura 5. Matriz de inclusión educativa



TENSIONES, LÍMITES Y CRITERIOS DE DECISIÓN

La era digital ofrece herramientas capaces de ampliar acceso y personalizar experiencias, pero ninguna tecnología es inclusiva por sí misma. Su efecto depende de diseño, datos,

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

infraestructura, gobernanza y criterios pedagógicos. La IA puede traducir, describir, adaptar y acompañar; también puede clasificar, excluir y opacar decisiones. El criterio central sigue siendo humano: qué tipo de participación y aprendizaje hace posible.

La institución inclusiva utiliza tecnología para ampliar agencia, no para sustituirla. Protege privacidad, conserva supervisión humana y ofrece alternativas cuando una herramienta genera barreras. La innovación se evalúa por su contribución a presencia, participación, aprendizaje y pertenencia, no por novedad técnica. Esta orientación permite integrar transformación digital dentro de una agenda educativa más amplia.

La inclusión institucional se completa cuando las decisiones dejan de depender de casos excepcionales y se incorporan a la forma ordinaria de gobernar. La cultura, la infraestructura y los sistemas digitales comienzan a anticipar diversidad. Los apoyos continúan existiendo, pero encuentran un entorno más preparado para recibirlos. Las conclusiones recuperarán este recorrido para proponer una idea final: la inclusión como criterio de calidad y como práctica permanente de revisión de las condiciones que distribuyen oportunidades.

Una institución inclusiva no es un punto de llegada, sino una capacidad permanente para revisar barreras y redistribuir oportunidades.

CONCLUSIONES. DE LA INCLUSIÓN COMO PROGRAMA A LA INCLUSIÓN COMO CRITERIO DE CALIDAD

La educación inclusiva exige observar qué ocurre después del acceso. Matricular personas diversas no asegura que puedan participar, aprender y pertenecer. El capítulo 14 desplazó la pregunta desde la adaptación de cada estudiante hacia las condiciones institucionales que distribuyen oportunidades, sin negar necesidades individuales ni la importancia de los apoyos especializados.

Presencia, participación, aprendizaje y pertenencia permiten valorar esa experiencia conjuntamente. Una mejora de acceso puede coexistir con evaluaciones inaccesibles, aislamiento o escasa influencia en las decisiones. Por eso, la calidad de una medida debe examinarse mediante oportunidades reales y efectos diferenciados, no solo por su existencia. La aplicación del acápite 14.6 muestra cómo una barrera concreta puede analizarse, rediseñarse y someterse a comprobación sin convertir una matriz conceptual en una calificación científica de inclusión.

El diseño anticipatorio y los ajustes específicos se complementan. Un entorno flexible reduce barreras previsibles, pero no elimina toda necesidad de apoyo. Los ajustes conservan legitimidad cuando responden a una necesidad, mantienen el propósito formativo y amplían autonomía. La distinción entre competencia y formato permite sostener exigencia y revisar convenciones que no forman parte del aprendizaje. Esto incluye aceptar riesgos y desafíos razonables en lugar de proteger a una persona mediante bajas expectativas.

Las barreras se cruzan con discapacidad, territorio, lengua, cultura, género, edad y condiciones económicas. Reconocer estas relaciones no significa considerar equivalentes todas las experiencias. Exige escuchar a quienes las viven y evitar que un procedimiento obligue a fragmentar a la persona en categorías administrativas desconectadas. La pertenencia añade un criterio relacional: recibir un servicio accesible y poder contribuir a la comunidad son logros distintos que deben poder coexistir.

La transformación digital debe someterse a los mismos criterios. Traducir, describir imágenes o adaptar recursos puede ampliar oportunidades; perfilar estudiantes, automatizar sanciones o rebajar sistemáticamente la dificultad puede restringirlas. La supervisión humana, la privacidad, las alternativas accesibles y los mecanismos de reclamación forman parte del diseño. Participación y cocreación aportan conocimiento de experiencia; no sustituyen responsabilidades técnicas, pedagógicas ni profesionales.

La consecuencia institucional es concreta: una barrera recurrente debe convertirse en una decisión revisable, con responsable, recursos, plazo y evidencia de cambio. El apéndice de autoevaluación ofrece una guía para esa conversación, no un certificado de que la institución ya es inclusiva. La pregunta que mantiene abierto el proceso es qué características de la organización permiten o restringen que personas diversas estén presentes, participen, aprendan y pertenezcan. La inclusión funciona como criterio de calidad cuando la respuesta modifica las condiciones ordinarias y vuelve a comprobarse.

Declaración sobre uso de inteligencia artificial

Durante la preparación de esta versión se utilizaron herramientas de inteligencia artificial como apoyo para organización del corpus, estructuración editorial, contraste de consistencia y

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

asistencia de redacción. La selección de fuentes, la interpretación de la evidencia, la verificación bibliográfica y la responsabilidad intelectual del contenido corresponden a los autores y al proceso editorial. Ninguna salida automatizada se asume como evidencia por sí misma.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

REFERENCIAS

Ainscow, M. (2020). Promoting inclusion and equity in education: Lessons from international experiences. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy, 6*(1), 7–16. https://doi.org/10.1080/20020317.2020.1729587
Al-Azawei, A., Serenelli, F., & Lundqvist, K. (2016). Universal Design for Learning (UDL): A content analysis of peer-reviewed journal papers from 2012 to 2015. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning, 16*(3), 39–56. https://doi.org/10.14434/josotl.v16i3.19295
Alvarez-Icaza, I., Usart-Rodríguez, M., Torres-Sánchez, P., & Martínez-Briones, B. J. (2026). Co-creation strategies for equitable open education: A framework for diversity and inclusion. *Journal of Interactive Media in Education, 2026*(1), 10, 1–19. https://doi.org/10.5334/jime.1038
Armstrong, T. (2012). *Neurodiversity in the classroom: Strength-based strategies to help students with special needs succeed in school and life*. ASCD.
Arnaiz-Sánchez, P., de Haro Rodríguez, R., Caballero, C., & Martínez Abellán, R. (2023). Barriers to educational inclusion in initial teacher training. *Societies, 13*(2), 31. https://doi.org/10.3390/soc13020031
Artiles, A. J., Dorn, S., & Bal, A. (2016). Objects of protection, enduring nodes of difference: Disability intersections with "other" differences, 1916 to 2016. *Review of Research in Education, 40*(1), 777–820. https://doi.org/10.3102/0091732X16680606
Basnet, M. (2024). Cultural diversity and curriculum. *Panauti Journal, 2*(1), 1–9. https://doi.org/10.3126/panauti.v2i1.66500
Bentley, S. V., Naughtin, C. K., McGrath, M. J., Irons, J. L., & Cooper, P. S. (2024). The digital divide in action: How experiences of digital technology shape future relationships with artificial intelligence. *AI and Ethics, 4*(4), 901–915. https://doi.org/10.1007/s43681-024-00452-3
Booth, T., & Ainscow, M. (2011). *The index for inclusion: Developing learning and participation in schools* (3rd ed.). Centre for Studies on Inclusive Education.
Bossu, C., Iniesto, F., Vladimirschi, V., Jordan, K., & Pete, J. (2023). *GO-GN guidelines for equity diversity and inclusion in open education with a focus on Africa and Latin America*. Global OER Graduate Network.
Bovill, C. (2020). Co-creation in learning and teaching: The case for a whole-class approach in higher education. *Higher Education, 79*(6), 1023–1037. https://doi.org/10.1007/s10734-019-00453-w
Brennan, J., & Naidoo, R. (2008). Higher education and the achievement (and/or prevention) of equity and social justice. *Higher Education, 56*, 287–302.
Bright, S., & Calvert, E. (2023). Educational technology: Barrier or bridge to equitable access to advanced learning opportunities? *Gifted Child Today, 46*(3), 190–200. https://doi.org/10.1177/10762175231168711
Bruce, A., Quinn, G., Degener, T., Burke, C., Quinlivan, S., Castellino, J., Kenna, P., & Kilkelly, U. (2002). *Human rights and disability: The current use and future potential of United Nations human rights instruments in the context of disability*. United Nations.
Burgstahler, S. E. (Ed.). (2015). *Universal design in higher education: From principles to practice*. Harvard Education Press.
Campos, J., Muñoz, G., Barra, M., Contreras, P., & Vega, J. (2024). Inclusión e interculturalidad en la Formación Inicial Docente en Chile: Limitaciones y obstáculos desde los procesos de acreditación. *Estudios Pedagógicos, 50*(3), 203–217. https://doi.org/10.4067/S0718-07052024000300203
Carter, L., Liu, D., & Cantrell, C. (2020). Exploring the intersection of the digital divide and artificial intelligence: A hermeneutic literature review. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction, 12*(4), 253–275. https://doi.org/10.17705/1thci.00138
Carvalho, R. S., Ávila-Miranda, P., Césped-Cáceres, F., Gallegos-Pizarro, D., Guerrero-Conejera, J., Morán-Urbina, T., Schilling-Lara, C., & Castillo-Retamal, F. (2023). Educación Física y diversidad de género: Un análisis desde la experiencia de profesores de aula. *Retos, 50*, 315–320.
CAST. (2024). *CAST Universal DesignforLearningGuidelinesversion 3.0*.
Castillo-Retamal, F., Cruz-Morales, J., Toledo-Gutiérrez, F., Calquín-Pohl, E., Ávalos-Ramírez, B., & Cordero-Tapia, F. (2024). Educación física y necesidades educativas especiales: Percepciones de profesores sobre su nivel de preparación. *Retos, 61*, 384–391. https://doi.org/10.47197/retos.v61.108228
Catalano, A. J., Torff, B., & Anderson, K. S. (2021). Transitioning to online learning during the COVID-19 pandemic: Differences in access and participation among students in disadvantaged school districts. *The International Journal of Information and Learning Technology, 38*(2), 258–270. https://doi.org/10.1108/IJILT-06-2020-0111
Cerna, L., Rutigliano, A., Mezzanotte, C., & Borgonovi, F. (2021). *Promoting inclusive education for diverse societies: A conceptual framework* (OECD Education Working Papers No. 260). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/94ab68c6-en
Contreras, A., & Fierro, B. (2024). Formación inicial y continua de docentes de Educación Física escolar para una enseñanza inclusiva. *Iberian Journal of Information Systems and Technologies, 71*, 635–649.
Cook, B. G., & Odom, S. L. (2013). Evidence-based practices and implementation science in special education. *ExceptionalChildren, 79*(3), 135–144. https://doi.org/10.1177/001440291307900201
Cossa, J., Hecht, A. C., García Palacios, M., Campos-Martínez, J., Naguib Omar, M., Rivera Escobar, J. D., Acin, A., Fregoso Centeno, A., Pástor Pazmiño, C., Mardones Carrasco, R., Sasso, G., Gallardo, Á., Ochoa, M., González Bruzzese, M. M., Cuevas, N. C., & Allende, V. (2024). *La educación superior desde el Sur Global*. CLACSO.
Denhart, H. (2008). Deconstructing barriers: Perceptions of students labeled with learning disabilities in higher education. *Journal of Learning Disabilities, 41*(6), 483–497. https://doi.org/10.1177/0022219408321151
de Sousa Santos, B. (2024). The epistemologies of the South and the future of the university. *Journal of Philosophy of Education, 58*(2–3), 166–188. https://doi.org/10.1093/jopedu/qhad038

Eubanks, V. (2018). *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor*. St. Martin's Press.
Fierro-Saldaña, B., Castillo-Retamal, F., & Fernández-Cabrera, J. M. (2025). Incidencia de las prácticas profesionales en escuelas especiales en la formación inicial del profesorado de Educación Física en Chile. *Journal of Sport and Health Research, 17*(Supl. 2), 33–48. https://doi.org/10.58727/jshr.117504
Florian, L. (2014). What counts as evidence of inclusive education? *European Journal of Special Needs Education, 29*(3), 286–294. https://doi.org/10.1080/08856257.2014.933551
Florian, L., & Black-Hawkins, K. (2011). Exploring inclusive pedagogy. *British Educational Research Journal, 37*(5), 813–828. https://doi.org/10.1080/01411926.2010.501096
Fraser, N. (2009). *Scales of justice: Reimagining political space in a globalizing world*. Columbia University Press.
Fung, A. (2006). Varieties of participation in complex governance. *Public Administration Review, 66*, 66–75.
Furrer, V., Valkanover, S., Eckhart, M., & Nagel, S. (2020). The role of teaching strategies in social acceptance and interactions: Considering students with intellectual disabilities in inclusive physical education. *Frontiers in Education, 5*, 586960. https://doi.org/10.3389/feduc.2020.586960
Galaz, A., Muñoz, G., Vega, J., Campos, J., Pérez, P., & Quintana, C. (2023). El currículo chileno: Configuración histórica de muros de exclusión. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social, 12*(2), 63–78. https://doi.org/10.15366/riejs2023.12.2.004
Gay, G. (2018). *Culturally responsive teaching: Theory, research, and practice* (3rd ed.). Teachers College Press.
Gentile, A., Giustino, V., Rodriguez-Ferran, O., La Marca, A., Compagno, G., Bianco, A., Battaglia, G., & Alesi, M. (2023). Inclusive physical activity games at school: The role of teachers' attitude toward inclusion. *Frontiers in Psychology, 14*, 1158082. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1158082
Getzel, E. E. (2008). Addressing the persistence and retention of students with disabilities in higher education: Incorporating key strategies and supports. *Exceptionality, 16*(4), 207–219. https://doi.org/10.1080/09362830802412216
Getzel, E. E., & Thomas, C. A. (2008). Experiences of college students with disabilities and the importance of self-determination in higher education settings. *Career Development for Exceptional Individuals, 31*(2), 77–84. https://doi.org/10.1177/0885728808317658
Getzel, E. E., & Wehman, P. (2005). *Going to college: Expanding opportunities for people with disabilities*. Paul H. Brookes Publishing.
Glass, C., & Westmont, C. (2014). Comparative effects of belongingness on the academic success and cross-cultural interactions of domestic and international students. *International Journal of Intercultural Relations, 38*, 106–119.
Goodenow, C. (1993). Classroom belonging among early adolescent students: Relationships to motivation and achievement. *Journalof Early Adolescence, 13*(1), 21–43.
Grimminger-Seidensticker, E., & Seyda, M. (2022). Enhancing attitudes and self-efficacy toward inclusive teaching in physical education pre-service teachers: Results of a quasi-experimental study. *Frontiers in Education, 7*, 909255. https://doi.org/10.3389/feduc.2022.909255
Hamburg, I., & Lütgen, G. (2019). Digital divide, digital inclusion and inclusive education. *Advances in Social Sciences Research Journal*. https://doi.org/10.14738/assrj.64.6457
Hausmann, L., Schofield, J., & Woods, R. (2007). Sense of belonging as a predictor of intentions to persist among African American and White first-year college students. *Research in Higher Education, 48*(7), 803–839.
Hehir, T., & Katzman, L. I. (2012). *Effective inclusive schools: Designing successful schoolwide programs*. Wiley.
Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Shum, S. B., Santos, O. C., Rodrigo, M. M. T., Cukurova, M., Bittencourt, I. I., & Koedinger, K. R. (2022). Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 32*(3), 504–526. https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1
Horgan, D., Martin, S., O'Riordan, J., & Maier, R. (2021). Supporting languages: The socio-educational integration of migrant and refugee children and young people. *Children & Society, 36*(3), 369–385. https://doi.org/10.1111/chso.12525
Huang, Z. M., & Cockayne, H. (2023). Searching for belonging: Learning from students' photographs about their higher education experiences. *London Review of Education, 21*(1), 27. https://doi.org/10.14324/LRE.21.1.27
Iniesto, F., & Bossu, C. (2023). Equity, diversity, and inclusion in open education: A systematic literature review. *Distance Education, 44*(4), 694–711. https://doi.org/10.1080/01587919.2023.2267472
Iniesto, F., Bossu, C., Vladimirschi, V., Farrow, R., & Pitt, R. (2026). Empowering equity, diversity and inclusion: The impact and future of open education in Latin America. *Journal of Interactive Media in Education, 2026*(1), 3, 1–16. https://doi.org/10.5334/jime.1049
Li, Z., Zheng, X., Bonk, C. J., & Zhu, M. (2024). Designing MOOCs in South America towards open and equitable education. *Distance Education*. https://doi.org/10.1080/01587919.2024.2338708
Martín, C. S., Villalobos, C., Muñoz, C., & Wyman, I. (2017). Formación inicial docente para la educación inclusiva. *Calidad en la Educación, 46*.
Meyerhofer-Parra, R., & González-Martínez, J. (2023). Transmedia storytelling usage of neural networks from a Universal Design for Learning perspective: A systematic review. *Frontiers in Psychology, 14*, 1119551. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1119551
Moriña, A. (2017). Inclusive education in higher education: Challenges and opportunities. *European Journal of Special Needs Education, 32*(1), 3–17. https://doi.org/10.1080/08856257.2016.1254964

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

Moriña, A. (2019). The keys to learning for university students with disabilities: Motivation, emotion and faculty-student relationships. *PLOS ONE, 14*(5), e0215249. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0215249
Moswela, E., & Mukhopadhyay, S. (2011). Asking for too much? The voices of students with disabilities in Botswana. *Disability & Society, 26*(3), 307–319. https://doi.org/10.1080/09687599.2011.560414
Nanda, S. B., Satapathy, D., & Pradhan, D. K. (2026). Bibliometric analysis of research patterns in AI-based inclusive pedagogy in schools using classic scientometric laws. *Discover Artificial Intelligence, 6*, 452.
Nelson, G., Cook, S. C., Zarate, K., Powell, S. R., Maggin, D. M., Drake, K. R., Kiss, A. J., Ford, J. W., Sun, L., & Espinas, D. R. (2022). A systematic review of meta-analyses in special education: Exploring the evidence base for high-leverage practices. *Remedial and Special Education, 43*(5), 344–358. https://doi.org/10.1177/07419325211063491
Neyişçi, N. (2025). Higher education from an inclusive governance perspective: Expanding the boundaries of social justice. *JANUS.NET, e-journal of International Relations, 16*(1, TD1), 85–99.
Ramos Santana, G., Moral Mora, A. M., Pérez Carbonell, A., & Chiva Sanchis, I. (2024). La percepción del profesorado y alumnado involucrado en proyectos de innovación educativa que atienden a la inclusión de la perspectiva de género en la docencia universitaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 99*(38.2), 51–74. https://doi.org/10.47553/rifop.v99i38.2.98271
Sánchez Díaz, I. (2025). Ampliar oportunidades en las universidades. *Revista de Estudios Sociales, 94*, 187–201. https://doi.org/10.7440/res94.2025.10
Selwyn, N. (2019). What's the problem with learning analytics? *Journal of Learning Analytics, 6*(3), 11–19. https://doi.org/10.18608/jla.2019.63.3
Sen, A. (2010). *The idea of justice*. Penguin Books.
Singh, M. (2011). The place of social justice in higher education and social change discourses. *Compare: A Journal of Comparative and International Education, 41*(4), 481–494. https://doi.org/10.1080/03057925.2011.581515
Trow, M. (2010). *Twentieth-century higher education: Elite to mass to universal*. Johns Hopkins University Press.
UNESCO. (2015b). *Incheon declaration: Education 2030: Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all*.
United Nations. (2006). *Convention on the Rights of Persons with Disabilities*.
United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*.
Wilson-Strydom, M. (2011). University access for social justice: A capabilities perspective. *South African Journal of Education, 31*(3), 407–418.
Wise, G., Dickinson, C., Katan, T., & Gallegos, M. C. (2020). Inclusive higher education governance: Managing stakeholders, strategy, structure and function. *Studies in HigherEducation, 45*(2), 339–352.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

MATERIAL SUPLEMENTARIO
MATRIZ DE AUTOEVALUACIÓN INSTITUCIONAL PARA LA INCLUSIÓN

La matriz siguiente convierte los argumentos del capítulo en una herramienta de conversación institucional. Su finalidad no es producir una calificación única de "inclusión", sino identificar barreras, contrastar percepciones y priorizar acciones. Puede utilizarse en escuelas, universidades y organizaciones de formación adaptando el lenguaje al contexto. Conviene aplicarla con participación de estudiantes, docentes, personal administrativo, equipos de apoyo y directivos, porque una misma condición puede ser experimentada de manera diferente según la posición que cada actor ocupa dentro del sistema.

La escala sugerida contiene cuatro niveles. Nivel 1 — Incipiente: la condición depende de respuestas individuales o aparece únicamente cuando surge un problema. Nivel 2 — En desarrollo: existen lineamientos y experiencias parciales, pero su aplicación es irregular. Nivel 3 — Consolidado: la condición está incorporada a procedimientos ordinarios y cuenta con seguimiento. Nivel 4 — Transformador: además de estar institucionalizada, se evalúa con participación, evidencia y mecanismos de mejora continua. El valor de la escala se encuentra en la discusión que produce, no en la suma de puntajes.

Tabla 40. Niveles de madurez para la autoevaluación

Nivel	Descripción
1. Incipiente	La condición depende de respuestas individuales o aparece únicamente cuando surge un problema.
2. En desarrollo	Existen lineamientos y experiencias parciales, pero su aplicación es irregular.
3. Consolidado	La condición está incorporada a procedimientos ordinarios y cuenta con seguimiento.
4. Transformador	La condición está institucionalizada y se evalúa con participación, evidencia y mejora continua.

Nota. elaboración propia a partir del marco desarrollado en este capítulo.

A. PRESENCIA Y ACCESO

1. Admisión accesible. Los procedimientos de ingreso ofrecen información comprensible, formatos accesibles y canales alternativos de comunicación. La institución revisa si requisitos administrativos aparentemente neutrales excluyen a determinados grupos.

2. Transición e inducción. Los estudiantes reciben orientación sobre currículo, servicios, derechos, apoyos, plataformas y formas de participación. La inducción reconoce que quienes ingresan poseen experiencias educativas diferentes y evita presuponer familiaridad con códigos institucionales.

3. Accesibilidad física. Edificios, aulas, laboratorios, bibliotecas, servicios sanitarios y rutas de circulación permiten participación con la mayor autonomía posible. Las soluciones temporales se revisan para evitar que se conviertan en sustitutos permanentes de infraestructura accesible.

4. Accesibilidad digital. Plataformas, documentos, videos y trámites consideran navegación por teclado, lectores de pantalla, subtítulos, contraste, estructura semántica y formatos alternativos. La accesibilidad se incluye en criterios de compra y contratación tecnológica.

5. Condiciones socioeconómicas. La institución identifica barreras relacionadas con transporte, conectividad, alimentación, materiales, vivienda y disponibilidad de tiempo. Los sistemas de apoyo evitan reducir la permanencia a una cuestión exclusivamente académica.

6. Trayectorias flexibles. Existen mecanismos razonables para pausas, retornos, cambios de carga o rutas diferenciadas cuando las circunstancias lo requieren. La flexibilidad mantiene claridad sobre los propósitos formativos y evita penalizar trayectorias no lineales.

B. PARTICIPACIÓN Y PERTENENCIA

7. Voz estudiantil. Existen mecanismos diversos y accesibles para que estudiantes expresen experiencias, identifiquen barreras y formulen propuestas. La institución comunica qué decisiones fueron modificadas a partir de esa participación.

8. Participación en gobierno. La representación estudiantil y de otros actores incluye

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

capacidad real de influencia. Los espacios de decisión consideran barreras de tiempo, lenguaje y confianza que pueden limitar la participación de grupos menos visibles.

9. Cultura de respeto. Las normas institucionales y las prácticas cotidianas protegen dignidad, identidad y diferencia. Los procedimientos frente a discriminación son conocidos, accesibles y ofrecen garantías de confidencialidad.

10. Representación simbólica. Currículo, comunicaciones, imágenes, eventos y referentes muestran diversidad sin reducirla a celebraciones aisladas. La representación se relaciona con participación efectiva y no funciona como sustituto de cambios estructurales.

11. Relaciones docentes. El profesorado mantiene altas expectativas, ofrece canales de comunicación y evita interpretar la necesidad de apoyo como incapacidad. La relación pedagógica favorece autonomía y posibilidad de pedir ayuda sin estigma.

12. Comunidad y redes. Los estudiantes encuentran oportunidades para construir vínculos académicos y sociales. La institución presta atención a quienes permanecen aislados incluso cuando sus indicadores académicos no muestran dificultades visibles.

C. APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN

13. Propósitos claros. Los cursos explicitan qué aprendizajes son esenciales y diferencian esos propósitos de los formatos utilizados para enseñarlos o evaluarlos. Esta claridad orienta decisiones sobre flexibilidad y ajustes.

14. Variabilidad en la enseñanza. Las actividades incorporan más de una forma de acceso a la información, interacción y práctica cuando resulta pedagógicamente pertinente. La multimodalidad se utiliza con propósito y evita sobrecargar la experiencia.

15. Andamiajes y apoyos. Existen recursos para activar conocimientos previos, comprender vocabulario, organizar tareas y desarrollar autorregulación. Los apoyos se integran a la experiencia común siempre que sea posible.

16. Evaluación válida. Los instrumentos miden el aprendizaje previsto y minimizan barreras no relacionadas con el constructo. Los criterios son transparentes y las alternativas mantienen exigencia equivalente.

17. Retroalimentación. Los estudiantes reciben información comprensible y accionable antes de que termine el proceso de aprendizaje. Existen oportunidades para revisar, corregir y desarrollar autonomía a partir de la retroalimentación.

18. Evidencia de aprendizaje. La institución analiza resultados desagregados para identificar patrones de desigualdad sin convertir categorías de riesgo en etiquetas permanentes. La evidencia cuantitativa se complementa con experiencias y narrativas.

D. APOYOS, GOBERNANZA Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

19. Procedimientos de apoyo. Solicitar un ajuste o servicio no implica una cadena burocrática desproporcionada. Los procedimientos protegen confidencialidad, explican criterios y ofrecen tiempos de respuesta claros.

20. Colaboración profesional. Docentes, especialistas, bienestar, tecnología y administración comparten información relevante dentro de límites éticos y trabajan sobre barreras comunes. La responsabilidad por la inclusión no se delega a una sola oficina.

21. Formación continua. El desarrollo profesional incluye inclusión, accesibilidad digital, evaluación, diversidad cultural y ética tecnológica. La formación se vincula con problemas reales de la práctica y produce seguimiento.

22. Datos responsables. Los sistemas de analítica y alerta temprana tienen propósitos explícitos, supervisión humana y mecanismos para corregir interpretaciones. Las personas conocen usos relevantes de sus datos y existen salvaguardas de privacidad.

23. Inteligencia artificial responsable. Las herramientas de IA se evalúan por accesibilidad, sesgo, privacidad y relación con objetivos de aprendizaje. La institución conserva alternativas cuando una tecnología genera barreras y evita decisiones automatizadas irreversibles sobre estudiantes.

24. Mejora continua. Las barreras identificadas se traducen en planes con responsables, recursos, plazos e indicadores. La evaluación posterior observa presencia, participación, aprendizaje y pertenencia y permite ajustar la intervención.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

LECTURA DE RESULTADOS

La matriz puede utilizarse por áreas o de manera institucional. Una lectura útil evita promediar dimensiones demasiado pronto. Una organización puede mostrar buen desempeño en acceso y mantener debilidades en participación; puede tener tecnología accesible y conservar evaluaciones rígidas; puede disponer de excelentes profesionales de apoyo y procedimientos administrativos difíciles de navegar. El perfil de resultados permite observar esas contradicciones.

Después de la valoración conviene seleccionar entre tres y cinco prioridades. Cada prioridad debe traducirse en una barrera específica, una población o experiencia afectada, una acción verificable, un responsable y una evidencia de cambio. Las mejoras pequeñas pero sostenidas pueden producir más transformación que planes extensos sin capacidad de implementación. La inclusión se fortalece cuando el ciclo diagnóstico–diseño–acción–evaluación se vuelve parte de la gestión ordinaria.

GLOSARIO CONCEPTUAL

Accesibilidad. Condición mediante la cual entornos, servicios, tecnologías, información y actividades pueden ser utilizados por personas con características diversas con la mayor autonomía posible. Incluye dimensiones físicas, comunicativas, digitales, curriculares y actitudinales.

Ajuste razonable. Modificación necesaria y adecuada para evitar una desventaja específica cuando no impone una carga desproporcionada y permite ejercer un derecho o participar en igualdad de condiciones. Complementa, pero no sustituye, el diseño accesible.

Agencia. Capacidad de las personas para actuar, decidir, expresar preferencias e influir sobre las condiciones de su experiencia educativa. Una política inclusiva busca ampliar agencia y evitar relaciones permanentes de dependencia.

Alta expectativa. Supuesto pedagógico según el cual las diferencias o necesidades de apoyo no justifican anticipar de manera automática un techo bajo de aprendizaje. Las expectativas se acompañan de apoyos y evaluación realista de progreso.

Analítica de aprendizaje. Uso de datos generados durante procesos educativos para comprender patrones y orientar decisiones. Desde una perspectiva inclusiva requiere transparencia, contextualización, privacidad y supervisión humana.

Apoyo. Recurso humano, tecnológico, pedagógico o institucional que reduce una barrera y facilita participación o aprendizaje. Su carácter inclusivo depende de sus efectos sobre autonomía, pertenencia y acceso al entorno común.

Barrera. Característica del entorno, procedimiento o interacción que restringe acceso, participación, aprendizaje o pertenencia. Una barrera puede ser física, curricular, tecnológica, comunicativa, económica, cultural o actitudinal.

Brecha digital. Desigualdad en acceso, calidad de conexión, dispositivos, habilidades, confianza y oportunidades para utilizar tecnologías de manera significativa. La brecha puede acumularse a medida que aparecen herramientas más complejas.

Cocreación. Proceso mediante el cual quienes serán afectados por una política, servicio o recurso participan en su diseño y evaluación junto con profesionales responsables. Aporta conocimiento situado sin eliminar responsabilidades técnicas.

Diseño Universal para el Aprendizaje (UDL/DUA). Marco de diseño curricular que reconoce variabilidad y propone múltiples medios de implicación, representación y acción o expresión. Busca anticipar barreras y ampliar oportunidades desde la planificación.

Diversidad. Variabilidad humana presente en cualquier comunidad. Incluye capacidades, identidades, lenguas, experiencias, territorios, condiciones socioeconómicas y trayectorias. La diversidad no es sinónimo de vulnerabilidad ni de déficit.

Equidad. Principio que orienta la distribución de oportunidades, apoyos y recursos considerando diferencias relevantes en condiciones y necesidades. Se distingue de una igualdad formal que ofrece lo mismo sin examinar sus efectos.

Inclusión. Proceso permanente de identificar y remover barreras para que personas diversas estén presentes, participen, aprendan y pertenezcan. Implica transformar culturas, políticas, prácticas y sistemas de apoyo.

Integración. Proceso histórico que favoreció la incorporación de personas previamente segregadas a entornos ordinarios. Su límite aparece cuando la estructura permanece inalterada y la adaptación recae principalmente sobre el individuo.

Interculturalidad. Relación crítica y dialogada entre culturas que supera la simple

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

coexistencia. En educación exige reconocer asimetrías, revisar representaciones y construir experiencias donde diversos saberes puedan participar con legitimidad.

Neurodiversidad. Perspectiva que reconoce variaciones neurológicas como parte de la diversidad humana. Puede contribuir a enfoques basados en fortalezas, siempre que no se utilice para negar necesidades clínicas o apoyos específicos.

Participación. Posibilidad de intervenir, interactuar, tomar decisiones y ser reconocido como miembro activo de la comunidad. Va más allá de la presencia física y requiere oportunidades efectivas de voz y contribución.

Pertenencia. Experiencia de ser valorado, reconocido y conectado con una comunidad en la que la persona puede contribuir sin renunciar a aspectos centrales de su identidad. Se relaciona con motivación, bienestar y persistencia.

Personalización. Adaptación de contenidos, secuencias o apoyos a características de una persona o grupo. Puede favorecer inclusión cuando aumenta accesibilidad y aprendizaje; no es inclusiva por definición y necesita conservar altas expectativas.

Presencia. Acceso efectivo y permanencia en espacios educativos físicos o digitales. Constituye una condición inicial de inclusión, pero necesita complementarse con participación, aprendizaje y pertenencia.

Segregación. Separación sistemática de personas en circuitos diferenciados por una característica o categoría. Algunas intervenciones temporales pueden requerir espacios específicos; su legitimidad depende de propósito, revisión y efectos sobre participación futura.

Sesgo algorítmico. Patrón sistemático por el cual un sistema automatizado produce resultados desiguales o injustos debido a datos, supuestos, objetivos o decisiones de diseño. La precisión promedio puede ocultar errores concentrados en determinados grupos.

Variabilidad. Reconocimiento de que las personas difieren en múltiples dimensiones y que esas diferencias cambian según tarea y contexto. Es un punto de partida para diseñar entornos flexibles sin presuponer un estudiante promedio.

Voz estudiantil. Expresión de experiencias, necesidades y propuestas de estudiantes dentro de procesos educativos e institucionales. Se vuelve significativa cuando existen canales diversos y capacidad de influir en decisiones.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch14

Chapter 15 / Capítulo 15

The Surnames of Education
ISBN: 978-9915-9928-4-6
DOI: 10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15
Pages: 445-475

Check for updates

© 2026 The authors. This is an open access book chapter distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 License.

Lifelong Education: Learning, Unlearning and Learning Again

Educación a lo largo de la vida: Aprender, desaprender y volver a aprender

Ginna Tovar Cardozo [1]
Alfredo Javier Pérez Gamboa [2]

1 Universidad de la Amazonia. Florencia, Colombia
2 Centro de Investigación en Educación, Naturaleza, Cultura e Innovación para la Amazonia – CIENCIA

ABSTRACT

Lifelong education responds to trajectories in which learning can no longer be concentrated only in childhood and youth. This chapter examines how individuals and institutions can sustain learning, unlearning, and reconstruction in the face of technological, occupational, and social change. Formal, non-formal, and informal learning, adult experience, and the right to return to learning are analyzed without treating every transition as a complete restart. The chapter proposes reading trajectories through prior knowledge, demonstrable capacities, gaps, and new demands, distinguishing updating, reskilling, and transfer. Reflection on unlearning emphasizes that experience can be a resource while also preserving responses that are no longer appropriate, and therefore requires metacognitive review. Transformations in work, automation, and artificial intelligence are examined without assuming that every innovation creates an individual obligation to adapt continuously, and with attention to the responsibilities of employers, educational institutions, and public policy. Inequality, territory, informality, care responsibilities, cost, and connectivity are presented as conditions that distribute learning opportunities unevenly. The chapter also analyzes recognition of prior learning, qualification frameworks, and microcredentials, emphasizing that a credential should clearly communicate what was assessed and what it represents. Overall, lifelong education is proposed as a way to preserve agency during transitions: recognizing what has already been learned, identifying what needs to change, building evidence, transferring capacities, and obtaining meaningful recognition without erasing the accumulated trajectory. This perspective treats continued learning as a shared social responsibility and not merely as an individual duty to keep pace with economic or technological change.

Keywords: lifelong education; adult learning; transitions; microcredentials; agency

RESUMEN

La educación a lo largo de la vida responde a trayectorias en las que aprender ya no puede concentrarse únicamente en la infancia y la juventud. Este capítulo examina cómo personas e instituciones pueden sostener procesos de aprendizaje, desaprendizaje y reconstrucción frente a cambios tecnológicos, laborales y sociales. Se analizan el aprendizaje formal, no formal e informal, la experiencia adulta y el derecho a volver a aprender sin tratar cada transición como un comienzo desde cero. El capítulo propone leer las trayectorias mediante conocimientos previos, capacidades demostrables, brechas y nuevas demandas, distinguiendo actualización, reconversión y transferencia. La reflexión sobre desaprender enfatiza que la experiencia puede ser un recurso y también conservar respuestas que dejaron de ser pertinentes, por lo que necesita revisión metacognitiva. Se examinan transformaciones del trabajo, automatización e inteligencia artificial, evitando asumir que toda novedad exige adaptación individual permanente y considerando responsabilidades de empresas, instituciones educativas y políticas públicas. La desigualdad, el territorio, la informalidad, el tiempo de cuidado, el costo y la conectividad se presentan como condiciones que distribuyen de manera desigual las oportunidades de formación. El capítulo también analiza reconocimiento de aprendizajes previos, marcos de cualificaciones y microcredenciales, destacando que una credencial debe comunicar con claridad qué se evaluó y qué alcance tiene. En conjunto, se propone una educación a lo largo de la vida orientada a conservar agencia durante las transiciones: reconocer lo aprendido, identificar qué necesita cambiar, construir evidencia, transferir capacidades y obtener reconocimiento sin borrar la trayectoria acumulada.

Palabras clave: educación a lo largo de la vida; aprendizaje adulto; transiciones; microcredenciales; agencia

INTRODUCCIÓN

La expresión educación a lo largo de la vida suele parecer evidente: todas las personas aprenden durante toda su existencia. Sin embargo, convertir esa evidencia cotidiana en una arquitectura educativa implica modificar supuestos profundamente arraigados. Los sistemas modernos se organizaron durante décadas alrededor de una concentración temporal del aprendizaje: infancia y juventud para estudiar; adultez para trabajar y aplicar; vejez para retirarse. La secuencia nunca fue universal, pero estructuró instituciones, calendarios, titulaciones y expectativas. Cuando el conocimiento cambia con rapidez y las trayectorias laborales se vuelven menos lineales, esa distribución deja de ser suficiente.

El problema no consiste únicamente en que aparezcan nuevas tecnologías. También cambian las profesiones, las formas de organización, las responsabilidades familiares, las migraciones, la duración de la vida y las exigencias de participación ciudadana. Una persona puede atravesar durante su adultez varias ocupaciones, regresar a estudiar, asumir labores de cuidado, emprender, migrar, aprender a utilizar servicios digitales y reconfigurar su identidad profesional. Cada transición activa necesidades de aprendizaje diferentes. Desde esta perspectiva, aprender durante toda la vida no significa acumular cursos, sino disponer de condiciones para reorganizar la propia trayectoria.

El enfoque adoptado en este capítulo se aparta de dos simplificaciones. La primera reduce el aprendizaje permanente a la empleabilidad y convierte toda educación en entrenamiento para responder a cambios del mercado. La segunda lo presenta como responsabilidad puramente individual: quien queda rezagado habría fallado en actualizarse. Ambas lecturas son insuficientes. UNESCO y la OIT sitúan el aprendizaje a lo largo de la vida dentro de un horizonte más amplio de derechos, inclusión, bienestar, trabajo decente, participación y desarrollo humano (UNESCO Institute for Lifelong Learning, 2022b; International Labour Organization, 2026).

La propuesta central se articula mediante tres conceptos: trayectoria, transición y reconocimiento. La trayectoria reúne lo que una persona ha aprendido y vivido; la transición aparece cuando cambian las condiciones y resulta necesario reorganizar saberes; el reconocimiento convierte el aprendizaje en una capacidad visible, acreditable y transferible. Esta secuencia permite conectar educación de adultos, aprendizaje informal, reskilling, microcredenciales, reconocimiento de aprendizajes previos y políticas de cualificaciones dentro de una misma lógica, sin confundirlos entre sí.

Metodológicamente, el capítulo adopta una revisión narrativa crítica sustentada en literatura clásica sobre aprendizaje adulto y aprendizaje experiencial, informes de organismos internacionales, marcos normativos y evidencia contemporánea sobre tecnología, trabajo, desigualdad y reconocimiento. Se priorizan fuentes que permiten contrastar promesas con condiciones de implementación. La discusión latinoamericana y colombiana aparece de forma transversal, no como un apéndice, porque las posibilidades de aprendizaje dependen de contextos productivos, institucionales y territoriales específicos.

Los seis acápites del capítulo 15 siguen una progresión: 15.1, comprender el aprendizaje a lo largo de la vida y el derecho a regresar; 15.2, revisar experiencia, autonomía y reconstrucción de saberes; 15.3, diagnosticar transiciones laborales y tecnológicas; 15.4, examinar desigualdades de tiempo, recursos y territorio; 15.5, analizar reconocimiento, cualificaciones y microcredenciales; y 15.6, diseñar y evaluar trayectorias personales e institucionales. La aplicación resuelta integra diagnóstico, aprendizaje, transferencia y reconocimiento. La conclusión enlaza este recorrido con los otros catorce capítulos: continuar aprendiendo exige capacidades personales y oportunidades reales.

El aprendizaje permanente tampoco puede reducirse a una respuesta defensiva frente a la automatización. Su sentido educativo aparece cuando una persona conserva capacidad para comprender cambios, tomar decisiones, reorientar su trayectoria y participar en la vida social aun cuando las instituciones, tecnologías y ocupaciones se transforman. Esta perspectiva conecta el aprendizaje con agencia, ciudadanía y dignidad. Field (2006) advirtió que la expansión del discurso de lifelong learning podía abrir oportunidades y, al mismo tiempo, trasladar responsabilidades colectivas hacia individuos obligados a mantenerse permanentemente empleables. Esa tensión sigue vigente y constituye uno de los hilos críticos del capítulo.

La duración creciente de las trayectorias laborales acentúa el problema. Una cualificación obtenida al comienzo de la vida adulta puede conservar fundamentos valiosos durante décadas, pero difícilmente anticipa todas las herramientas, regulaciones, formas de organización y problemas que aparecerán después. El desafío no consiste en declarar obsoleto el conocimiento anterior, sino en construir mecanismos para que pueda actualizarse, combinarse con experiencia

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

y hacerse reconocible en nuevas transiciones. Billett (2010) muestra que la continuidad del aprendizaje está estrechamente vinculada con la relación entre trabajo, identidad y subjetividad; aprender de nuevo implica también reinterpretar quién se es profesionalmente.

Desde la perspectiva institucional, esto obliga a abandonar una arquitectura que solo distingue ingreso, permanencia y graduación. Un sistema de aprendizaje a lo largo de la vida necesita entradas múltiples, pausas legítimas, retornos, reconocimiento de experiencia, trayectorias acumulables y orientación durante transiciones. OECD (2019b, 2021b) insiste en que los sistemas de aprendizaje adulto funcionan mejor cuando combinan información accesible, oportunidades flexibles, financiación, reconocimiento y vínculos con necesidades reales. La oferta de cursos constituye apenas una pieza de esa infraestructura.

El capítulo adopta además una mirada latinoamericana. En economías caracterizadas por niveles elevados de informalidad, desigualdad territorial y trayectorias laborales discontinuas, el llamado a actualizarse puede resultar especialmente inequitativo si se formula sin considerar condiciones materiales. La International Labour Organization (ILO, 2026) advierte que los grupos con menor cualificación y empleos más precarios suelen participar menos en formación, aun cuando enfrentan mayores riesgos de transformación ocupacional. El aprendizaje permanente, por tanto, necesita pensarse como política de oportunidades y no solamente como responsabilidad individual.

En este marco, la inteligencia artificial ocupa un lugar transversal, pero no absorbe el argumento del capítulo. La IA puede acelerar búsquedas, ofrecer retroalimentación y apoyar la gestión personal del conocimiento; también puede producir dependencia, errores y una ilusión de competencia cuando el producto visible supera la comprensión real. Ranjan y Joshith (2026) encontraron que las posibilidades de la IA generativa no se traducen automáticamente en orientación hacia el aprendizaje permanente: la mediación aparece en las prácticas de gestión del conocimiento. Esta evidencia refuerza una tesis central: disponer de una herramienta no equivale a haber desarrollado capacidad para aprender con ella.

15.1. COMPRENDER EL APRENDIZAJE A LO LARGO DE LA VIDA

Curso vital, derecho y trayectorias

Aprender durante toda la vida exige algo más que volver periódicamente a un aula: requiere reconocer que la formación se distribuye a través de edades, experiencias, instituciones y transiciones.

DE LA FORMACIÓN INICIAL AL CURSO VITAL

UNA VIDA MÁS LARGA QUE LA VIGENCIA DE UNA CUALIFICACIÓN

Durante buena parte del siglo XX fue posible imaginar la trayectoria educativa como una secuencia relativamente ordenada: primero se estudiaba, después se ingresaba al mercado laboral y, finalmente, se utilizaban durante décadas los conocimientos adquiridos. La representación nunca describió por completo la experiencia de todas las personas, pero resultó suficientemente estable para organizar sistemas educativos, profesiones y expectativas familiares. La formación aparecía concentrada al comienzo de la vida y el trabajo se entendía como el espacio posterior de aplicación de aquello que previamente se había aprendido.

Esa secuencia pierde capacidad explicativa cuando la vida laboral puede extenderse por varias décadas y el contenido de las ocupaciones cambia durante ese mismo periodo. La longevidad, la digitalización, la transición energética, la movilidad y la inteligencia artificial no actúan como eventos aislados: alteran herramientas, procedimientos, organizaciones y decisiones. La experiencia acumulada conserva valor, pero deja de garantizar por sí sola la capacidad de responder a escenarios nuevos. El problema educativo cambia entonces de naturaleza: ya no consiste únicamente en preparar para ingresar a una profesión, sino en construir condiciones para seguir aprendiendo cuando la profesión, el entorno o la propia vida se transforman.

DEL APRENDIZAJE PERMANENTE COMO IDEAL A LA POLÍTICA PÚBLICA

La idea de aprendizaje permanente antecede a la actual preocupación por las competencias digitales. El informe Learning to Be, coordinado por Edgar Faure para UNESCO en 1972, ya

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

cuestionaba una educación confinada a los años iniciales de vida. Posteriormente, el informe coordinado por Jacques Delors planteó que el aprendizaje debía acompañar a la persona a lo largo de su existencia y vinculó esta perspectiva con aprender a conocer, hacer, vivir juntos y ser (Delors et al., 1996). Estas formulaciones ampliaron el horizonte: la educación no debía agotarse en la escolarización ni limitarse a producir credenciales.

El Marco de Acción de Marrakech, adoptado en 2022 por representantes de más de 140 países, reafirmó la visión del aprendizaje permanente como derecho y llamó a aumentar la participación y la inversión en educación de adultos (UNESCO Institute for Lifelong Learning, 2022b). La OIT, en 2026, actualizó la discusión desde el mundo del trabajo y sostuvo que el aprendizaje permanente debe contribuir simultáneamente a empleo decente, innovación, inclusión social, objetivos ambientales, ciudadanía y bienestar. El cambio relevante es que la política contemporánea ya no puede tratar el aprendizaje adulto como oferta marginal: debe integrarlo a sistemas educativos, laborales y sociales.

APRENDIZAJE FORMAL, NO FORMAL E INFORMAL

Una de las consecuencias más importantes del enfoque de curso vital consiste en reconocer que una parte considerable del aprendizaje ocurre fuera de los programas conducentes a título. El aprendizaje formal se organiza dentro de instituciones y sistemas con resultados y credenciales reguladas. El aprendizaje no formal también puede ser intencional y estructurado, aunque no necesariamente conduzca a una titulación convencional. El aprendizaje informal emerge de la experiencia cotidiana, el trabajo, la participación comunitaria, la resolución de problemas y la interacción con otros. La distinción ayuda a describir contextos, pero en las trayectorias reales los tres tipos suelen entrelazarse.

Una persona puede aprender un procedimiento observando a un colega, profundizarlo mediante recursos digitales, realizar posteriormente un curso corto y terminar certificando la competencia. El aprendizaje se construyó en varios espacios; la certificación constituye solo una parte del proceso. Por ello, el reto del aprendizaje permanente no es únicamente multiplicar cursos, sino construir puentes entre escenarios de aprendizaje. Cuando los sistemas solo reconocen aquello que ocurrió dentro de un programa formal, buena parte de la experiencia permanece invisible y las personas se ven obligadas a empezar repetidamente desde cero.

La noción de curso vital permite observar que una biografía educativa rara vez avanza en línea recta. Existen interrupciones por empleo, cuidado, salud, migración, maternidad o paternidad, desempleo y cambios de residencia. Algunas personas acumulan credenciales tempranas; otras desarrollan experiencia antes de regresar al sistema formal; otras combinan aprendizaje comunitario, formación técnica y educación superior. El valor del enfoque no está en reemplazar categorías institucionales, sino en mostrar que la secuencia escolar tradicional explica solo una parte del aprendizaje real.

Esta mirada también modifica la idea de obsolescencia. Los conocimientos no pierden valor de forma simultánea ni absoluta. Una tecnología puede volver insuficiente un procedimiento y, al mismo tiempo, aumentar la relevancia de capacidades como diagnóstico, comunicación, criterio profesional o conocimiento del contexto. Autor (2015) y Acemoglu y Restrepo (2019) muestran que el cambio tecnológico reorganiza tareas y combina desplazamiento con creación de nuevas funciones. En educación, esto obliga a distinguir qué debe actualizarse, qué puede transferirse y qué experiencia sigue siendo una ventaja acumulada.

Faure et al. (1972) y Delors et al. (1996) ya planteaban una educación distribuida a lo largo de la existencia antes de que reskilling y upskilling se convirtieran en términos habituales. La diferencia contemporánea está en la intensidad con que instituciones y mercados exigen actualización y en la diversidad de dispositivos disponibles para hacerlo. La continuidad histórica ayuda a evitar un error frecuente: presentar el aprendizaje permanente como una invención reciente de la economía digital. Su raíz es más amplia y combina democratización educativa, desarrollo humano y capacidad de participar en sociedades cambiantes.

PERSONAS ADULTAS, EXPERIENCIA Y DERECHO A APRENDER

EL ADULTO QUE APRENDE LLEGA CON UNA HISTORIA

La tradición de la educación de adultos cuestionó tempranamente la idea de que quien

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

aprende comienza como recipiente vacío. Knowles y colaboradores destacaron la relevancia de la experiencia, la autonomía progresiva y la orientación hacia problemas en el aprendizaje adulto. Esta perspectiva no debe convertirse en una receta universal —las personas adultas también necesitan guía, estructura y apoyo—, pero introdujo una idea decisiva: la trayectoria previa forma parte del aprendizaje presente.

Regresar a estudiar después de años fuera del sistema puede implicar restricciones de horario, responsabilidades de cuidado, temor frente a nuevas tecnologías o dudas sobre la propia capacidad académica. Al mismo tiempo, quien retorna dispone de experiencia laboral, redes, criterios prácticos y conocimientos tácitos que pueden enriquecer la formación. La categoría 'adulto' tampoco describe una población uniforme. Una profesional que busca especialización, un trabajador desplazado por una automatización y una persona mayor que aprende a usar servicios digitales requieren arreglos distintos. La unidad de análisis más productiva es la trayectoria, no la edad.

APRENDER PARA TRABAJAR Y APRENDER PARA VIVIR

La transformación del empleo explica parte del renovado interés por la actualización de capacidades. Los términos upskilling y reskilling se han extendido para describir, respectivamente, la ampliación de competencias dentro de una trayectoria ocupacional y la adquisición de capacidades que facilitan una transición hacia funciones diferentes. Son conceptos útiles, siempre que no se conviertan en sinónimos de aprendizaje permanente. Una persona aprende también para cuidar su salud, participar políticamente, comprender sus finanzas, acompañar a otros, crear, ejercer derechos, adaptarse a nuevas formas de comunicación o mantener autonomía durante el envejecimiento.

La OIT insiste en 2026 en una visión amplia: la formación técnica es necesaria, pero una estrategia limitada a tareas vinculadas con IA o economía verde no basta. Se requieren perfiles de capacidades más integrales y sistemas que permitan aprender dentro del trabajo y fuera de él. El aprendizaje permanente conserva una dimensión económica, pero también una dimensión social y cívica. Esa amplitud evita que la educación termine valorándose únicamente por su rendimiento productivo inmediato.

EL RIESGO DE CONVERTIR LA ADAPTACIÓN EN CULPA INDIVIDUAL

El discurso contemporáneo de la reinvención puede trasladar silenciosamente los costos de la transformación hacia la persona. Si una ocupación cambia, se asume que el trabajador debe formarse; si una tecnología desplaza tareas, debe aprender otra; si una empresa reorganiza procesos, debe adaptarse. Sin infraestructura de apoyo, esta narrativa convierte una necesidad colectiva en una obligación privada. La capacidad de actualizarse depende de tiempo, ingresos, información, conectividad, orientación y reconocimiento, además de motivación.

La evidencia de la OIT muestra que el acceso a formación de calidad es especialmente bajo entre trabajadores con menor cualificación, empleo informal y vinculación a empresas pequeñas (International Labour Organization, 2026). La paradoja es evidente: quienes enfrentan mayores riesgos de cambio disponen con frecuencia de menores oportunidades para responder. Una política de aprendizaje permanente debe distribuir responsabilidades entre individuos, empleadores, instituciones educativas y Estado. La agencia personal importa, pero necesita condiciones materiales e institucionales para poder ejercerse.

El derecho a aprender durante toda la vida requiere además una arquitectura de retorno. Una persona que dejó la educación formal hace quince años necesita algo distinto de quien nunca salió del sistema. Puede requerir orientación, reconocimiento de saberes, nivelación, horarios compatibles con empleo y cuidado, modalidades híbridas y acompañamiento para reconstruir confianza académica. La igualdad formal de matrícula resulta insuficiente si el diseño institucional supone disponibilidad horaria, conectividad y familiaridad con códigos académicos que no todas las personas poseen.

El Marco de Acción de Marrakech sitúa la educación de adultos dentro de un horizonte de ciudadanía, inclusión y sostenibilidad y llama a fortalecer participación, financiación y calidad (UNESCO Institute for Lifelong Learning [UIL], 2022b). Esta formulación es relevante porque impide reducir el retorno educativo a una respuesta a vacantes laborales. Aprender puede ser necesario para acceder a un empleo, pero también para ejercer derechos, cuidar la salud, participar en

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

decisiones públicas, comprender tecnologías o mantener autonomía durante el envejecimiento.

La experiencia adulta introduce un principio pedagógico adicional: el conocimiento previo debe ser reconocido sin idealizarse. Knowles et al. (2015) resaltan la orientación práctica y la experiencia como recursos del aprendizaje adulto; Illeris (2003, 2009) recuerda que aprender integra dimensiones cognitivas, emocionales y sociales. Una práctica consolidada puede acelerar la comprensión de situaciones nuevas, pero también convertirse en obstáculo cuando la persona intenta resolver un problema diferente con reglas que funcionaron en otro contexto. Educar durante la adultez significa trabajar con esa ambivalencia.

Trayectorias, transiciones y reconocimiento

EL MODELO TRAYECTORIA–TRANSICIÓN–RECONOCIMIENTO

El resto del capítulo utilizará una arquitectura conceptual de tres componentes. La trayectoria reúne aprendizajes, experiencias, credenciales, responsabilidades y decisiones acumuladas. La transición aparece cuando cambia el contexto y resulta necesario reorganizar esa trayectoria: cambio de empleo, migración, automatización, retorno a la educación, desempleo, emprendimiento, cuidado o envejecimiento. El reconocimiento permite que los aprendizajes previos sean visibles y transferibles mediante titulaciones, certificación de competencias, microcredenciales, portafolios o mecanismos de validación.

La utilidad del modelo reside en que evita tratar el aprendizaje como colección de cursos. Una intervención puede preguntarse primero qué sabe y qué ha vivido la persona; después, qué transición enfrenta; finalmente, qué necesita aprender y cómo podrá demostrarse o utilizarse lo aprendido. De ese modo, la educación a lo largo de la vida deja de ser una consigna general y se convierte en un problema de diseño de trayectorias. Aprender de nuevo no debería equivaler a comenzar de cero.

CASO DE TRANSICIÓN: EXPERIENCIA QUE CONSERVA VALOR

Considérese el caso de un técnico de mantenimiento con veinte años de experiencia en sistemas electromecánicos que comienza a trabajar en una planta donde sensores, mantenimiento predictivo y análisis de datos cambian la forma de diagnosticar fallas. Una respuesta superficial consistiría en declararlo obsoleto y enviarlo a un curso de programación. Una respuesta basada en trayectoria identifica primero el valor de su conocimiento del proceso: señales de desgaste, comportamiento de equipos, riesgos operativos y secuencias de intervención. Después determina qué parte de ese conocimiento puede complementarse con lectura de datos y herramientas digitales.

La transición bien diseñada no sustituye experiencia por tecnología; reorganiza la relación entre ambas. El trabajador aprende a interpretar tendencias y alarmas, mientras su experiencia ayuda a distinguir patrones técnicamente plausibles de resultados engañosos. La formación puede combinar módulos breves, práctica supervisada y un proyecto real. El reconocimiento final debería demostrar desempeño integrado. Este tipo de caso muestra por qué la educación a lo largo de la vida necesita partir de capacidades existentes y no de una lógica de déficit que trata a la persona como principiante.

IMPLICACIONES PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS

Un sistema orientado al curso vital necesita entradas y salidas múltiples. Las personas deben poder regresar sin que su trayectoria previa sea penalizada, acceder a orientación antes de escoger una oferta y combinar modalidades sin perder reconocimiento. Esto exige interoperabilidad entre instituciones, empleadores y mecanismos de certificación. También requiere información comprensible: un adulto que enfrenta una transición necesita saber qué ruta conduce a qué resultado, cuánto tiempo demanda, qué evidencia se espera y cómo se reconocerá al finalizar.

La calidad de un sistema de aprendizaje permanente puede juzgarse por su capacidad de acompañar transiciones, no solo por el número de cursos disponibles. Un catálogo extenso puede coexistir con rutas opacas y baja participación. La arquitectura institucional debe reducir fricción: reconocer aprendizajes, orientar decisiones, financiar participación y conectar resultados con nuevas oportunidades. Estas funciones reaparecerán en los acápites siguientes porque constituyen el puente entre el derecho abstracto a aprender y la posibilidad efectiva de ejercerlo.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

Tabla 41. Modelo trayectoria–transición–reconocimiento

Componente	Pregunta principal	Evidencia útil	Decisión educativa
Trayectoria	¿Qué ha aprendido y demostrado la persona?	Experiencia, proyectos, credenciales, productos, referencias	Evitar empezar desde cero
Transición	¿Qué cambio debe afrontar?	Nuevas tareas, metas, regulación, tecnología, contexto	Definir brechas pertinentes
Reconocimiento	¿Cómo se hará visible lo aprendido?	Evaluación, portafolio, certificación, RAP, microcredencial	Convertir aprendizaje en movilidad

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

El modelo también permite distinguir entre formación y transición. Una persona puede completar numerosos cursos sin modificar su trayectoria si esos cursos no se conectan con decisiones, tareas o mecanismos de reconocimiento. A la inversa, una intervención breve puede tener alto impacto cuando resuelve una brecha claramente diagnosticada y habilita un paso concreto. El criterio de éxito debe desplazarse entonces desde la cantidad de horas cursadas hacia la capacidad de avanzar de una situación a otra con evidencia de aprendizaje.

La transición educativa necesita ser legible para la persona. Con frecuencia los sistemas ofrecen programas, pero no muestran rutas. El resultado es una navegación por ensayo y error: se acumulan cursos cuya relación con una cualificación o una oportunidad laboral permanece incierta. Los marcos de cualificaciones, los servicios de orientación y los mecanismos de reconocimiento pueden reducir esa incertidumbre cuando utilizan lenguaje comprensible y cuando las equivalencias tienen valor real entre instituciones.

Este enfoque sugiere una primera regla para todo el capítulo: antes de prescribir contenidos hay que comprender la trayectoria. La pregunta inicial no es qué curso debe tomar alguien, sino qué sabe, qué puede demostrar, qué cambio enfrenta y qué tipo de reconocimiento necesita. Esa secuencia protege contra la tendencia a convertir cualquier problema de adaptación en una solución formativa genérica.

15.2. APRENDER, DESAPRENDER Y RECONSTRUIR

Experiencia, autonomía y revisión de saberes

Actualizarse no consiste en borrar la experiencia, sino en aprender a revisarla, reorganizarla y transferirla cuando cambian las condiciones.

EXPERIENCIA, REFLEXIÓN Y TRANSFORMACIÓN

APRENDER NO ES AGREGAR INFORMACIÓN

Cuando una persona adulta vuelve a aprender, el proceso rara vez comienza en blanco. La nueva información entra en relación con conocimientos, rutinas, identidades y experiencias existentes. Illeris (2009) propone comprender el aprendizaje como interacción entre contenidos, incentivos y entorno social; esta mirada ayuda a evitar una concepción meramente acumulativa. Aprender puede implicar incorporar datos, pero también reorganizar marcos interpretativos, desarrollar habilidades, modificar hábitos y reconstruir la confianza para actuar.

La diferencia resulta crucial en contextos de cambio. Quien domina una práctica durante años no solo posee conocimiento explícito; ha desarrollado automatismos, criterios y formas de resolver problemas. Una nueva herramienta puede exigir algo más que aprender botones: puede requerir revisar la manera de decidir, distribuir tareas o evaluar calidad. Por ello, el desafío del aprendizaje adulto no es únicamente enseñar lo nuevo, sino crear condiciones para que la persona pueda relacionarlo con lo que ya sabe sin quedar atrapada por aquello que antes funcionaba.

QUÉ PUEDE SIGNIFICAR REALMENTE ‘DESAPRENDER’

Desaprender se utiliza aquí para nombrar la revisión, desautomatización o sustitución de prácticas que han perdido pertinencia. No significa borrar voluntariamente la experiencia ni vaciar la mente. Una respuesta puede dejar de ser la primera opción cuando la persona comprende sus límites y practica alternativas. Reconocer su utilidad anterior permite decidir qué conservar, qué

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

adaptar y qué abandonar sin interpretar todo cambio como rechazo del pasado.

Esta distinción evita convertir el cambio en rechazo del pasado. Un técnico que trabajó durante años con procedimientos manuales no necesita negar lo aprendido al incorporar sensores o sistemas digitales; necesita reconstruir la relación entre conocimiento del proceso y nuevas herramientas. El aprendizaje más valioso puede consistir en distinguir qué debe conservarse, qué debe adaptarse y qué debe abandonarse. En términos pedagógicos, esto requiere espacios de comparación, experimentación y reflexión, no solo exposición a contenidos nuevos.

EXPERIENCIA, REFLEXIÓN Y APRENDIZAJE TRANSFORMADOR

La experiencia ocupa un lugar central en varias tradiciones de aprendizaje adulto. Kolb (2015) describe ciclos en los que experiencia, reflexión, conceptualización y experimentación se alimentan mutuamente. Schön (1983) mostró que los profesionales piensan mientras actúan y revisan posteriormente sus decisiones. Mezirow (1991) profundizó en los cambios de perspectivas que ocurren cuando una persona cuestiona supuestos que daban sentido a su experiencia. Aunque estos marcos no son equivalentes, convergen en un punto: aprender implica procesar la experiencia, no simplemente acumularla.

La experiencia, por sí sola, tampoco garantiza aprendizaje. Una rutina puede repetirse durante años sin revisión y consolidar errores. El valor pedagógico surge cuando se crean mecanismos para observar consecuencias, comparar alternativas, recibir retroalimentación y formular nuevos criterios. En formación de adultos, casos, simulaciones, análisis de incidentes, portafolios y comunidades de práctica permiten convertir la experiencia en objeto de pensamiento. El objetivo no es reemplazar la teoría por práctica, sino hacer que ambas se interroguen mutuamente.

La resistencia al cambio tampoco debe interpretarse siempre como falta de voluntad. Las prácticas profesionales suelen estar unidas a identidad, reputación y seguridad. Una enfermera, un técnico, un docente o un administrador han construido durante años criterios sobre qué significa hacer bien su trabajo. Cuando una innovación cuestiona esos criterios, la transición puede sentirse como pérdida de experticia. El aprendizaje adulto necesita reconocer esa dimensión identitaria y crear espacios donde la experiencia previa pueda dialogar con nuevas evidencias sin ser tratada como un obstáculo inútil.

Mezirow (1991) aporta aquí la noción de aprendizaje transformador: determinadas experiencias obligan a revisar marcos de referencia que antes organizaban la interpretación. El cambio profundo no ocurre solo porque aparezca información nueva, sino cuando la persona examina supuestos, confronta perspectivas y reconstruye significado. Schön (1983) complementa esta idea con la reflexión sobre la práctica. En conjunto, ambos enfoques permiten entender por qué una formación eficaz requiere tiempo para pensar sobre la experiencia y no solo exposición a contenidos.

AUTONOMÍA, APRENDIZAJE INFORMAL Y METACOGNICIÓN

AUTONOMÍA NO SIGNIFICA ABANDONO

Candy (1991) y Blaschke (2012) muestran el potencial de la autodirección y el aprendizaje autodeterminado. La autonomía comprende formular metas, elegir recursos, evaluar fuentes, sostener esfuerzo y reconocer cuándo se necesita apoyo. No es una propiedad garantizada por la adultez. Quien ya domina estrategias de búsqueda y autorregulación puede aprovechar mejor las opciones; quien carece de ellas puede quedar desorientado. Por ello, orientación, tutoría y rutas legibles siguen siendo necesarias, especialmente durante una transición.

Zimmerman (2002) describe la autorregulación mediante procesos metacognitivos y motivacionales. Ofrecer libertad requiere enseñar a utilizarla: explicitar criterios para seleccionar una experiencia, comprobar progreso y cambiar de estrategia. En un entorno digital, saber buscar o conversar con un sistema no basta; el aprendiz debe contrastar calidad y construir una secuencia que responda a su problema.

EL APRENDIZAJE INFORMAL EN EL TRABAJO

Una parte sustantiva del desarrollo profesional ocurre mientras se trabaja. Eraut (2004) describió formas de aprendizaje informal asociadas con observación, resolución de problemas,

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

participación en tareas y conversación con colegas. Marsick y Watkins (2001) distinguieron aprendizajes informales e incidentales para mostrar que muchas capacidades emergen fuera de programas estructurados. Esta evidencia ayuda a explicar por qué dos personas con la misma titulación pueden desarrollar repertorios profesionales muy diferentes según los problemas y responsabilidades que han enfrentado.

Ese aprendizaje suele quedar menos documentado que los cursos y las horas de capacitación. Proyectos, mentorías, rotaciones e incidentes críticos pueden aportar evidencias mediante portafolios, conversaciones de desarrollo y evaluación de competencias. La finalidad es mostrar qué se aprendió y cómo se demuestra, sin registrar cada interacción ni burocratizar hasta destruir la espontaneidad del aprendizaje informal. Un registro útil conserva resultados y reflexión, no sustituye la práctica por formularios.

METACOGNICIÓN Y GESTIÓN PERSONAL DEL CONOCIMIENTO

En entornos de información abundante, aprender a aprender adquiere una dimensión operativa. La persona necesita capturar información relevante, organizarla, contrastarla, recuperarla y convertirla en decisiones. Estas prácticas de gestión personal del conocimiento se vuelven particularmente importantes cuando se utilizan buscadores, plataformas e inteligencia artificial. La memoria externa puede ampliar capacidad, pero también producir acumulación desordenada de documentos y respuestas que nunca se integran en un sistema comprensible.

Una estrategia sencilla consiste en mantener un registro de problemas, fuentes, decisiones, evidencias y aprendizajes. En lugar de guardar contenidos por tema de forma pasiva, se organizan alrededor de preguntas y tareas. Esta práctica favorece recuperación y transferencia. La educación de adultos puede incorporar explícitamente estas habilidades: tomar notas útiles, construir mapas, documentar decisiones y revisar qué se aprendió después de un proyecto. El resultado esperado no es almacenar más, sino mejorar la capacidad de pensar con lo almacenado.

El ciclo de planificación, ejecución y autorreflexión de Zimmerman (2002) ofrece un modo de organizar ese registro. Antes de actuar se explicitan una meta y las dudas relevantes; durante la actividad se documentan decisiones, fuentes y señales de dificultad; después se compara el resultado con el criterio de salida y se decide qué conservar o cambiar. La metacognición convierte las notas en información para gobernar el proceso, en lugar de acumular materiales que nunca se vuelven a utilizar.

IA, RECONSTRUCCIÓN DE SABERES Y TRANSFERENCIA

APRENDER CON IA: APOYO COGNITIVO O DEPENDENCIA

La inteligencia artificial generativa introduce una tensión nueva. Puede facilitar explicaciones, ejemplos, simulaciones, retroalimentación y acceso a conocimiento especializado, pero también puede promover dependencia, aceptación acrítica o sustitución de procesos cognitivos. El estudio de Ranjan y Joshith (2026) resulta ilustrativo: las posibilidades percibidas de la IA no se traducían directamente en orientación hacia el aprendizaje permanente; la relación estaba mediada por prácticas de gestión personal del conocimiento. La herramienta aportaba valor cuando el usuario organizaba, verificaba y transformaba activamente la información.

La consecuencia pedagógica es clara. Enseñar a usar IA para aprender implica fortalecer criterios, no solo habilidades de interacción. La persona necesita formular buenas preguntas, contrastar resultados, reconocer incertidumbre, documentar fuentes y convertir respuestas en estructuras de conocimiento propias. La IA puede reducir el costo de acceder a información y acelerar determinadas tareas; no reemplaza la necesidad de comprender ni de evaluar. En el aprendizaje permanente, la tecnología debería ampliar agencia, no debilitarla.

UNA SECUENCIA PARA RECONSTRUIR SABERES

A partir de estas tradiciones puede proponerse una secuencia práctica: reconocer, contrastar, revisar, experimentar, integrar y transferir. Reconocer significa hacer visible lo que la persona ya sabe; contrastar, confrontarlo con nuevas demandas o evidencia; revisar, identificar supuestos o rutinas que requieren cambio; experimentar, probar alternativas en condiciones controladas; integrar, relacionar lo nuevo con la trayectoria previa; transferir, utilizar el aprendizaje

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

en otro problema o contexto. La secuencia evita la idea de que actualizarse equivale a consumir contenidos.

Esta lógica también permite diseñar mejor la formación corporativa, universitaria o comunitaria. Un programa de actualización debería iniciar con diagnóstico de experiencia, no con una lista de temas. Debería incluir tareas auténticas y evidencia de desempeño, no solo asistencia. Debería cerrar con transferencia y reconocimiento, no únicamente con una constancia. La calidad del aprendizaje se observa en la capacidad de actuar de otra manera cuando el contexto lo exige.

CUANDO LA CAPACITACIÓN NO CAMBIA LA PRÁCTICA

Un contracaso frecuente aparece cuando una organización responde a un cambio con cursos masivos desvinculados del trabajo. Los participantes completan módulos, aprueban cuestionarios y reciben constancias, pero regresan a procedimientos, incentivos y herramientas que permanecen iguales. La ausencia de transferencia no necesariamente indica falta de motivación; puede revelar que el entorno no permite utilizar lo aprendido. Evaluar únicamente satisfacción o finalización oculta este problema.

El diseño más robusto conecta aprendizaje con tareas y decisiones reales. Antes de formar conviene identificar qué comportamiento debe cambiar y qué condiciones organizacionales lo sostienen. Después de la formación se requiere práctica, retroalimentación y seguimiento. Si una nueva competencia no encuentra oportunidad de uso, se debilita con rapidez. El aprendizaje permanente necesita por ello una ecología: persona, contenido, contexto, herramientas y reconocimiento deben funcionar de manera coherente.

Tabla 42. Secuencia para reconstruir saberes durante una transición

Fase	Acción	Pregunta de control
Reconocer	Hacer visible experiencia y conocimiento previo	¿Qué funciona todavía y qué evidencia lo demuestra?
Contrastar	Comparar la práctica actual con nuevas exigencias	¿Dónde aparecen brechas o supuestos obsoletos?
Revisar	Modificar reglas, procedimientos o marcos de interpretación	¿Qué debe cambiar y por qué?
Experimentar	Probar nuevas respuestas en situaciones controladas	¿Qué resultado produce la alternativa?
Integrar	Combinar experiencia previa y conocimiento nuevo	¿Cómo se reorganiza la práctica?
Transferir	Aplicar en un contexto distinto	¿Puede sostenerse el aprendizaje fuera del ejercicio?

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

La transferencia constituye la prueba más exigente de una actualización. Completar una actividad con ayuda intensa no demuestra que la persona pueda actuar en un escenario nuevo. Por eso, después de aprender una herramienta conviene cambiar datos, contexto o restricciones y observar si el principio se conserva. La formación corporativa y universitaria suele medir satisfacción o finalización; una perspectiva de aprendizaje permanente necesita medir uso, adaptación y capacidad de explicar decisiones.

La IA generativa intensifica este problema porque puede producir un desempeño aparentemente competente antes de que exista comprensión equivalente. Noy y Zhang (2023) muestran ganancias de productividad en determinadas tareas de escritura; Ranjan y Joshith (2026) recuerdan que el valor para el aprendizaje depende de procesos de gestión del conocimiento. La cuestión educativa no es si la IA ahorra tiempo, sino qué parte del tiempo liberado se reinvierte en verificar, comprender, comparar y transferir.

Una integración madura de IA puede organizarse alrededor de tres funciones: explorar, contrastar y documentar. Explorar permite generar ejemplos, preguntas o alternativas; contrastar exige revisar respuestas con fuentes y experiencia; documentar convierte decisiones y aprendizajes en un registro reutilizable. Cuando la herramienta se utiliza de este modo, apoya la autonomía sin sustituir la responsabilidad epistemológica del aprendiz.

15.3. TRABAJO, TECNOLOGÍA Y TRANSICIONES

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

Tareas, capacidades y organizaciones que aprenden

El trabajo cambia por combinaciones de tareas y tecnologías; por eso, aprender durante la vida exige diagnosticar transiciones concretas y no perseguir listas abstractas de competencias del futuro.

TAREAS, OCUPACIONES Y CAMBIO TECNOLÓGICO

EL TRABAJO CAMBIA POR TAREAS, NO SOLO POR OCUPACIONES

Las conversaciones sobre automatización suelen formularse en términos binarios: empleos que desaparecen frente a empleos que sobreviven. La realidad es más compleja. La tecnología modifica primero tareas, combinaciones de tareas y formas de coordinación. Autor (2015) mostró que la automatización puede sustituir determinadas actividades mientras aumenta el valor de otras; Acemoglu y Restrepo (2019) distinguen procesos de automatización de la creación de nuevas tareas. Esta perspectiva resulta especialmente útil para la educación: la necesidad de aprender surge dentro de ocupaciones existentes, antes de que aparezca una transición ocupacional completa.

Por ello, la formación no debería perseguir listas estáticas de 'empleos del futuro'. Una enfermera, un contador, un docente o un técnico pueden conservar su ocupación y, sin embargo, ver transformadas sus herramientas, flujos de información y criterios de decisión. El aprendizaje permanente necesita observar cambios en tareas reales, identificar qué capacidades se vuelven complementarias a la tecnología y distinguir qué conocimientos de dominio siguen siendo indispensables para supervisar resultados.

TRES TRANSICIONES SIMULTÁNEAS: DIGITAL, VERDE Y DEMOGRÁFICA

La OCDE (2023c) plantea que la resiliencia contemporánea exige desarrollar capacidades para transiciones verdes y digitales, mientras la OIT añade el componente demográfico y los cambios en la organización del trabajo. Estas transiciones se superponen. La digitalización transforma operaciones; la descarbonización cambia procesos productivos y estándares; el envejecimiento modifica demanda de cuidados y composición de la fuerza laboral. El aprendizaje permanente debe responder a combinaciones de cambios, no a un solo vector tecnológico.

La superposición también obliga a ampliar el concepto de competencia. Las capacidades técnicas importan, pero su valor depende de alfabetización, resolución de problemas, comunicación, cooperación, criterio y adaptación. El World Economic Forum (2025), a partir de una encuesta a más de mil empleadores, reporta expectativas de cambios importantes en las competencias requeridas hacia 2030 y sitúa juntas habilidades tecnológicas y humanas. Estas previsiones deben leerse como expectativas empresariales, no como predicciones inevitables; su utilidad está en señalar áreas donde las organizaciones prevén presión de cambio.

UPSKILLING, RESKILLING Y REDEPLOYMENT

El upskilling amplía o profundiza capacidades dentro de una trayectoria ocupacional. El reskilling prepara para funciones significativamente distintas. El redeployment agrega una dimensión organizacional: trasladar a una persona hacia nuevas tareas o posiciones aprovechando parte de su experiencia previa. Distinguir estas estrategias ayuda a evitar respuestas costosas. No toda transformación exige formar desde cero; en muchos casos conviene identificar capacidades transferibles y construir sobre ellas.

Una política de aprendizaje en una empresa puede comenzar con un mapa de tareas: cuáles se mantienen, cuáles cambian, cuáles se automatizan y cuáles aparecen. Después se identifican conocimientos que conservan valor y brechas específicas. Esta lógica es más precisa que asignar cursos genéricos a toda la plantilla. También protege contra una práctica frecuente: formar en herramientas sin rediseñar procesos ni oportunidades reales de uso. El aprendizaje produce impacto cuando existe un contexto donde aplicar lo aprendido.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y APRENDIZAJE EN EL TRABAJO

La IA generativa acelera tareas de escritura, búsqueda, análisis y programación. Estudios experimentales han encontrado incrementos de productividad en determinadas actividades de conocimiento, aunque los efectos dependen de la tarea, la experiencia y la calidad de la supervisión (Noy & Zhang, 2023; Brynjolfsson et al., 2023). Estos resultados no significan que una herramienta mejore automáticamente el aprendizaje. Una persona puede completar una tarea más rápido sin comprender mejor el problema, del mismo modo que puede utilizar la IA como tutor para explorar alternativas y profundizar criterios.

Pensar por tareas permite superar predicciones simplistas sobre empleos que desaparecen. Autor (2015) muestra que las tecnologías sustituyen ciertas actividades y complementan otras; Acemoglu y Restrepo (2019) describen una dinámica entre automatización y creación de nuevas tareas. Para el diseño formativo, esta distinción es decisiva. Una ocupación puede conservar su nombre y modificar profundamente su contenido, de modo que la necesidad principal no sea abandonar la profesión, sino aprender a trabajar con nuevos instrumentos y criterios.

El diagnóstico de transición debe comenzar con un inventario de tareas: cuáles se automatizan, cuáles se intensifican, cuáles requieren juicio humano y cuáles aparecen por primera vez. Después puede asociarse cada cambio con capacidades. Este procedimiento reduce el riesgo de diseñar programas a partir de tendencias generales que no se traducen en el puesto real. Una empresa que incorpora analítica predictiva, por ejemplo, puede necesitar menos capacitación en programación que en interpretación de resultados, calidad de datos, gestión de excepciones y comunicación de decisiones.

Las transiciones verde y demográfica amplían el mapa. OECD (2023c) vincula resiliencia con capacidades para transformaciones digitales y ambientales. La ILO (2026) subraya que el aprendizaje permanente debe apoyar tanto productividad como trabajo decente e inclusión. Una política de competencias orientada al futuro necesita, por ello, observar sectores, territorios y grupos específicos: la misma transformación tecnológica puede producir oportunidades de especialización en un entorno y desplazamiento en otro.

IA, EMPRESA Y UNIVERSIDAD

La distinción entre desempeño asistido y aprendizaje es central. Si una organización mide únicamente velocidad o cantidad, puede incentivar dependencia y deteriorar capacidades de verificación. Si combina IA con revisión, documentación de decisiones y aprendizaje entre pares, la herramienta puede convertirse en infraestructura formativa. El reto es preservar conocimiento del dominio y responsabilidad humana. La competencia futura no consiste solo en producir con IA, sino en saber cuándo confiar, cuándo verificar y cuándo rechazar una recomendación automática.

LA EMPRESA COMO ESPACIO EDUCATIVO

La OIT (2026) enfatiza que el aprendizaje en el trabajo forma parte de cualquier sistema de aprendizaje permanente. Esto desplaza a las empresas de una posición puramente demandante —esperar que el sistema educativo entregue personas listas— hacia una responsabilidad formativa. La rapidez de los cambios hace imposible que la educación inicial anticipe todas las herramientas y procedimientos que aparecerán durante una carrera. Las organizaciones necesitan desarrollar mentoría, rotaciones, comunidades de práctica, proyectos de aprendizaje y mecanismos de reconocimiento interno.

La responsabilidad empresarial también implica distribuir oportunidades de manera justa. Con frecuencia, la formación se concentra en quienes ya poseen mayor cualificación o están cerca de funciones estratégicas. Esta asignación puede profundizar brechas internas. Un sistema maduro identifica grupos con riesgo de desplazamiento y ofrece rutas antes de que la transición se convierta en desempleo. Aprender durante el trabajo debe ser parte del diseño del empleo, no una actividad que se realiza únicamente fuera de horario y a cargo del trabajador.

UNIVERSIDADES Y FORMACIÓN MÁS ALLÁ DEL TÍTULO

Las instituciones de educación superior enfrentan una transformación similar. Su relación

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

con una persona no tiene por qué terminar con el grado. Pueden ofrecer actualización modular, certificación de aprendizajes previos, programas acumulables y servicios de orientación a egresados. Esta función no reemplaza la formación de base: la complementa. Una universidad que solo responde con cursos cortos puede fragmentar el conocimiento; una que solo ofrece títulos largos puede resultar inaccesible para adultos que necesitan respuestas específicas en tiempos breves.

La tensión productiva está en combinar profundidad y flexibilidad. Los aprendizajes cortos deberían poder conectarse con estructuras curriculares más amplias y contar con resultados verificables. La actualización también puede alimentar programas formales: los cambios observados en sectores productivos y profesiones ofrecen señales para revisar currículos. De esta manera, la educación a lo largo de la vida no se convierte en una periferia comercial de la universidad, sino en una fuente de relación continua con sociedad y trabajo.

La adopción de IA en el trabajo plantea un problema de complementariedad. Una herramienta puede reducir el tiempo de búsqueda, redacción o análisis preliminar y desplazar el valor hacia formulación de problemas, verificación, negociación, cuidado, criterio profesional y responsabilidad. Brynjolfsson et al. (2023) encontraron que la IA generativa podía aumentar productividad y beneficiar especialmente a trabajadores con menor experiencia en un contexto específico de atención al cliente. El hallazgo sugiere que la tecnología puede funcionar como andamio, aunque su efecto depende del diseño del trabajo y de los estándares de supervisión.

La empresa se convierte así en espacio educativo incluso cuando no se define como institución de enseñanza. Cada cambio de procedimiento produce aprendizaje, pero la calidad de ese aprendizaje depende de si existen oportunidades para practicar, preguntar, observar y recibir retroalimentación. Una organización que solo distribuye manuales puede lograr cumplimiento superficial; una que diseña comunidades de práctica y revisión de casos puede convertir la experiencia cotidiana en conocimiento compartido. Eraut (2004) ayuda a comprender por qué buena parte del aprendizaje profesional se produce precisamente en estas interacciones.

Las universidades enfrentan una transformación paralela. Su relación con egresados puede extenderse mediante educación continua, certificaciones, rutas modulares y reconocimiento de experiencia. El reto consiste en conservar profundidad académica mientras se ofrecen formatos compatibles con trayectorias adultas. Una oferta fragmentada en cursos aislados corre el riesgo de convertirse en catálogo; una arquitectura acumulable permite que cada retorno tenga sentido dentro de una progresión mayor.

GOBERNAR TRANSICIONES EN AMÉRICA LATINA

DEL PRONÓSTICO DE EMPLEO A LA CAPACIDAD DE TRANSICIÓN

Ninguna institución puede predecir con precisión todas las ocupaciones y tecnologías que dominarán las próximas décadas. Por ello, la estrategia más robusta no consiste en adivinar el futuro, sino en aumentar capacidad de transición. Esto incluye fundamentos sólidos, habilidades transferibles, conocimiento de dominio, autorregulación y mecanismos para reconocer aprendizajes posteriores. La educación inicial sigue siendo importante precisamente porque ofrece bases desde las cuales aprender de nuevo.

La capacidad de transición puede evaluarse mediante preguntas concretas: ¿la persona sabe identificar una brecha?, ¿puede encontrar recursos confiables?, ¿dispone de oportunidades para practicar?, ¿su organización permite aplicar lo aprendido?, ¿existen mecanismos de reconocimiento?, ¿puede trasladar capacidades hacia otra función? Estas preguntas conectan el mundo del trabajo con el modelo trayectoria–transición–reconocimiento y preparan el análisis del siguiente acápite: las oportunidades para responder a estas preguntas están distribuidas de manera profundamente desigual.

AMÉRICA LATINA: TRANSICIÓN CON ESTRUCTURAS LABORALES HETEROGÉNEAS

La discusión sobre futuro del trabajo suele apoyarse en economías con alta formalización y grandes empresas, pero América Latina combina sectores intensivos en tecnología con amplios segmentos informales y pequeñas unidades productivas. Esta heterogeneidad modifica la política de aprendizaje. Una estrategia basada exclusivamente en capacitación empresarial dejaría por fuera a millones de trabajadores que no tienen empleador capaz de financiarla. Los sistemas

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

públicos, las instituciones técnicas, las universidades y las asociaciones sectoriales adquieren entonces un papel mayor.

La pertinencia también exige distinguir sectores. La digitalización en servicios financieros, manufactura, agricultura, comercio o administración pública transforma tareas de manera diferente. Los diagnósticos nacionales necesitan traducirse a territorios y cadenas productivas. En Colombia, por ejemplo, el aprendizaje permanente puede vincularse con cualificaciones sectoriales, certificación de competencias y oferta regional. La transición tecnológica no debería evaluarse solo por adopción de herramientas, sino por la capacidad de incorporar a trabajadores con trayectorias diversas.

GOBERNANZA DE LA FORMACIÓN EN ORGANIZACIONES

La inversión en formación requiere gobernanza. Decidir quién recibe oportunidades, qué capacidades se priorizan y cómo se evalúa el aprendizaje tiene efectos distributivos. Si la selección se basa únicamente en desempeño previo, quienes ya tienen ventajas pueden concentrar nuevas oportunidades. Un enfoque de transición identifica también puestos con riesgo de transformación, grupos subrepresentados y capacidades transferibles que podrían aprovecharse en otras funciones.

La gobernanza incluye acuerdos sobre tiempo de aprendizaje, uso de datos, evaluación y responsabilidad. Cuando plataformas registran actividad o IA recomienda rutas, deben definirse límites claros sobre vigilancia y decisiones automatizadas. El aprendizaje permanente no debería convertirse en mecanismo de control opaco. La organización puede utilizar analítica para orientar, pero las decisiones relevantes sobre carrera requieren interpretación humana, transparencia y posibilidad de revisión.

SÍNTESIS Y TRANSFERENCIA

Las transiciones tecnológicas cambian tareas y combinaciones de capacidades. Upskilling, reskilling y redeployment responden a problemas diferentes. La organización y las instituciones educativas comparten responsabilidad por crear oportunidades reales de aprendizaje, especialmente para quienes enfrentan mayor riesgo de desplazamiento. La IA puede aumentar desempeño, pero el aprendizaje exige comprensión, verificación y responsabilidad.

¿Qué tareas de una ocupación concreta están cambiando y cuáles conservan valor?

¿Cuándo conviene upskilling y cuándo reskilling?

¿Qué responsabilidad tiene una organización frente a personas cuyos puestos transforma?

Tabla 43. Diagnóstico de una transición laboral

Dimensión	Pregunta	Ejemplo de evidencia
Tareas	¿Qué actividades cambian realmente?	Mapa de procesos, descripción de puesto, observación
Tecnología	¿Qué herramienta modifica el trabajo?	Sistema implementado, funcionalidades, límites
Capacidad	¿Qué debe poder hacer la persona después?	Resultados de desempeño observables
Condición	¿Qué barrera puede impedir aprender?	Tiempo, conectividad, lenguaje, cuidado, costo
Reconocimiento	¿Cómo se hará visible la transición?	Evaluación, certificado, cambio de rol, RAP

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

En América Latina la gobernanza de transiciones necesita incorporar la heterogeneidad productiva. La formación empresarial beneficia con mayor facilidad a quienes ya se encuentran dentro de organizaciones formales, mientras trabajadores independientes e informales dependen de servicios públicos, asociaciones sectoriales o iniciativas comunitarias. Esto crea una brecha institucional: quienes tienen mayor exposición a inestabilidad pueden tener menos acceso a formación financiada por empleadores.

La política pública puede reducir esa asimetría mediante cuentas individuales de aprendizaje, subsidios focalizados, reconocimiento de experiencia, orientación y alianzas con instituciones territoriales. Sin embargo, cada mecanismo necesita evaluar resultados distributivos. Financiar cursos sin analizar quién logra terminarlos puede reproducir desigualdad. Diseñar convocatorias digitales sin acompañamiento puede excluir precisamente a quienes tienen menor competencia

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

digital. La transición justa requiere mirar acceso, permanencia, aprendizaje y movilidad como una cadena.

Gobernar el aprendizaje en organizaciones también implica decidir quién asume costos. Si una empresa introduce una tecnología que modifica tareas, resulta insuficiente trasladar toda la responsabilidad de actualización al trabajador. La ILO (2026) vincula aprendizaje permanente con diálogo social y responsabilidades compartidas. Esta perspectiva permite tratar formación como inversión productiva y como condición de trabajo decente, no como beneficio voluntario que puede retirarse cuando aumenta la presión operativa.

15.4. DESIGUALDAD, SOCIEDAD Y TERRITORIO

Oportunidades reales para volver a aprender

Las oportunidades de aprender se distribuyen de forma desigual. Tiempo, ingreso, cuidado, conectividad, territorio, edad e informalidad condicionan quién puede convertir una oferta educativa en una trayectoria efectiva.

LA ESTRUCTURA SOCIAL DE LAS OPORTUNIDADES

EL APRENDIZAJE SIGUE LA ESTRUCTURA DE LAS OPORTUNIDADES

Una de las paradojas más persistentes de la educación de adultos es que quienes cuentan con mayor nivel educativo suelen participar más en nuevas oportunidades de aprendizaje. La participación no se distribuye inversamente a la necesidad, sino que con frecuencia reproduce ventajas acumuladas. Rubenson y Desjardins (2009) mostraron que las barreras para participar no son solo individuales; dependen de políticas, instituciones y arreglos sociales. Boeren (2016) propone comprender la participación como interacción entre persona, oferta y contexto.

Este patrón obliga a cuestionar la narrativa de la responsabilidad individual. Una persona puede valorar el aprendizaje y, sin embargo, no encontrar un programa compatible con sus horarios, no disponer de recursos para financiarlo o no percibir una recompensa real por participar. La pregunta pertinente no es únicamente por qué algunos adultos 'no quieren' estudiar, sino qué configuraciones hacen que aprender sea viable para unos y costoso para otros.

TIEMPO, INGRESO Y CUIDADO

El tiempo es una infraestructura educativa. Para una persona con empleo estable y horario previsible, reservar horas para estudiar puede ser difícil pero planificable. Para quien combina trabajos informales, turnos variables o responsabilidades intensivas de cuidado, la misma oferta resulta mucho menos accesible. Los costos de aprender incluyen matrícula, transporte, conectividad y dispositivos, pero también ingreso dejado de percibir y reorganización familiar.

Las desigualdades de cuidado introducen además una dimensión de género. Los informes de la OIT sobre trabajo de cuidados muestran que estas responsabilidades están distribuidas de manera desigual y afectan la participación laboral y educativa. Una política de aprendizaje permanente que ignore cuidado, horarios y servicios de apoyo puede ampliar brechas mientras declara promover inclusión. La flexibilidad real requiere diseños asincrónicos cuando sea pertinente, oferta cercana, apoyos financieros y reconocimiento de ritmos diferentes.

LA BRECHA DIGITAL CAMBIA DE FORMA

La expansión de conectividad ha reducido algunas barreras, pero la brecha digital no desaparece cuando existe acceso nominal a Internet. Hargittai (2002) llamó la atención sobre diferencias en capacidades de uso; investigaciones posteriores han mostrado desigualdades en calidad de dispositivos, estabilidad de conexión y posibilidades de convertir el acceso en resultados. Para el aprendizaje permanente, una conexión móvil intermitente no equivale a un computador disponible durante varias horas, ni saber usar redes sociales equivale a evaluar fuentes o participar en una plataforma formativa.

La digitalización puede ampliar oportunidades si reduce costos geográficos, pero también desplaza requisitos hacia la persona. Inscripciones, evaluaciones, trámites, contenidos y

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

credenciales migran a plataformas que presuponen alfabetización digital. Por ello, la inclusión no debe medirse solo por número de cursos en línea. Debe considerar condiciones de acceso, diseño accesible, apoyo técnico y capacidad para participar de manera autónoma.

La participación en educación de adultos no depende solo de motivación. Rubenson y Desjardins (2009) muestran que los regímenes institucionales pueden reducir o aumentar barreras; Desjardins (2017) sitúa esas diferencias dentro de una economía política del aprendizaje adulto. El tiempo disponible, el costo directo, la estabilidad del empleo, la existencia de servicios de cuidado y la información sobre alternativas modifican la probabilidad de participar. Una oferta puede ser formalmente universal y, sin embargo, beneficiar de manera desproporcionada a quienes ya poseen más recursos.

La economía del tiempo merece atención propia. Estudiar requiere horas que compiten con trabajo remunerado, cuidado y descanso. Para una persona con jornada estable, la flexibilidad puede significar elegir entre mañana y tarde; para otra con turnos rotativos, significa poder interrumpir y reanudar sin perder todo el progreso. Diseñar para el aprendizaje permanente supone reconocer estas diferencias y abandonar la idea de que flexibilidad equivale únicamente a ofrecer contenido asincrónico.

La brecha digital también se transforma. Hargittai (2002) mostró tempranamente que el problema no termina con el acceso físico; Helsper (2021) y van Deursen y van Dijk (2019) profundizan la relación entre desigualdades sociales, habilidades, dispositivos y beneficios obtenidos. Una persona puede tener teléfono inteligente y seguir enfrentando dificultades para completar trámites, elaborar documentos extensos o participar en videoconferencias. La infraestructura de aprendizaje necesita considerar calidad de acceso, no solo conectividad binaria.

TERRITORIO, INFORMALIDAD Y CURSO VITAL

TERRITORIO Y APRENDIZAJE

El territorio afecta la disponibilidad de instituciones, conectividad, empleo y redes profesionales. En áreas metropolitanas, la oferta educativa y laboral tiende a ser más diversa; en contextos rurales o periféricos, las distancias y el tamaño del mercado pueden limitar opciones presenciales. La educación en línea reduce parte de la distancia, pero no elimina desigualdades de infraestructura ni garantiza pertinencia. Una ruta de reskilling diseñada para sectores urbanos puede no responder a economías agrícolas, turísticas o comunitarias.

Pensar territorialmente implica vincular aprendizaje con oportunidades reales de uso. Una formación puede ser académicamente sólida y, sin embargo, generar frustración si las capacidades adquiridas no encuentran aplicación local ni movilidad viable. Las políticas deben combinar diagnóstico de necesidades, infraestructura digital, alianzas con actores territoriales y reconocimiento de saberes locales. El aprendizaje permanente no debería convertirse en invitación a abandonar el territorio para poder progresar.

INFORMALIDAD LABORAL Y BAJA INVERSIÓN EN FORMACIÓN

La informalidad introduce una barrera adicional porque reduce la probabilidad de contar con planes de capacitación, licencias de estudio, financiación empresarial o trayectorias internas. La OIT (2026) identifica a trabajadores informales y a quienes se desempeñan en empresas pequeñas entre los grupos con menor acceso a formación estructurada que conduce a capacidades reconocidas. La desigualdad aparece así en dos niveles: menor oportunidad de aprender y menor oportunidad de demostrar lo aprendido.

Los mecanismos de reconocimiento de aprendizajes previos adquieren especial relevancia en este contexto. Una persona puede haber desarrollado capacidades durante años en actividades informales sin poseer un título que las documente. Si el sistema exige empezar desde el nivel inicial para obtener una credencial, convierte la falta de reconocimiento en barrera adicional. Reconocer experiencia no significa rebajar estándares; significa evaluar resultados de aprendizaje independientemente del lugar donde se adquirieron.

EDAD, IDENTIDAD Y CONFIANZA PARA VOLVER A ESTUDIAR

Las barreras no son únicamente económicas. Regresar a un aula después de muchos años

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

puede activar la percepción de que estudiar pertenece a otra etapa de la vida. Los entornos educativos diseñados alrededor de estudiantes jóvenes pueden reforzar esa sensación mediante horarios, lenguaje, procesos administrativos y tecnologías que no consideran trayectorias adultas. La identidad de 'estudiante' debe reconstruirse junto con otras identidades: trabajador, cuidador, madre, padre, líder comunitario o profesional experimentado.

La autoeficacia influye en la persistencia. Experiencias previas de fracaso escolar, ansiedad tecnológica o temor a la evaluación pueden reducir participación incluso cuando existe oferta. El acompañamiento, las rutas de nivelación y la posibilidad de demostrar experiencia previa ayudan a reconstruir confianza. Una política inclusiva no pregunta únicamente si el programa está abierto; pregunta si la persona puede imaginarse legítimamente dentro de él.

El territorio organiza oportunidades. En grandes ciudades existe mayor densidad de universidades, centros de formación, empresas y servicios de orientación; en zonas rurales o periféricas la distancia puede convertir una actividad de dos horas en una jornada completa de desplazamiento. La educación híbrida reduce parte de ese costo, pero depende de conectividad y soporte. El diseño territorial requiere combinar modalidades, alianzas locales y reconocimiento de contextos productivos específicos.

La informalidad añade otra capa. Quien aprende dentro de un empleo formal puede contar con jefaturas, compañeros, herramientas y formación financiada. Quien trabaja por cuenta propia aprende también, pero sus competencias pueden permanecer invisibles y sus oportunidades de certificación ser menores. El reconocimiento de aprendizajes previos adquiere especial relevancia en este contexto porque permite convertir experiencia no documentada en evidencia evaluable, siempre que los procedimientos sean accesibles y confiables.

La edad interactúa con estas barreras sin determinarlas de manera automática. Las personas mayores son diversas en experiencia educativa, salud, ingresos y uso tecnológico. Diseñar programas exclusivamente desde un supuesto déficit digital puede infantilizar; ignorar cambios sensoriales, ritmos o trayectorias previas puede excluir. El criterio más útil es ofrecer apoyos diferenciados y permitir que el diagnóstico sustituya a los estereotipos.

EQUIDAD DE TRAYECTORIAS Y EVALUACIÓN DE POLÍTICAS

DE IGUALDAD DE OFERTA A EQUIDAD DE TRAYECTORIAS

Ofrecer el mismo curso a todas las personas puede parecer igualitario, pero no necesariamente produce equidad. Quienes llegan con mejores condiciones aprovechan con mayor facilidad la oportunidad. La equidad de trayectorias exige apoyos diferenciados: financiación, conectividad, orientación, reconocimiento previo, tutoría y flexibilidad. Estos apoyos no alteran el estándar de aprendizaje; compensan diferencias en las condiciones para alcanzarlo.

La idea de equidad también modifica la evaluación de políticas. El indicador relevante no debería ser únicamente cuántas personas se matriculan, sino quiénes acceden, quiénes completan, quiénes logran reconocimiento y qué transiciones consiguen realizar. Un sistema de aprendizaje permanente es inclusivo cuando amplía posibilidades de acción para quienes partían con menores oportunidades, no solo cuando aumenta el capítulo total de cursos.

BARRERAS ACUMULATIVAS E INTERSECCIONALES

Las barreras rara vez aparecen de forma aislada. Una persona puede vivir en un territorio con baja conectividad, trabajar informalmente, tener responsabilidades de cuidado y haber abandonado tempranamente la educación formal. Cada condición aumenta el costo de participar, pero su combinación puede producir una barrera mucho mayor que la suma de partes. Por ello, segmentar políticas únicamente por edad o nivel educativo puede ocultar trayectorias de desventaja acumulada.

El análisis interseccional ayuda a diseñar apoyos más precisos. No exige crear un programa diferente para cada perfil, sino reconocer combinaciones relevantes y ofrecer capas de apoyo. Una modalidad híbrida, por ejemplo, puede resolver distancia pero no tiempo de cuidado; una beca puede resolver matrícula pero no conectividad. La intervención necesita identificar el cuello de botella real de la trayectoria. Esta lógica también mejora eficiencia porque evita invertir en soluciones que no atacan la restricción principal.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

CÓMO EVALUAR SI UNA POLÍTICA REDUCE DESIGUALDAD

Una política de aprendizaje permanente debería producir información desagregada sobre acceso, permanencia, finalización, reconocimiento y transición posterior. Los promedios generales pueden ocultar que un programa crece mientras excluye a determinados grupos. Resulta útil observar participación por nivel educativo previo, situación laboral, género, edad, territorio y otras variables pertinentes, siempre con protección de datos y sin convertir la clasificación en estigma.

También conviene medir el recorrido después de la formación. Una tasa alta de finalización no demuestra que el aprendizaje haya ampliado oportunidades. Debe analizarse si hubo progresión educativa, movilidad laboral, reconocimiento de capacidades o mejoras en autonomía. La evaluación de equidad cambia así de foco: no pregunta solo si todos tuvieron formalmente acceso, sino si las personas con mayores barreras pudieron convertir la oportunidad en una trayectoria viable.

SÍNTESIS Y TRANSFERENCIA

Las oportunidades de aprender están distribuidas de manera desigual. Tiempo, ingreso, cuidado, territorio, informalidad, conectividad e identidad educativa pueden acumularse y restringir participación. La equidad exige apoyos diferenciados y evaluación de resultados por trayectoria. Una política inclusiva no se conforma con abrir oferta: verifica quién puede convertirla en una transición efectiva.

¿Qué barrera pesa más en una población concreta: costo, tiempo, conectividad o reconocimiento?

¿Cómo detectar desigualdad detrás de un promedio de participación?

¿Qué apoyo permitiría que una misma oferta fuera realmente accesible?

Tabla 44. Barreras acumulativas en una trayectoria de aprendizaje

Barrera	Manifestación	Respuesta institucional posible	Indicador de seguimiento
Tiempo	Turnos, cuidado, desplazamiento	Modularidad, pausas, horarios alternos	Retención por tipo de jornada
Costo	Matrícula, transporte, conectividad	Becas, subsidios, financiación	Participación por ingreso
Digital	Dispositivo o habilidad insuficiente	Préstamo, centros de acceso, tutoría	Finalización por modalidad
Territorio	Baja oferta cercana	Nodos locales, híbrido, alianzas	Cobertura territorial
Reconocimiento	Experiencia no visible	RAP, portafolio, evaluación	Créditos o competencias reconocidas

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

Evaluar equidad exige seguir la trayectoria completa. Un programa puede mostrar alta matrícula y baja finalización entre personas con responsabilidades de cuidado; otro puede tener buena finalización y escasa transición hacia nuevas oportunidades. Los indicadores deben distinguir acceso, permanencia, aprendizaje, reconocimiento y movilidad. Solo así es posible saber dónde se rompe la cadena.

La interseccionalidad ayuda a comprender barreras acumulativas. Género, ingreso, territorio, discapacidad, edad y tipo de empleo pueden combinarse de formas que no aparecen en promedios generales. Una política que funciona para trabajadores urbanos con contrato estable puede fracasar entre mujeres rurales con responsabilidades de cuidado. La respuesta no consiste en diseñar un programa distinto para cada grupo, sino en construir sistemas flexibles y medir diferencias suficientemente desagregadas para ajustar apoyos.

La equidad de trayectorias ofrece un criterio más exigente que la igualdad de oferta. Dos personas pueden recibir acceso al mismo curso y tener probabilidades muy diferentes de aprovecharlo. Una política justa intenta reducir esa distancia mediante apoyos proporcionales a las barreras. El objetivo final no es que todas recorran el mismo camino, sino que distintas rutas permitan alcanzar aprendizajes y reconocimientos comparables.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

15.5. RECONOCIMIENTO, MICROCREDENCIALES Y CONFIANZA

Hacer visible el aprendizaje sin fragmentar la trayectoria

Aprender produce valor personal y social, pero la movilidad educativa y laboral depende también de que el aprendizaje pueda demostrarse, interpretarse y reconocerse por otros.

RECONOCER PARA NO EMPEZAR DE CERO

El reconocimiento constituye el tercer componente del modelo propuesto. Aprender tiene valor intrínseco, pero en sistemas educativos y laborales también necesita hacerse visible. Una persona puede dominar una competencia y, sin embargo, no lograr movilidad si el conocimiento no cuenta con una forma reconocible para instituciones o empleadores. El reconocimiento de aprendizajes previos busca precisamente evaluar resultados independientemente de dónde, cuándo y cómo fueron adquiridos.

Werquin (2010) y Cedefop (2015) muestran que la validación de aprendizajes no formales e informales puede favorecer progresión y reducir duplicaciones. La condición es mantener estándares transparentes. Reconocer experiencia no significa convertir años trabajados en credenciales automáticas; requiere evidencias, criterios y evaluación. Su potencial aparece cuando la persona puede demostrar capacidad y utilizar esa demostración para acceder a formación, obtener una cualificación o mejorar movilidad.

MARCOS DE CUALIFICACIONES Y LENGUAJE COMÚN

Los marcos nacionales de cualificaciones intentan ordenar niveles de aprendizaje mediante resultados comparables y facilitar articulación entre educación, formación y trabajo. Su utilidad no radica únicamente en clasificar títulos. Cuando funcionan adecuadamente, ofrecen un lenguaje común para describir lo que una persona sabe, comprende y puede hacer, y permiten conectar rutas que antes estaban separadas.

Colombia adoptó y reglamentó su Marco Nacional de Cualificaciones mediante el Decreto 1649 de 2021. Entre sus objetivos se encuentran contribuir a la movilidad y progresión educativa, formativa y laboral mediante el reconocimiento de aprendizajes adquiridos a lo largo de la vida y facilitar la articulación entre niveles y vías de cualificación. La formulación es coherente con una visión de trayectorias: la persona puede avanzar utilizando aprendizajes previos como parte de nuevas rutas, en lugar de reiniciar cada proceso.

RECONOCIMIENTO DE APRENDIZAJES PREVIOS EN COLOMBIA

El Sistema Nacional de Cualificaciones colombiano presenta el Reconocimiento de Aprendizajes Previos (RAP) como una vía para avalar conocimientos, habilidades y experiencia adquiridos a lo largo de la vida, sin importar cuándo, cómo o dónde se desarrollaron. El esquema contempla mecanismos como evaluación y certificación de competencias y otras formas de verificación y validez. Su principio más importante para este capítulo es la posibilidad de avanzar en formación sin empezar desde cero.

El desafío de implementación es convertir esa promesa en una experiencia comprensible y accesible. Los ciudadanos necesitan saber qué pueden reconocer, ante qué entidad, con qué evidencias, cuánto tarda el proceso y qué efectos tendrá el resultado. Una arquitectura de reconocimiento poco visible puede existir normativamente y ser irrelevante en la práctica. Por ello, orientación e información deben considerarse parte del sistema, no servicios complementarios.

El reconocimiento funciona como puente entre experiencia y oportunidad. Werquin (2010) y Singh (2015) muestran que validar aprendizajes no formales e informales puede reducir duplicaciones y ampliar rutas, pero requiere criterios transparentes. La evaluación debe distinguir antigüedad de competencia: haber realizado una tarea durante años no garantiza por sí solo un resultado, del mismo modo que no poseer un título no demuestra ausencia de conocimiento.

Los marcos de cualificaciones buscan ofrecer un lenguaje para describir niveles de aprendizaje mediante resultados. Su utilidad aparece cuando permiten comparar sin exigir que todos hayan aprendido del mismo modo. En sistemas fragmentados, pueden facilitar articulación entre educación superior, formación para el trabajo, certificación de competencias y experiencia. Sin acuerdos de reconocimiento, el marco corre el riesgo de convertirse en clasificación

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

administrativa sin efectos sobre trayectorias reales.

En Colombia, el RAP ofrece una oportunidad especialmente relevante para personas con experiencia adquirida fuera de rutas formales. El desafío es operacional: información clara, entidades accesibles, métodos de evaluación pertinentes y resultados que tengan valor posterior. Un reconocimiento que no permite progresar hacia una cualificación, un empleo o una nueva etapa formativa puede certificar sin transformar la trayectoria.

MICROCREDENCIALES, ACUMULABILIDAD Y PORTABILIDAD

MICROCREDENCIALES: PEQUEÑAS UNIDADES, GRANDES PREGUNTAS

Las microcredenciales han ganado relevancia porque documentan resultados de aprendizaje asociados con experiencias formativas de menor volumen que una cualificación tradicional. Su atractivo es claro: permiten respuestas rápidas, focalizadas y compatibles con trayectorias adultas. El Consejo de la Unión Europea (2022) propuso elementos estandarizados para describirlas —resultados de aprendizaje, carga de trabajo y evaluación, entre otros— con el propósito de mejorar transparencia y reconocimiento.

La flexibilidad trae consigo riesgos. Una proliferación de credenciales sin estándares comunes puede producir inflación, confusión y trayectorias fragmentadas. UNESCO IESALC señaló en 2025 que América Latina y el Caribe avanzan en este campo, pero muchos países se encuentran todavía en etapas iniciales de regulación y aseguramiento de la calidad. La pregunta relevante no es cuántas microcredenciales ofrece una institución, sino si esas unidades son confiables, acumulables, comparables y reconocidas fuera del contexto inmediato donde fueron emitidas.

ACUMULABILIDAD Y PORTABILIDAD

Una microcredencial aislada puede resolver una necesidad puntual. Para que contribuya a una trayectoria más amplia necesita acumulabilidad: posibilidad de integrarse con otras unidades hacia una cualificación o programa mayor. También requiere portabilidad, es decir, que su significado pueda comprenderse y valorarse por otras instituciones y empleadores. Sin estas propiedades, la flexibilidad inicial puede convertirse en callejón sin salida.

Diseñar acumulabilidad exige decisiones curriculares. Los resultados de aprendizaje deben relacionarse con niveles y perfiles; las evaluaciones necesitan estándares consistentes; las equivalencias deben estar definidas; y la institución debe establecer hasta qué punto una unidad corta puede ser reconocida dentro de programas más largos. La portabilidad, por su parte, requiere metadatos confiables, identidad verificable del emisor y mecanismos de validación. La tecnología puede facilitar estos procesos, pero no sustituye acuerdos académicos e institucionales.

Las microcredenciales responden a una necesidad legítima: aprender unidades más pequeñas, específicas y compatibles con la vida adulta. El Consejo de la Unión Europea (2022) propuso elementos comunes para favorecer calidad, transparencia, comparabilidad y portabilidad. El interés de este enfoque está en que una credencial breve deja de definirse solo por duración y pasa a describirse por resultados, carga, evaluación, emisor y posibilidades de reconocimiento.

La acumulabilidad transforma varias credenciales en trayectoria. Para que exista, las instituciones necesitan declarar equivalencias y reglas antes de que el estudiante invierta tiempo y dinero. Una colección de insignias puede parecer flexible y seguir siendo un callejón sin salida si ninguna se integra a programas mayores. La portabilidad plantea una exigencia paralela: que el significado de la credencial pueda ser interpretado fuera de la institución emisora.

UNESCO IESALC (2025) ha señalado el crecimiento de las microcredenciales en América Latina y el Caribe y la necesidad de marcos que reduzcan fragmentación. La región puede aprovechar su flexibilidad para ampliar retornos a educación superior y formación profesional, pero necesita evitar un mercado de credenciales opacas donde el estudiante asuma el costo de averiguar después si aquello que obtuvo tiene reconocimiento.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

CALIDAD, CONFIANZA Y ECOSISTEMAS

CALIDAD Y CONFIANZA

La confianza es el activo central de cualquier sistema de credenciales. Un título tradicional acumula señales institucionales: duración, acreditación, currículo, evaluación y reputación. Las credenciales cortas deben construir mecanismos equivalentes de transparencia sin copiar necesariamente la misma estructura. El usuario necesita saber quién enseña, qué se espera aprender, cómo se evalúa y qué nivel de desempeño acredita la constancia.

La calidad también exige observar resultados. Una microcredencial puede tener diseño impecable y poca utilidad si no se integra con oportunidades educativas o laborales. Evaluar impacto supone seguir trayectorias: continuidad en estudios, movilidad, aplicación de capacidades, satisfacción de participantes y reconocimiento por terceros. De esa forma, el aseguramiento de calidad deja de ser revisión documental y se conecta con la función real que la credencial cumple.

HACIA ECOSISTEMAS DE APRENDIZAJE PERMANENTE

Ningún mecanismo aislado resuelve el problema. Los marcos de cualificaciones ordenan; el RAP reconoce; las microcredenciales flexibilizan; las universidades profundizan; las empresas ofrecen práctica; los servicios de empleo orientan; las plataformas amplían acceso. El sistema emerge cuando estos componentes pueden comunicarse y cuando la persona puede moverse entre ellos sin perder el valor de aprendizajes previos.

La arquitectura más prometedora es la que combina flexibilidad con confianza. Flexibilidad para entrar, salir y regresar; confianza para que lo aprendido tenga significado verificable. En América Latina, donde conviven educación formal, formación para el trabajo, alta informalidad y grandes desigualdades territoriales, esta articulación es especialmente importante. La educación a lo largo de la vida no requiere multiplicar instituciones; requiere que las existentes puedan reconocer y conectar mejor las trayectorias reales de las personas.

CRITERIOS MÍNIMOS PARA DISEÑAR UNA MICROCREDENCIAL

Una microcredencial confiable necesita declarar con precisión sus resultados de aprendizaje, carga estimada, requisitos de entrada, modalidad, método de evaluación, identidad del emisor y posibilidades de reconocimiento. Estos elementos permiten que un tercero interprete qué representa la credencial. El diseño debería partir de una necesidad concreta y no de la simple fragmentación de asignaturas existentes. Una unidad corta tiene sentido cuando constituye un resultado coherente y evaluable.

La evaluación es especialmente importante. Si la credencial certifica solo asistencia, su capacidad para señalar aprendizaje es limitada. Cuando se basa en desempeño, proyecto, prueba o evidencia auténtica, adquiere mayor valor. También conviene definir desde el inicio si puede acumularse en programas mayores y bajo qué reglas. La transparencia reduce la inflación de credenciales porque permite distinguir entre constancias de participación y certificaciones de resultados de aprendizaje.

UNA HOJA DE RUTA INSTITUCIONAL

Las instituciones que desean avanzar hacia aprendizaje permanente pueden hacerlo por etapas. Primero, mapear las trayectorias de sus poblaciones y los momentos de retorno. Segundo, identificar aprendizajes previos que actualmente obligan a repetir contenidos. Tercero, diseñar mecanismos transparentes de reconocimiento. Cuarto, modular parte de la oferta sin perder coherencia curricular. Quinto, construir orientación y acompañamiento. Sexto, evaluar si las nuevas rutas producen progresión y movilidad.

La hoja de ruta evita comenzar por tecnología. Plataformas, billeteras de credenciales o sistemas de IA pueden apoyar el proceso, pero funcionan sobre reglas académicas e institucionales que deben definirse previamente. El núcleo es la confianza: las personas deben saber qué obtendrán y las instituciones deben poder interpretar el aprendizaje reconocido. Cuando esa confianza existe, la flexibilidad deja de ser fragmentación y se convierte en capacidad real de construir trayectorias.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

Tabla 45. Criterios mínimos de una microcredencial confiable

Criterio	Debe declarar	Riesgo si falta
Resultado	Qué podrá demostrar la persona	Credencial basada solo en asistencia
Carga	Tiempo estimado y modalidad	Comparación imposible entre ofertas
Evaluación	Cómo se verifica el aprendizaje	Señal débil de competencia
Emisor	Quién responde por la calidad	Baja confianza y difícil trazabilidad
Nivel	Relación con marco o progresión	Fragmentación de trayectoria
Reconocimiento	Qué instituciones o rutas la aceptan	Portabilidad incierta

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

La confianza es infraestructura. Los títulos tradicionales concentran señales acumuladas durante décadas: reputación institucional, duración, evaluación, regulación y reconocimiento social. Las microcredenciales deben construir confianza con menos tiempo y, por ello, necesitan mayor transparencia. La tecnología puede facilitar verificación digital, pero no puede crear por sí sola la regla académica que define qué se reconoce y con qué valor.

El ecosistema de aprendizaje permanente combina actores con funciones diferentes. Las universidades pueden ofrecer profundidad y acumulabilidad; los centros de formación, especialización técnica; las empresas, práctica y datos sobre transformación de tareas; el Estado, estándares y mecanismos de reconocimiento; las plataformas, acceso y escalabilidad; las organizaciones comunitarias, proximidad territorial. La calidad emerge de la articulación, no de convertir a un solo actor en proveedor universal.

La gobernanza requiere también mecanismos para retirar o actualizar credenciales. Una microcredencial vinculada a una tecnología específica puede perder vigencia más rápido que una cualificación general. Declarar fecha, versión y condiciones de actualización permite tratar la credencial como evidencia situada. El aprendizaje permanente no necesita certificados eternos; necesita señales honestas sobre qué sabe hacer una persona y bajo qué condiciones se verificó.

15.6. DEL APRENDIZAJE A LA PRÁCTICA

Diseñar trayectorias, instituciones y sistemas que permitan regresar

La educación a lo largo de la vida adquiere sentido cuando puede convertirse en decisiones concretas: identificar una transición, reconocer lo ya aprendido, construir una ruta, practicar, evaluar y hacer visible el resultado.

DISEÑAR UNA TRAYECTORIA DE APRENDIZAJE

Una trayectoria puede diseñarse sin convertir la vida en un plan rígido. El propósito es construir una representación suficientemente clara para decidir el siguiente paso. El punto de partida debe ser la evidencia acumulada: tareas realizadas, proyectos, problemas resueltos, productos, responsabilidades, certificaciones, aprendizajes comunitarios y experiencias que hayan exigido adaptación. Esta reconstrucción evita que el diagnóstico comience exclusivamente con carencias.

El segundo paso consiste en describir la transición con precisión. Querer mejorar profesionalmente es demasiado amplio; asumir supervisión de un proceso automatizado, migrar hacia mantenimiento predictivo o regresar a educación superior después de una interrupción son transiciones observables. Cuanto más concreta sea la situación de llegada, más fácil resulta distinguir capacidades necesarias de contenidos accesorios.

El tercer paso es construir una matriz de brechas. Cada capacidad requerida se compara con evidencia disponible. Algunas aparecerán ya consolidadas; otras necesitarán actualización; otras serán completamente nuevas. Esta clasificación evita que la persona repita formación y permite priorizar. La lógica se aproxima a la validación de aprendizajes previos descrita por Cedefop (2015) y Werquin (2010): identificar, documentar, evaluar y reconocer.

La ruta de aprendizaje debe combinar modalidades según la naturaleza de la brecha. Un concepto puede adquirirse mediante estudio guiado; una habilidad requiere práctica; una capacidad de juicio necesita casos y retroalimentación; una competencia profesional compleja exige desempeño en contexto. Diseñar una trayectoria únicamente con cursos puede dejar fuera precisamente los aprendizajes que dependen de experiencia, mentoría o participación en

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

proyectos.

El quinto paso es establecer criterios de salida antes de iniciar. La pregunta no es cuánto tiempo se estudiará, sino qué evidencia permitirá afirmar que la transición está suficientemente lograda. Puede ser una certificación, un proyecto, una evaluación de competencia, una defensa, un portafolio o desempeño supervisado. Definirlo desde el comienzo orienta el esfuerzo y reduce acumulación de actividades sin propósito.

Finalmente, toda trayectoria necesita una condición de revisión. Las metas pueden cambiar cuando aparece nueva información, una tecnología diferente o una oportunidad no prevista. La capacidad de revisar la ruta es parte del aprendizaje permanente. Un plan útil no obliga a cumplir una secuencia antigua; ayuda a decidir con mejores razones cuando cambian las condiciones.

Tabla 46. Mapa personal de trayectoria de aprendizaje

Campo	Pregunta de trabajo	Producto
Experiencia acumulada	¿Qué he hecho y qué aprendí al hacerlo?	Inventario de evidencias
Capacidades demostrables	¿Qué puedo mostrar, explicar o ejecutar?	Portafolio o registro
Transición actual	¿Qué cambio quiero o necesito realizar?	Situación de llegada
Brechas	¿Qué falta entre mi punto actual y la transición?	Matriz priorizada
Ruta	¿Qué experiencias permitirán cerrar las brechas?	Plan modular
Reconocimiento	¿Cómo se verificará y hará visible el aprendizaje?	Evaluación o credencial

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

LABORATORIO 1. RECONSTRUIR UNA TRAYECTORIA REAL

El laboratorio puede realizarse como autoevaluación o entrevista. La persona selecciona tres episodios significativos de su trayectoria: una situación que resolvió bien, una transición difícil y un aprendizaje reciente. Para cada episodio describe contexto, tarea, decisión, evidencia de resultado y conocimiento adquirido. Después identifica patrones: capacidades que aparecen en varios momentos, recursos que facilitaron aprender y barreras recurrentes. El resultado no es un currículum vitae, sino una lectura del propio aprendizaje.

La fase siguiente consiste en traducir experiencia a lenguaje de resultados. En lugar de escribir “trabajé diez años en mantenimiento”, se formula qué podía diagnosticar, reparar, documentar o coordinar y con qué nivel de autonomía. Esta traducción prepara reconocimiento y permite comparar con perfiles de cualificación. También ayuda a descubrir que determinadas capacidades —comunicación con clientes, seguridad, coordinación o resolución de fallas— pueden ser transferibles a contextos que la persona no había considerado.

DISEÑAR INSTITUCIONES A LAS QUE SE PUEDA REGRESAR

Una institución orientada al aprendizaje permanente necesita revisar sus puertas de entrada. Los requisitos pensados para estudiantes tradicionales pueden convertirse en barreras cuando regresan adultos con experiencia. Procesos de admisión extensos, horarios rígidos, reconocimiento limitado y secuencias curriculares sin salidas intermedias transmiten un mensaje implícito: el sistema espera trayectorias lineales. Diseñar para el retorno implica aceptar pausas y reingresos como parte normal de la educación.

El primer componente institucional es la orientación. Quien regresa necesita saber qué opción corresponde a su trayectoria, qué aprendizajes pueden reconocerse, cuánto tiempo tomará la ruta y qué resultado obtendrá. La orientación no debe reducirse a promoción comercial. Requiere capacidad para leer experiencia, explicar equivalencias y advertir cuando una oferta no es pertinente.

El segundo componente es la modularidad. Dividir un programa en unidades con resultados y evaluaciones claras permite entradas y salidas sin destruir coherencia. Modularizar no significa fragmentar cualquier currículo en cursos cortos. Cada unidad debe conservar relación con una arquitectura mayor y declarar qué prerequisitos tiene, qué habilita y cómo se acumula. El Consejo de la Unión Europea (2022) enfatiza precisamente transparencia y acumulabilidad en el enfoque de microcredenciales.

El tercer componente es reconocimiento. Una institución puede afirmar que valora

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

experiencia y seguir obligando a repetir contenidos. El RAP necesita procedimientos, rúbricas, evaluadores y reglas de equivalencia. También necesita límites: algunos aprendizajes pueden reconocerse mediante desempeño, mientras otros requieren experiencias formativas por razones de seguridad, ética o actualización. La transparencia sobre esos límites protege confianza.

El cuarto componente es acompañamiento. Volver a estudiar implica reactivar hábitos, lenguajes y redes. Tutoría académica, apoyo digital, asesoría financiera y comunidades de pares pueden reducir abandono. OECD (2019b) subraya que los sistemas de aprendizaje adulto más eficaces combinan oportunidades con información, motivación y apoyo. La responsabilidad institucional comienza antes del aula y continúa durante la transición.

El quinto componente es articulación externa. Las instituciones necesitan acuerdos con empleadores, organismos certificadores, gobiernos y otras entidades educativas. Una ruta flexible pierde valor si cada organización interpreta de manera distinta los resultados. La portabilidad se construye mediante confianza interinstitucional, no solo mediante archivos digitales.

LABORATORIO 2. AUDITORÍA DE RETORNO INSTITUCIONAL

La auditoría propone recorrer una institución desde la perspectiva de una persona adulta que desea regresar. Se revisan información pública, admisión, horarios, costos, reconocimiento, apoyo digital, rutas de salida y mecanismos de reingreso. Cada componente se clasifica según tres preguntas: ¿es comprensible?, ¿es accesible?, ¿produce progresión? La actividad suele revelar que muchas barreras no están en el currículo, sino en procedimientos administrativos diseñados para trayectorias lineales.

El resultado puede convertirse en un mapa de fricción. Cada punto problemático se acompaña de una evidencia y una propuesta de rediseño. Por ejemplo, si la información sobre reconocimiento está dispersa, la respuesta puede ser una ruta única con ejemplos de evidencias aceptadas; si los horarios impiden participación, se analiza qué componentes necesitan sincronía y cuáles pueden reorganizarse. La auditoría evita que la flexibilidad se trate como eslogan y la convierte en decisiones observables.

EVALUAR TRANSICIÓN, RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA

Evaluar aprendizaje permanente exige ir más allá de finalización. Una tasa alta de cursos completados puede coexistir con baja transferencia y ningún efecto sobre la trayectoria. El sistema de evaluación debe observar al menos cuatro niveles: aprendizaje demostrado, uso en contexto, reconocimiento y transición. Cada nivel responde una pregunta distinta y necesita evidencia diferente.

El aprendizaje demostrado puede evaluarse mediante tareas, pruebas, proyectos o desempeño. La transferencia requiere observar si la persona aplica el aprendizaje en una situación nueva. El reconocimiento pregunta si una institución o empleador acepta esa evidencia. La transición examina si la persona pudo asumir nuevas tareas, continuar estudios, cambiar de rol o alcanzar la meta definida. La cadena completa permite distinguir formación útil de actividad educativa sin impacto posterior.

La evaluación también necesita considerar equidad. Un programa puede mejorar resultados promedio y ampliar brechas si beneficia sobre todo a participantes con mayor educación previa. Desagregar por edad, territorio, género, ingreso, tipo de empleo y responsabilidades de cuidado permite observar quién progresa y quién abandona. Boeren (2016) y Desjardins (2017) muestran que la participación adulta está estrechamente relacionada con contextos institucionales y sociales.

La evidencia cualitativa complementa indicadores. Entrevistas de seguimiento pueden mostrar por qué una persona no utilizó lo aprendido: falta de oportunidad, resistencia organizacional, ausencia de reconocimiento o cambio de meta. Sin esa lectura, el sistema puede atribuir el resultado al individuo cuando la barrera estaba en el entorno.

La transferencia merece una prueba específica. Después de una formación, conviene plantear un caso que cambie variables, restricciones o contexto y pedir al participante que explique cómo adapta lo aprendido. Una respuesta memorizada pierde eficacia cuando el escenario cambia; una comprensión transferible conserva principios y ajusta procedimientos. Este tipo de evaluación hace visible la diferencia entre completar y aprender.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

Tabla 47. Rúbrica para evaluar una transición de aprendizaje

Dimensión	Pregunta clave	Nivel inicial	Nivel avanzado
Trayectoria	¿Se reconoce lo ya aprendido?	Repite formación sin diagnóstico	Usa evidencias y evita duplicación
Brecha	¿La necesidad está delimitada?	Meta genérica	Capacidad y contexto definidos
Aprendizaje	¿Existe evidencia de desempeño?	Asistencia o finalización	Desempeño verificable
Transferencia	¿Puede actuar en un contexto nuevo?	Reproduce el ejercicio	Adapta principios y justifica
Reconocimiento	¿El resultado tiene valor externo?	Credencial aislada	Ruta aceptada y portable
Equidad	¿Las barreras fueron consideradas?	Mismo apoyo para todos	Apoyos según barreras

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

CONSTRUIR UNA CULTURA DE APRENDIZAJE PERMANENTE

El aprendizaje permanente fracasa cuando se convierte en una exigencia retórica de actualización continua sin tiempo, recursos ni reconocimiento. Una cultura institucional madura trata aprender como parte del trabajo y de la ciudadanía. Esto implica reservar tiempo, aceptar la revisión de prácticas, valorar preguntas y permitir que la experiencia se convierta en evidencia. El mensaje organizacional debe ser coherente: pedir adaptación mientras se penaliza el error o se niega tiempo para aprender produce cumplimiento superficial.

La cultura también depende de liderazgo. Directivos y docentes modelan aprendizaje cuando explican por qué cambian una decisión ante nueva evidencia, reconocen límites y comparten procesos de actualización. Una organización que presenta el cambio como imposición tecnológica refuerza ansiedad; una que muestra propósito, criterios y espacios de participación puede convertirlo en transición colectiva.

Las comunidades de práctica ofrecen una infraestructura sencilla. Reunir periódicamente a personas que enfrentan problemas similares permite convertir experiencia dispersa en conocimiento compartido. El valor aparece cuando las conversaciones se documentan, se contrastan con evidencia y producen cambios en procedimientos. El aprendizaje deja de depender exclusivamente de cursos y se integra al trabajo cotidiano.

La IA puede apoyar esta cultura mediante búsqueda, síntesis y documentación, pero necesita reglas. Datos sensibles, propiedad intelectual, trazabilidad y responsabilidad deben formar parte del diseño. Ranjan y Joshith (2026) muestran que el vínculo entre IA y orientación hacia el aprendizaje permanente pasa por la gestión personal del conocimiento. Por tanto, enseñar a organizar, verificar y reutilizar conocimiento es tan importante como enseñar a formular instrucciones a una herramienta.

Una cultura de aprendizaje permanente necesita además reconocer que no toda actualización debe ocurrir al mismo ritmo. Algunas capacidades exigen respuesta rápida; otras se construyen durante años. La presión por aprender constantemente puede producir saturación si cada novedad se trata como urgencia. Las instituciones deben priorizar con base en riesgos, estrategia y necesidades de las personas. Aprender durante toda la vida no significa estar permanentemente en curso; significa conservar la capacidad y la posibilidad de regresar cuando sea necesario o valioso.

El cierre práctico del capítulo puede resumirse en una secuencia operativa: reconocer trayectoria, delimitar transición, identificar brechas, seleccionar experiencias, practicar, transferir, evaluar, reconocer y revisar. Cada verbo implica una responsabilidad compartida entre persona e institución. Cuando la secuencia funciona, el aprendizaje deja de ser acumulación de cursos y se convierte en capacidad para cambiar de rumbo sin borrar lo recorrido.

APLICACIÓN RESUELTA DEL ACÁPITE 15.6: UNA TRANSICIÓN DE MANTENIMIENTO BASADA EN EVIDENCIA

Esta aplicación extiende el caso de mantenimiento mediante una resolución ilustrativa. La persona, la organización y los materiales son ficticios; no se presentan mejoras de productividad ni resultados laborales observados. Una técnica con experiencia en mantenimiento electromecánico enfrenta la incorporación de un sistema de monitoreo. La organización propone inicialmente un

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

curso general de programación. El objetivo del ejercicio es determinar qué conserva valor, qué cambia y cómo demostrar la capacidad requerida. No se intervienen equipos reales: las decisiones se analizan con documentación y datos didácticos, manteniendo los límites de seguridad y responsabilidad profesional.

MATERIALES PARA RECONSTRUIR LA TRAYECTORIA

La carpeta contiene tres órdenes de trabajo ficticias, un informe de inspección, una descripción de tareas antes y después del cambio, una guía de lectura del sistema y un conjunto de registros creados para el ejercicio. Se incluye una muestra con inconsistencias para que la persona tenga que verificar antes de interpretar. Una ficha de condiciones indica turnos variables, acceso compartido a computador y tiempo limitado para estudiar fuera del trabajo. El mapa personal de trayectoria y la rúbrica de transición permiten organizar las evidencias. La antigüedad se registra como contexto, sin tratarla como demostración automática de competencia.

La reconstrucción produce tres evidencias iniciales: reconocer señales de desgaste a partir de inspección, justificar una secuencia de mantenimiento y comunicar una incidencia con sus límites. Cada afirmación debe relacionarse con un documento o una explicación defendible. Una orden firmada demuestra participación en una tarea, pero puede necesitar entrevista o demostración para saber qué decidió la persona. Esta distinción sigue el criterio de identificar, documentar, evaluar y reconocer descrito por Cedefop (2015) y Werquin (2010). El portafolio no transforma años de experiencia en una credencial sin valoración.

DELIMITAR LA TRANSICIÓN Y COMPARAR ALTERNATIVAS

La situación de llegada se define así: interpretar información de monitoreo junto con inspección y contexto operativo, identificar una inconsistencia y explicar cuándo debe solicitarse revisión especializada. No exige desarrollar el software ni reemplazar los procedimientos profesionales de seguridad. La ruta inicial de programación general se descarta como primera respuesta porque no corresponde a esta brecha. Una segunda alternativa, utilizar recomendaciones automáticas sin formación, también se descarta: produciría dependencia y dejaría sin criterio de verificación. Se elige combinar lectura de datos, análisis de casos y práctica supervisada en una simulación, aprovechando el conocimiento previo del proceso.

La matriz de brechas queda resuelta en tres categorías. Capacidad conservada: describir el comportamiento del equipo y justificar observaciones. Capacidad por actualizar: relacionar una tendencia del registro con inspección y condiciones de uso. Capacidad nueva: reconocer problemas de integridad del dato y documentar una decisión frente a una recomendación automática. Estas categorías orientan la ruta; no se atribuyen a toda persona de una edad u ocupación. Si las evidencias iniciales fueran distintas, también cambiaría la decisión. La formación parte de una trayectoria examinada, no de la etiqueta de trabajador experimentado o rezagado.

DISEÑAR UNA RUTA VIABLE

La ruta comienza con una sesión para relacionar variables del sistema con preguntas de mantenimiento; continúa con casos en los que se comparan registro, inspección y explicación; y termina con una situación nueva. La organización reserva tiempo compatible con turnos y garantiza acceso al material, en vez de trasladar toda actualización a horas personales. La guía puede consultarse sin conexión y los ejercicios no exigen una licencia particular. La secuencia no anuncia que cierta duración garantiza dominio. Avanzar depende de evidencias de desempeño y de retroalimentación sobre decisiones, no de acumular horas de asistencia.

En el caso resuelto, una recomendación del sistema aparece junto con registros inconsistentes. La respuesta ilustrativa no acepta ni rechaza automáticamente la herramienta. Primero delimita qué dato es dudoso, consulta la documentación disponible y separa lo que puede observarse de lo que se infiere. Después solicita la comprobación correspondiente antes de utilizar la recomendación para una acción operativa. La salida consiste en una nota justificativa, no en ejecutar una reparación ni en atribuir un diagnóstico definitivo. El conocimiento previo sirve para formular preguntas plausibles; no autoriza a ignorar controles profesionales.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

PRODUCTO DE APRENDIZAJE Y RECONOCIMIENTO

El portafolio contiene una ficha de trayectoria, una matriz de brechas y una nota de decisión. Esta última queda redactada así: «La recomendación automatizada no basta para decidir porque parte del registro no permite una comparación consistente. Conservamos las observaciones documentadas y marcamos la interpretación como provisional. Se solicita revisión de la información con el responsable correspondiente. La decisión operativa queda fuera de este ejercicio hasta completar las comprobaciones». El producto permite examinar relaciones entre evidencia, incertidumbre y responsabilidad. No presenta una respuesta segura como sustituto del procedimiento profesional que el contexto requiera.

La salida formativa propuesta es una evaluación de desempeño en simulación con defensa de decisiones. El registro interno debe indicar alcance, evidencias y condiciones de esa evaluación. Una microcredencial solo tendría portabilidad hacia otra ruta si existieran acuerdos y reglas de reconocimiento comprobados; el ejercicio no inventa que un empleador o una institución la acepta. Si esos acuerdos faltan, el resultado se declara como evidencia de aprendizaje con alcance limitado. El RAP exige verificar procedimientos y entidades pertinentes antes de recomendar una vía concreta. Reconocer aquí significa hacer visible lo demostrado, sin prometer movilidad automática.

EVALUACIÓN Y PRUEBA DE TRANSFERENCIA

La rúbrica de transición permite examinar si se usaron evidencias previas, si la brecha fue delimitada, si existe desempeño explicable, si se atendieron barreras y si el reconocimiento tiene un alcance claro. Para probar transferencia, el docente cambia la fuente de la inconsistencia o introduce una recomendación correcta con información suficiente. La persona debe adaptar la decisión y explicar por qué conserva o modifica su criterio. Repetir que nunca debe confiarse en un sistema no demuestra comprensión. La competencia consiste en justificar cuándo utilizar una salida, qué verificar y quién responde por una acción.

LÍMITES Y CONDICIÓN DE RETORNO

La aplicación no prueba aprendizaje durable, seguridad operativa ni éxito de una transición laboral. Una práctica real requiere responsables, condiciones de trabajo y seguimiento; las evidencias de la simulación deben distinguirse de desempeño en contexto. Si la organización impide aplicar lo aprendido, la evaluación debe registrar esa barrera sin atribuirla automáticamente a falta de motivación. Si cambian tareas, tecnología o meta personal, se revisa la ruta. El mapa del acápite 15.6 permanece abierto: permite regresar a diagnosticar y aprender, conservando lo que ya tiene evidencia y reconociendo lo que todavía necesita comprobación.

CONCLUSIÓN. APRENDER DURANTE LA VIDA SIN EMPEZAR SIEMPRE DE CERO

La pregunta decisiva del aprendizaje a lo largo de la vida es cómo se distribuye la capacidad de responder al cambio. Multiplicar cursos, plataformas y credenciales puede dejar intactas las desigualdades si quienes necesitan transitar encuentran mayores costos de tiempo, cuidado, dinero o conectividad. El capítulo 15 examinó el aprendizaje como una capacidad individual sostenida por condiciones colectivas.

La formación inicial conserva valor porque ofrece fundamentos desde los cuales aprender de nuevo. La experiencia también importa, pero necesita revisión: puede facilitar una decisión o mantener una respuesta que dejó de ser pertinente. Diagnosticar tareas, reconocer conocimientos previos y distinguir brechas permite elegir entre actualización, reconversión o traslado de funciones sin tratar toda novedad como una obligación de comenzar desde cero.

El modelo trayectoria–transición–reconocimiento organiza esas decisiones. Primero se identifica lo aprendido y lo que puede demostrarse; después se delimita el cambio; finalmente se construye una ruta con práctica, transferencia, evaluación y reconocimiento. La aplicación del acápite 15.6 hace visible ese recorrido y sus límites. Completar una actividad no demuestra por sí solo aprendizaje, y aprender no garantiza automáticamente que una institución o empleador acepte una credencial.

La responsabilidad es compartida. Personas, instituciones educativas, empresas,

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

organismos de reconocimiento y Estado cumplen funciones distintas. Marcos de cualificaciones, RAP y microcredenciales pueden conectar trayectorias si cuentan con reglas transparentes, evaluaciones pertinentes y efectos comprensibles. La flexibilidad pierde valor cuando produce unidades sin progresión; la confianza se vuelve rigidez cuando obliga a repetir lo ya demostrado. Para Colombia y América Latina, la articulación debe atender además informalidad y diferencias territoriales.

Este capítulo cierra Los apellidos de la educación mediante una capacidad transversal: seguir aprendiendo cuando cambian los problemas. El juicio científico, financiero, jurídico, ambiental o digital; la participación ciudadana; el cuidado, la paz y la convivencia intercultural requieren revisión. El capítulo 12 permite comprender procesos de aprendizaje; los capítulos 13 y 14 muestran condiciones de cuidado y participación; el capítulo 15 extiende esa posibilidad a pausas, retornos y transiciones durante la vida. La obra converge en educar personas capaces de justificar decisiones y en instituciones capaces de revisar las oportunidades que ofrecen.

Aprender durante toda la vida no significa perseguir cada novedad sin descanso. Significa conservar agencia: interpretar la trayectoria, decidir qué necesita cambiar, encontrar apoyos, construir evidencia y obtener un reconocimiento cuyo alcance sea claro. La pregunta final es si la persona dispone de mejores capacidades y oportunidades para afrontar una transición. Una sociedad que exige adaptación continua debe garantizar caminos reales para volver a aprender sin borrar lo recorrido.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

REFERENCIAS

Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2019). Automation and new tasks: How technology displaces and reinstates labor. *Journal of Economic Perspectives, 33*(2), 3–30. https://doi.org/10.1257/jep.33.2.3

Autor, D. H. (2015). Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. *Journal of Economic Perspectives, 29*(3), 3–30. https://doi.org/10.1257/jep.29.3.3

Billett, S. (2010). Lifelong learning and self: Work, subjectivity and learning. *Studies in Continuing Education, 32*(1), 1–16. https://doi.org/10.1080/01580370903534223

Blaschke, L. M. (2012). Heutagogy and lifelong learning: A review of heutagogical practice and self-determined learning. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 13*(1), 56–71. https://doi.org/10.19173/irrodl.v13i1.1076

Boeren, E. (2016). *Lifelong learning participation in a changing policy context: An interdisciplinary theory*. Palgrave Macmillan.

Brynjolfsson, E., Li, D., & Raymond, L. R. (2023). *Generative AI at work* (NBER Working Paper No. 31161). National Bureau of Economic Research. https://doi.org/10.3386/w31161

Candy, P. C. (1991). *Self-direction for lifelong learning*. Jossey-Bass.

Cedefop. (2015). *European guidelines for validating non-formal and informal learning*. Publications Office of the European Union.

Commission of the European Communities. (2000). *A memorandum on lifelong learning*. European Commission.

Council of the European Union. (2022). Council Recommendation of 16 June 2022 on a European approach to micro-credentials for lifelong learning and employability (2022/C 243/02). *Official Journal of the European Union, C 243, 10–25*.

Delors, J., Al Mufti, I., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., Kornhauser, A., Manley, M., Padrón Quero, M., Savané, M.-A., Singh, K., Stavenhagen, R., Suhr, M. W., & Nanzhao, Z. (1996). *Learning: The treasure within*. UNESCO.

Desjardins, R. (2017). *Political economy of adult learning systems: Comparative study of strategies, policies and constraints*. Bloomsbury Academic.

Eraut, M. (2004). Informal learning in the workplace. *Studies in Continuing Education, 26*(2), 247–273. https://doi.org/10.1080/158037042000225245

European Commission. (2020). *European Skills Agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience*.

Faure, E., Herrera, F., Kaddoura, A.-R., Lopes, H., Petrovsky, A. V., Rahnema, M., & Ward, F. C. (1972). *Learning to be: The world of education today and tomorrow*. UNESCO.

Field, J. (2006). *Lifelong learning and the new educational order* (2nd ed.). Trentham Books.

Hargittai, E. (2002). Second-level digital divide: Differences in people's online skills. *First Monday, 7*(4). https://doi.org/10.5210/fm.v7i4.942

Helsper, E. J. (2021). *The digital disconnect: The social causes and consequences of digital inequalities*. SAGE.

Illeris, K. (2003). Towards a contemporary and comprehensive theory of learning. *International Journal of Lifelong Education, 22*(4), 396–406. https://doi.org/10.1080/02601370304837

Illeris, K. (Ed.). (2009). *Contemporary theories of learning: Learning theorists... in their own words*. Routledge.

International Labour Organization. (2018). *Care work and care jobs for the future of decent work*. ILO.

International Labour Organization. (2026). *Lifelong learning and skills for the future*. ILO. https://doi.org/10.54394/00033011

Jarvis, P. (2009). *Learning to be a person in society*. Routledge.

Knowles, M. S., Holton, E. F., III, & Swanson, R. A. (2015). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development* (8th ed.). Routledge.

Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Pearson Education.

Marsick, V. J., & Watkins, K. E. (2001). Informal and incidental learning. *New Directions for Adult and Continuing Education, 2001*(89), 25–34. https://doi.org/10.1002/ace.5

Merriam, S. B., & Bierema, L. L. (2014). *Adult learning: Linking theory and practice*. Jossey-Bass.

Mezirow, J. (1991). *Transformative dimensions of adult learning*. Jossey-Bass.

Mezirow, J., & Associates. (2000). *Learning as transformation: Critical perspectives on a theory in progress*. Jossey-Bass.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2021). *Decreto 1649 de 2021: Por el cual se adopta y reglamenta el Marco Nacional de Cualificaciones (MNC)*.

Ministerio del Trabajo de Colombia. (2026). *Reconocimiento de Aprendizajes Previos (RAP)*. Sistema Nacional de Cualificaciones.

Noy, S., & Zhang, W. (2023). Experimental evidenceontheproductivityeffectsof generative artificial intelligence. *Science, 381*(6654), 187–192. https://doi.org/10.1126/science.adh2586

OECD. (2019b). *Getting Skills Right: Future-ready adult learning systems*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264311756-en

OECD. (2020a). *Increasing adult learning participation: Learning from successful reforms*. OECD Publishing.

OECD. (2021b). *OECD Skills Outlook 2021: Learning for life*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/0ae365b4-en

OECD. (2023c). *OECD Skills Outlook 2023: Skills for a resilient green and digital transition*. OECD Publishing.

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15

https://doi.org/10.1787/27452f29-en
Ranjan, S., & Joshith, V. P. (2026). Empowering lifelong learners: The mediating role of personal knowledge management in harnessing generative AI affordances. *Discover Education, 5*, 362. https://doi.org/10.1007/s44217-026-01410-3
Rubenson, K., & Desjardins, R. (2009). The impact of welfare state regimes on barriers to participation in adult education: A bounded agency model. *Adult Education Quarterly, 59*(3), 187–207. https://doi.org/10.1177/0741713609331548
Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.
Singh, M. (2015). *Global perspectives on recognising non-formal and informal learning: Why recognition matters*. Springer/UNESCO Institute for Lifelong Learning.
UNESCO. (2015c). *Rethinking education: Towards a global common good?*
UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*.
UNESCO. (2023a). *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education: A tool on whose terms?*
UNESCO Institute for Higher Education in Latin America and the Caribbean. (2025). *Mapeo de microcredenciales en América Latina y el Caribe: Hacia un marco común*. UNESCO IESALC.
UNESCO Institute for Lifelong Learning. (2019). *4th Global report on adult learning and education: Leave no one behind—Participation, equity and inclusion*. UNESCO.
UNESCO Institute for Lifelong Learning. (2022a). *5th Global report on adult learning and education: Citizenship education—Empowering adults for change*. UNESCO.
UNESCO Institute for Lifelong Learning. (2022b). *Marrakech Framework for Action: Harnessing the transformational power of adult learning and education*. UNESCO.
van Deursen, A. J. A. M., & van Dijk, J. A. G. M. (2019). The first-level digital divide shifts from inequalities in physical access to inequalities in material access. *New Media & Society, 21*(2), 354–375. https://doi.org/10.1177/1461444818797082
Werquin, P. (2010). *Recognising non-formal and informal learning: Outcomes, policies and practices*. OECD Publishing.
World Bank. (2016). *World Development Report 2016: Digital dividends*.
World Bank. (2019). *World Development Report 2019: The changing nature of work*.
World Economic Forum. (2025). *The Future of Jobs Report 2025*.
Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory IntoPractice, 41*(2), 64-70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

https://doi.org/10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch15