

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

© 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 Cardozo¹  

Alfredo Javier Pérez Gamboa²  

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

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

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

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 reinención 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

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.

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

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,

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

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 contracasos 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

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.

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

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

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

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

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

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.

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.

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

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.

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 impactos 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.

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

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 prerequisites 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

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.

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

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.

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,

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.

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 evidence on the productivity effects of 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/10.1787/27452f29-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 Into Practice*, 41(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2