



# Chapter 10 / Capítulo 10

## Process of integrating AI into research skills training in the Venezuelan university context

### Proceso de integración de la IA en la formación de competencias para la investigación en el contexto universitario venezolano

Araira del Pilar Marín Villegas<sup>1</sup>  , Blanca María Barrios Aguilar<sup>1</sup>  , Edith Julieta Moreno García<sup>2</sup>  

<sup>1</sup>Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional. Tinaquillo, Venezuela.

<sup>2</sup>Universidad Nacional Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora. Tinaquillo, Venezuela.

**Autor de correspondencia:** Blanca María Barrios Aguilar 

#### ABSTRACT

The research was conducted using a qualitative approach, with the purpose of understanding the stages of the AI integration process in research competency development within the Venezuelan university context. A hermeneutic phenomenological design was employed, allowing for the exploration of faculty perceptions regarding the challenges presented by AI. Eight (8) university faculty members from different areas of knowledge participated in the research. These faculty members had experience as teachers, tutors, and jury members, and held administrative positions in the university hierarchy (associate and full professor) at four Venezuelan universities: UPEL, UC, UNEFA, and UNELLEZ. Semi-structured interviews were used, which were processed until category saturation was reached, structured, and triangulated among key informants, authors, and researchers. The findings of this research reveal that the process of integrating AI into research skills development within the Venezuelan university context can be outlined in five stages experienced by the teacher: resistance to change, modification of limiting beliefs, teacher training in AI tools, transformation of classroom practice, and participation in the evaluation phase as a tutor and jury member. These stages correspond to a process that the teacher goes through, often without being aware of it.

**Keywords:** Research Skills; Artificial Intelligence; Training In Research Skills; Integration Process.

#### RESUMEN

La investigación se llevó a cabo con un enfoque cualitativo, con el propósito de comprender Cuáles son las etapas del proceso de integración de la IA en la formación de competencias para la investigación en el contexto universitario venezolano. Se empleó un diseño fenomenológico hermenéutico, que permitió explorar las percepciones de los docentes ante los desafíos que presenta la IA. En la investigación participaron ocho (8) docentes universitarios de diferentes áreas del conocimiento, con experiencia como docente, tutor, jurado y con categorías administrativas en el escalafón universitario de asociado y titular de cuatro universidades de Venezuela UPEL, UC, UNEFA, UNELLEZ. Se empleó la entrevista semiestructurada, la cual fue procesada hasta saturar las categorías, estructurar, triangular entre los informantes claves, autores e investigadoras. Los hallazgos de esta investigación revelan que el proceso de integración de la IA en la formación de competencias para la investigación en el contexto universitario venezolano se puede esquematizar en cinco etapas vividas por el docente: la resistencia al

cambio, modificación de las creencias limitantes, la formación docente en herramientas IA, la transformación de la práctica en el aula y la participación en la fase evaluativa como tutor y jurado. Estas etapas corresponden a un proceso que el docente va transitando sin que muchas veces sea consciente de ello.

**Palabras clave:** Competencias para la investigación; Inteligencia artificial; Formación en competencias investigativas; Proceso de integración.

## INTRODUCCIÓN

Ante la llegada de la inteligencia artificial (IA) a los procesos de investigación en las universidades, se ha generado en el rol del docente universitario un proceso de transformación, que favorece cambios significativos en las competencias tanto en los docentes como en los estudiantes. Este proceso, no solo presenta considerar aspectos técnicos o metodológicos, en lugar de ser algo lineal, es complejo al referirse a un viaje emocional, cognitivo y epistemológico. En este aspecto Cárdenas (2023), propone criterios claros para validar el uso de IA, incluyendo la declaración explícita del uso de herramientas generativas, la reconstrucción del proceso analítico y la delimitación del alcance de la IA, diferenciando entre asistencia técnica y decisiones epistemológicas.

Esto conlleva a repensar, el papel del investigador y en los métodos de producción intelectual, que, desde una perspectiva ontológica, los docentes universitarios se enfrentan al reto de redefinir su rol como investigadores, como menciona Corona (2025), la IA “no desplaza al docente, sino que lo reinscribe como un agente epistémico activo” (p.111). Esta transformación requiere una reflexión profunda sobre la identidad profesional, la ética en el uso de la tecnología y la responsabilidad en la formación de nuevos investigadores.

En este sentido, la dimensión epistemológica de la integración de la inteligencia artificial (IA) en la investigación universitaria debe abordarse desde una perspectiva crítica, situada y dinámica, que reconozca la complejidad y la naturaleza probabilística de los conocimientos generados por sistemas automatizados, como lo revela Román (2024), el campo de la epistemología de la IA es complejo y multifacético. Pérez (2024), señala que la IA representa una confluencia entre la epistemología clásica y los desafíos tecnológicos actuales.

Ante este escenario, se brinda a los docentes universitarios la oportunidad de acceder a nuevas técnicas, ampliar sus enfoques de investigación, fomentar la innovación en el diseño y desarrollo de proyectos científicos, y optimizar sus habilidades investigativas, como plantean Aguirre et al. (2024), las competencias de investigación potenciadas por la inteligencia artificial abarcan la capacidad de automatizar la gestión y el análisis de datos, optimizar recursos para lograr resultados más eficientes y mejorar los procesos de recolección de información y presentación de evidencias. Es aquí, donde los docentes universitarios se enfrentan al reto de redefinir su papel, no solo como transmisores de información, sino como guías en el desarrollo de competencias investigativas, transformación que requiere una revisión exhaustiva de las funciones tradicionales del profesorado, especialmente en lo que se refiere a la formación en investigación (Marcelo, 2009)

La formación en investigación en contextos donde la IA permite a los docentes adoptar nuevas posturas críticas, reflexivas y estratégicas, como señala Van Manen (2003), el acto pedagógico debe recuperar su dimensión experiencial y ética, sobre todo cuando las tecnologías median la relación entre el individuo y el conocimiento. En este sentido, el docente debe desempeñar

un papel activo en la creación de entornos híbridos que integren lo presencial y lo virtual, lo humano y lo algorítmico, sin perder de vista la dimensión ética y formativa de su labor (Coll, 2004).

En contextos donde la IA está presente, las competencias deben ampliarse para incluir la comprensión de algoritmos, el análisis de sesgos en los datos y la habilidad de utilizar herramientas digitales para explorar, contrastar y visualizar información, es por ello, que es fundamental desarrollar habilidades investigativas, que no solo implica dominar técnicas, sino también tener la capacidad de formular preguntas relevantes, seleccionar fuentes confiables y construir conocimiento de manera crítica (Zabalza, 2007). Por su parte, Arzuaga et al. (2023), afirman que las competencias investigativas deben ser desarrolladas de manera transversal, integrando pensamiento autónomo, fundamentación teórica y sensibilidad territorial.

En este orden de ideas, Cárdenas (Ob. cit.), plantea la interrogante ¿Cómo debe adaptarse la academia ante el auge de la IA generativa? abriendo paso a una reflexión profunda sobre las competencias investigativas que deben ser promovidas en los estudiantes y acompañadas por los docentes. Desde una perspectiva experiencial, el proceso de adaptación del docente universitario al uso de IA generativa, específicamente en lo que se refiere a la formación de competencias para la investigación, bien sea de manera transversal en las diferentes asignaturas o unidades curriculares de un programa académico de carrera, o en un curso de metodología de la investigación.

Es aquí donde, el uso de la inteligencia artificial en la educación trae consigo dilemas éticos y epistemológicos que no podemos pasar por alto, como nos recuerda Bunge (2009), que toda práctica científica debe estar guiada por principios éticos que aseguren la responsabilidad social del conocimiento. En suma, formar competencias investigativas con IA no es solo aprender a usar herramientas, sino transformar la forma en que entendemos el conocimiento, el sujeto que investiga y el entorno en el que se produce.

El docente universitario está llamado a liderar esta transformación desde una postura crítica, ética y situada, capaz de integrar la tecnología sin perder de vista la humanidad del proceso investigativo, visión que se alinea con los principios de la pedagogía crítica, que ve la educación como un acto de liberación y conciencia transformadora, donde Freire (1997), argumenta que el docente debe fomentar una práctica educativa que estimule la reflexión, el diálogo y la acción crítica. En el contexto actual, esta idea cobra una relevancia especial, ya que la IA puede ser utilizada tanto para empoderar como para controlar.

Es por ello, que el docente tiene la responsabilidad de formar estudiantes que sean capaces de cuestionar los supuestos detrás de los datos, interpretar los discursos algorítmicos y construir un conocimiento contextualizado, como lo señala Giroux (2001), el docente crítico no solo transmite conocimientos, sino que también crea las condiciones para que los estudiantes se conviertan en protagonistas activos de su propia formación.

Lo anterior permite plantear como eje central, comprender cómo la IA modifica las formas de pensar, validar y producir conocimiento en el ámbito universitario, exigiendo del docente una reconfiguración de su posicionamiento ontológico (como sujeto que investiga) y epistemológico (como mediador del saber); en tal sentido se hace necesario oír las voces docentes que transitan esta transformación desde la vivencia crítica, reflexiva y situada de sus prácticas investigativas, hallazgos que se dan a conocer desde las experiencias en relación con el uso de la IA buscando entender cómo el docente puede asumir un rol activo, ético y relevante en la construcción de

competencias para investigar en la era de la inteligencia artificial.

## **DESARROLLO**

La investigación se llevó a cabo con un enfoque cualitativo, con el propósito de comprender Cuáles son las etapas del proceso de integración de la IA en la formación de competencias para la investigación en el contexto universitario venezolano. Este enfoque nos ayuda a captar las experiencias, significados y retos que surgen en la práctica educativa actual.

El paradigma cualitativo, de acuerdo a Hernández et al. (2022), busca interpretar fenómenos complejos desde la perspectiva de los actores sociales, relevante para comprender el proceso que vive el docente ante la IA. Se seleccionó un diseño fenomenológico hermenéutico, que permitió explorar las percepciones de los docentes ante los desafíos que presenta la IA, para comprender el sentido profundo de las experiencias humanas, especialmente en momentos de transformación profesional como lo plantea Van Manen (Ob. cit.). En la investigación participaron ocho (8) docentes universitarios de diferentes áreas del conocimiento, con experiencia como docente, tutor, jurado y con categorías administrativas en el escalafón universitario de asociado y titular de cuatro universidades de Venezuela Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), Universidad de Carabobo (UC), Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional (UNEFA), Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” (UNELLEZ).

Para la recolección de información, como técnica principal, se utilizó la entrevista semiestructurada, Kvale y Brinkmann (2015), destacan que este tipo de entrevista permite acceder al conocimiento contextualizado de los participantes, especialmente en investigaciones educativas. El guion de la entrevista como instrumento, fue elaborado a partir de categorías teóricas y hallazgos preliminares, para para captar narrativas profundas.

Se aplicó el criterio de saturación teórica, como sugieren Strauss y Corbin (2002), para asegurarnos de que las categorías emergentes reflejaran la diversidad de perspectivas sobre el proceso que sigue el docente en su incorporación de la IA en la práctica investigativa, lo cual permitió identificar patrones en el discurso y contrastar experiencias de docentes en diferentes áreas disciplinar, trayectoria profesional y el nivel de familiaridad con herramientas de IA.

De acuerdo con la interpretación de las entrevistas realizadas a los docentes, se obtuvo las categorías que se presentan a continuación.

### **Cambio del rol tradicional a un rol emergente**

De acuerdo con los informantes clave, se hace necesario redefinir el rol tradicional del docente como simple transmisor de información, limitado a administrar los contenidos de un programa académico, redireccionándolo en las siguientes dimensiones:

#### *Curador del conocimiento*

Un profesional que busca de forma activa en diferentes fuentes del conocimiento, filtra, selecciona, organiza la información, dando sentido a la gran cantidad de información disponible, a través de un análisis crítico. A la vez, se debe convertir en defensor de la soberanía cognitiva, entendida como la capacidad de una persona, comunidad o nación de controlar y gestionar su propio conocimiento, su pensamiento y sus decisiones (Ruocco, 2025), que al ser desarrollada permita a cada persona desarrollar sus propios sistemas de filtro de información y elegir en qué momentos someterse a ese flujo de información, siendo capaces de usar el beneficio de la época actual a favor. Aporte como el de Acevedo et al. (2025), afianzan que el docente al desempeñar

un papel activo en la gestión del conocimiento digital, está orientando el pensamiento crítico frente a la inteligencia artificial, pues no debe caer en una dependencia ciega de sus resultados.

### *Estratégico*

Deberá ser capaz de guiar procesos de pensamiento complejo, modelar prácticas de investigación que se adapten al contexto y fomentar comunidades de práctica que crucen disciplinas, en este sentido, el docente se convierte en gestor de procesos educativos que combina tecnología, ética y pensamiento crítico, visión que comparte Román et al. (2024), al plantear que se busca una reconfiguración epistemológica, donde la inteligencia artificial nos está pidiendo que repensemos cómo pensamos como educadores, porque está cambiando la forma en que enseñamos.

### *Humano*

Siendo mediador del manejo de estas tecnologías y preservador de los saberes que nos hacen humanos y seres en evolución constante, dispuesto a crear experiencias de investigación que aprovechen al máximo el potencial de la IA, sin perder de vista al investigador como el centro del proceso. Desde el enfoque humanista, Santos (2001), describe al docente como un constructor de significado y un artesano del alma, capaz de conectar la cultura con la vida, preservando los saberes que forman la identidad humana. Asimismo, Meirieu (2007), hace mención que el docente debe actuar como un puente ético entre el conocimiento y el estudiante, comprometiéndose y asegurándose de que la tecnología no reemplace la relación pedagógica.

### *Ético*

Se convierte en un mediador ético y crítico entre el estudiante y las tecnologías emergentes, que le permita tomar posición ante una situación, y argumentarlo. Su acompañamiento guía el uso de la IA en la creación de conocimiento, evitando así la reproducción de desigualdades o la manipulación de resultados. Sin un acompañamiento ético, la inteligencia artificial puede perpetuar sesgos y errores (Camacho et al., 2025). Por eso, es fundamental que los docentes adopten una postura reflexiva y formativa que asegure el uso responsable de estas tecnologías.

Lo aportado por los informantes claves, permite vincular esta categoría con dos primeras etapas del proceso de integración de la IA por parte del docente, las cuales son: la Resistencia al cambio y la Modificación de creencias limitante. En el caso de la primera, puede presentarse ante la posibilidad de asumir el rol emergente, cuando el docente no quiere salir de su zona de confort, o en otros casos, cuando tiene dificultad para el acceso a los recursos tecnológicos, entre ellos hardware actualizado y conexión a internet estable y rápida, lo cual se presenta sobre todo en países o regiones con situación socioeconómica y tecnológica más vulnerable, ampliando la brecha entre regiones para la generación del conocimiento.

En voces de los informantes, se hace referencia a la modificación de creencias limitantes, es importante que el docente reconozca cuales pueden ser, por ejemplo: la IA fomenta la flojera, la IA va a desplazar al docente o los libros ya no son necesarios, otro de los dilemas que puede experimentar el docente en esta etapa es ¿a quién estoy evaluando?, dicha pregunta se irá aclarando una vez que el docente se comience a formar para el uso didáctico de la IA. Una vez reconocidas estas creencias, asentir que no son útiles si desea avanzar con este desafío histórico de la educación, y a través de la neuroplasticidad, modificarlas. En concordancia con Doidge (2007), argumenta que el cerebro humano tiene una increíble capacidad para cambiar y adaptarse, lo que conocemos como neuroplasticidad. Esta habilidad nos permite modificar nuestros patrones de pensamiento y comportamiento a través de nuevas experiencias de

aprendizaje. Esta capacidad es fundamental para que los docentes puedan redefinir su papel, reevaluar sus creencias y formarse en el uso didáctico de la IA desde una perspectiva ética, reflexiva y contextualizada.

### **Implicaciones del rol emergente que debe cumplir el docente en un contexto mediado por la IA**

Los informantes clave coinciden que uno de los retos más trascendentales es la necesidad de actualización permanente en diferentes orientaciones, por un lado, para el manejo de herramientas técnicas, pues es innegable que la alfabetización digital avanzada es crucial, no solo para manejar herramientas, sino también para entender los algoritmos, sus limitaciones, sesgos y estructuras. La forma como el docente puede apropiarse de estas herramientas es ser investigador activo que práctica el uso de la IA para la generación de conocimiento y participa en colectivos de investigación. De esta manera puede desarrollar la habilidad para construir redes colaborativas, tanto dentro como fuera de la universidad, que permitan compartir buenas prácticas, reflexionar en conjunto y consolidar una cultura investigativa inclusiva y relevante. Esto conformaría la tercera etapa del proceso de integración, donde ya el docente venció su resistencia al cambio y transformó sus creencias limitantes para formarse a nivel epistemológico y metodológico, y comenzar a aplicar la IA en sus propias investigaciones.

En este contexto, González et al. (2022), subrayan que la cultura investigativa de los docentes en Latinoamérica se fortalece cuando se fomenta la participación en comunidades académicas digitales, se utiliza de manera contextualizada tecnologías emergentes y se establece una conexión entre conocimientos locales y globales. De esta forma, el docente no solo se capacita en el uso técnico de la IA, sino que la incorpora como una herramienta para enriquecer su papel formativo, crítico y transformador. Pero también, los informantes destacan la necesidad de formación en cuanto a marcos filosóficos y pedagógicos que le permitan redefinir su papel dentro de un ecosistema de conocimiento híbrido, que son aquellos que combinan actividades presenciales y virtuales unificados en pro de la construcción del conocimiento, lo cual requiere el cambio de roles de docente y estudiante, estableciendo pautas para la mediación por la tecnología, dando importancia al desarrollo del pensamiento crítico (Díaz y Benitez, 2025). En este sentido, el pensamiento epistemológico se vuelve fundamental: los investigadores necesitan cuestionar los supuestos detrás de los datos generados por la IA

### **Transformación de la práctica en el aula**

En los hallazgos se configura que el docente vencido la resistencia al cambio, modificó las creencias limitantes, vaya formando y practicando activamente la investigación en alianza con la IA, de manera que, con su conocimiento y experiencia, pueda acompañar a los estudiantes en el aprendizaje óptimo de la IA para investigar, lo cual se dará en la etapa cuatro del proceso de integración. Especialmente en los ecosistemas híbridos, donde se combinan las actividades presenciales y virtuales, una de las interrogantes que puede plantearse el docente es ¿Qué tipo de actividades se pueden emplear para promover el uso correcto de la IA en educación universitaria?, para que el estudiante se apropie de las herramientas que le permitan integrar la IA es necesario que previamente el docente que lo acompaña lo haya hecho, lo cual le permitirá diseñar actividades para desarrollar las competencias que el estudiante requiere.

En concordancia con lo anterior, los informantes clave consideran que las prácticas pedagógicas requieren ser reformuladas desde la planificación hasta el desarrollo de estrategias de gestión del conocimiento, con apoyo de una aplicación de IA que puede gestionar contenido, video, imágenes y demás acciones, sirviendo como punto de partida para generar pensamiento crítico. Hallazgo que coincide con Molina et al. (2025), quien argumenta, que las prácticas



pedagógicas necesitan ser repensadas, desde la planificación hasta la gestión del conocimiento, incorporando aplicaciones de IA que actúen como un punto de partida para fomentar el pensamiento crítico. Hacer al estudiante reflexionar que, si solo piensa en solicitar información a la IA y cortarla y pegarla, no tiene sentido su aplicación; pero si se valora como generador de nuevas ideas, asistente corrector, apoyo en la producción textual con revisión presencial y humana, la dimensión va cambiando desde la búsqueda de información hasta la valoración de contenido y selección según su pertenencia por parte de un humano.

Las prácticas pedagógicas enfocadas en una lógica de co-construcción del conocimiento, ameritan un docente que actúe como facilitador de entornos de exploración y análisis, en lugar de simplemente dar instrucciones directas, esto implica rediseñar los entornos de aprendizaje para que los estudiantes puedan desarrollar habilidades investigativas que les ayuden a interpretar, contrastar y reconfigurar el conocimiento, a partir de la información que estas herramientas generan, fomentando la metacognición, integrando metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos y promoviendo una ética que les permita discernir el uso responsable de la IA.

Este nuevo paradigma implica prácticas educativas flexibles, adaptativas y centradas en el desarrollo de habilidades para formular preguntas pertinentes, elegir fuentes confiables y construir argumentos sólidos, conectando teoría y práctica, así el aula se transforma en un laboratorio de pensamiento, donde la IA potencia, pero no sustituye, la capacidad humana de investigar con propósito. Santana (2025), sustenta que es muy importante y fundamental formar con una actitud crítica y reflexiva a los docentes orientados hacia la inteligencia artificial, para que puedan integrar estas tecnologías sin perder de vista los principios éticos, pedagógicos y humanistas que son la base de la práctica educativa. Otro aspecto fundamental es poner énfasis en la formulación de problemas de investigación que sean relevantes, contextualizados y éticamente sólidos, apoyándose en la IA para explorar tendencias, generar hipótesis o visualizar datos, pero conscientes, en que los criterios para la construcción de la investigación siguen siendo humanos

### **La fase evaluativa ante la IA: participación como tutor y jurado evaluador**

Idealmente, llegar a este proceso requiere haber transitado exitosamente las anteriores, aunque se sabe que hay docentes que evalúan sin haber enseñado a investigar o sin ser investigador active. En la práctica cotidiana, un docente que conoce a sus estudiantes, puede reconocer como se expresan, tanto en su lenguaje coloquial como técnico, por ello, fácilmente sabrá diferenciar un texto que sea producto de una simple búsqueda con IA

Tradicionalmente, una de las principales dificultades del estudiante al momento de hacer sus investigaciones era la redacción de sus ideas de forma coherente. El lenguaje se considera el instrumento a través del cual el investigador expresa el conocimiento, tal como lo ha aprehendido, a través de su mundo de vida: conocimientos, experiencias, percepciones y demás elementos subjetivos que imprimen el sello personal del investigador en el producto que entrega (Marín, 2019). Cuando se usa la IA, un texto puede contener términos que al investigador le resultan desconocidos, es allí donde debe profundizar, realizando nuevas búsquedas para aclarar dichos conceptos y hacer la redacción más comprensible para todos los lectores a quienes pueda estar dirigida la investigación, desde el punto de vista técnico o de acuerdo al nivel académico. Esta postura formativa fortalece la autonomía investigativa y el discernimiento ético en el uso de tecnologías emergentes (Camacho et al., Ob. cit.).

Es allí donde se presenta el reto de enseñarles a ampliar el proceso de investigación,



leyendo las fuentes directas (libros, artículos científicos, blog, entre otros) que aparecen en la búsqueda realizada por la IA, en vez de penalizar directamente a través de una nota, en un primer momento el docente evaluador debe propiciar la continuidad del proceso, invitando al estudiante a complementar su producto con el análisis crítico que le permita reconstruir el texto y sobre todo, demostrar la comprensión profunda de ese texto escrito que está presentando como su autoría.

## **CONCLUSIONES**

Los hallazgos de esta investigación revelan que el proceso de integración de la IA en la formación de competencias para la investigación en el contexto universitario venezolano se puede esquematizar en cinco etapas vividas por el docente, las cuales se van transitando sin que muchas veces el docente sea consciente de ello, para unos con mayor facilidad y rapidez que para otros.

La primera etapa es la resistencia al cambio, una reacción defensiva ante lo desconocido, muchos docentes sienten ansiedad, desconfianza y una pérdida de control sobre los procesos de enseñanza cuando se enfrentan a tecnologías que transforman sus prácticas tradicionales. Esta resistencia no debe verse como una negación, sino como una respuesta adaptativa a la disonancia entre sus esquemas pedagógicos anteriores y las nuevas maneras de generar conocimiento, así como la falta de formación en IA y políticas institucionales. (López et al., 2025).

Para Sánchez et al. (2025), la resistencia al cambio a menudo se basa en creencias limitantes, sobre la supuesta deshumanización del conocimiento o el temor a perder el control sobre los procesos académicos. En este sentido, la segunda etapa conlleva a abordar las creencias limitantes; una vez superada la resistencia inicial, el docente empieza a cuestionar sus creencias sobre la investigación y la tecnología, según Torres y Arroyo (2025), esto implica reconocer el potencial educativo de la IA, abrirse a nuevas formas de tutoría y evaluación, y redefinir el papel del docente como un mediador crítico. Es fundamental abordar estas creencias desde una perspectiva formativa, reconociendo la inteligencia artificial (IA) como una herramienta de apoyo en lugar de un reemplazo del pensamiento crítico o del juicio ético. Modificar estas creencias limitantes requiere crear espacios de reflexión docente donde se discuta el papel de la IA en la producción del conocimiento, se examinen sus sesgos y se fomente una actitud de apertura informada.

La tercera etapa es la formación docente en herramientas IA, Cárdenas (Ob. cit.), refiere que para sacar el máximo provecho de la IA en la investigación universitaria es indispensable capacitar a los docentes en el uso de herramientas que facilitan el proceso investigativo, como asistentes de redacción, verificadores de fuentes y simuladores. Esta fase se centra en adquirir competencias tanto técnicas como metodológicas, siempre dentro de un marco ético y contextualizado. Además, esta fase requiere que los docentes se mantengan al día con los avances tecnológicos, con la alfabetización digital avanzada, el manejo de entornos colaborativos y la habilidad para evaluar de manera crítica los resultados producidos por la IA, aspectos clave para asegurar la calidad académica. Se han puesto en marcha programas de capacitación para docentes que incluyen simuladores, asistentes de redacción, verificadores de fuentes y entornos colaborativos (Oseda et al., 2025).

La cuarta etapa, la transformación del proceso en el aula, ya sea presencial o virtual, está en pleno auge y va más allá de lo técnico porque es profundamente pedagógica. Implica una nueva manera de entender la enseñanza como un proceso dialógico, ético y contextual. Loayza (2023), señala que, para alcanzar esta transformación, es fundamental derribar las barreras

tecnológicas, organizativas y actitudinales que obstaculizan la integración efectiva de la IA en el aula. Los docentes están reinventando sus estrategias didácticas, incorporando herramientas como mapas mentales creados por IA, rúbricas automatizadas, simulaciones de entrevistas y análisis de casos, se han puesto en marcha proyectos de innovación pedagógica que utilizan la IA para personalizar el aprendizaje y fomentar la autorregulación de los estudiantes (Kroff, y Ferrada, 2024).

Además, la IA facilita la adaptación de contenidos a diferentes estilos de aprendizaje, genera retroalimentación personalizada y estimula la participación activa de los estudiantes. En esta nueva etapa, el docente se consolida como un diseñador de experiencias formativas que integran tecnología, ética y contexto.

Finalmente, la quinta etapa se centra en el papel del docente como tutor y jurado evaluador de trabajos de investigación que utilizan IA. En este punto, es fundamental que el docente asegure la trazabilidad del proceso de investigación, la originalidad de los productos y la base teórica detrás de cada decisión metodológica. Cárdenas (Ob. cit.), sugiere criterios claros para validar el uso de IA en tesis, que incluyen la declaración explícita del uso de herramientas generativas, la reconstrucción del proceso analítico y la integración de literatura científica auténtica. Desde un enfoque ético, esta etapa requiere habilidades como la mediación, la escucha activa y la evaluación crítica y ética, reconociendo al estudiante como un sujeto epistémico en diálogo con la tecnología, en la era de la IA generativa, el docente universitario no solo enseña, también acompaña, transforma y asegura la ética del conocimiento. Es fundamental preparar a los docentes para que puedan integrar marcos filosóficos y pedagógicos que transformen su rol en entornos de aprendizaje híbridos, donde la inteligencia artificial y la enseñanza presencial se combinan para enriquecer el proceso educativo. (UNAH, 2025)

Inga y Castro (2024), sugieren que el acompañamiento debe enfocarse en fomentar la autonomía investigativa, asegurar la transparencia en los métodos e integrar literatura científica auténtica. En este contexto, el docente se convierte en un garante de la calidad académica en entornos donde la IA juega un papel importante, al final, esta etapa refuerza la transformación del rol del docente como un agente epistémico donde el acompañamiento ético no solo respalda el uso de la IA, sino que también impulsa una cultura de investigación que se basa en la responsabilidad, la creatividad y el compromiso con el conocimiento. Atencio (2023), señala que el uso de la IA en la investigación educativa debe estar guiado por principios éticos que salvaguarden la integridad académica y fomenten el pensamiento crítico en los estudiantes.

Aunque este proceso presenta desafíos, también abre puertas a nuevas oportunidades para la innovación pedagógica, la equidad tecnológica y la sostenibilidad académica considerando las voces de los docentes informantes, que puntualizan los siguientes retos y desafíos que trae la integración de la IA en la formación de investigadores:

1. Abordar la dependencia poco crítica, donde los estudiantes confían ciegamente en lo que produce la IA sin verificar las fuentes ni los procesos, a través de una transformación no solo metodológica, sino también ontológica: el docente debe crear espacios para el pensamiento complejo donde la IA actúe como aliada, no como sustituta.
2. La formación docente y las brechas en el acceso y la formación, especialmente en contextos latinoamericanos, donde no todos los docentes están equipados para integrar estas tecnologías de manera crítica. El desafío de la información permanente, la actualización constante y la lucha contra el tiempo y la obsolescencia porque cada día se promueven nuevos aportes, nuevas actualizaciones, herramientas emergentes e innovadoras que van dejando atrás lo que se aprende y que exigen el desarrollo de nuevas

competencias dinámicas y cambiantes, con una velocidad impresionante. El desafío es estar al día.

3. También hay que considerar los desafíos éticos que surgen: desde la manipulación de datos hasta la perpetuación de sesgos, la IA puede intensificar las desigualdades si no se regula su uso. El tema de la autoría también es relevante, ya que la inteligencia artificial puede difuminar la identidad del investigador si no se establecen criterios claros para su co-creación

4. Tensión entre la rapidez que ofrece la IA y la profundidad que requiere una investigación rigurosa. Formar investigadores en este entorno demanda una pedagogía que valore la pausa, el discernimiento y la ética aplicada.

5. Cultivar una narrativa científica más amplia, capaz de comunicar hallazgos en formatos multimodales que se conecten con las generaciones actuales caracterizadas por la cultura digital.

## REFERENCIAS

- Aguirre, G., Esquivel, I., Navarro, R. y Veytia, M. (2024). La IA en el desarrollo de competencias investigativas en el posgrado. *Alteridad*, 19(2), 162-172. <https://doi.org/10.17163/alt.v19n2.2024.01>.
- Acevedo, M., Cabezas, N., La Serna, P. y Araujo, S. (2025). Desafíos y oportunidades de la inteligencia artificial en la educación superior latinoamericana: una revisión sistemática de la literatura. *InveCom*, 6(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.15508755>
- Arzuaga R., M., Cantillo M., F. y Rodríguez, J. (2023). Las competencias investigativas desde la práctica pedagógica docente en la educación básica secundaria. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 16(1), 1-15. [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2665-02662023000100019](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-02662023000100019)
- Atencio, J. (2023). Inteligencia artificial y ética en la investigación educativa: reflexiones desde la praxis. *Revista de Investigación Educativa*, 41(2), 215-230. <https://doi.org/10.6018/rie.567890>
- Bunge, M. (2009). *Ética y ciencia*. Gedisa.
- Camacho, M., López, J. y Pérez, L. (2025). Implicaciones éticas del uso de Inteligencia Artificial en educación superior. *Emerging Trends in Education*, 8(15). [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2594-28402025000200122](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2594-28402025000200122)
- Cárdenas, J. (2023). Inteligencia artificial, investigación y revisión por pares. Escenarios futuros y estrategias de acción. *RES. Revista Española de Sociología*, 32(4), 1-18. <https://doi.org/10.22325/fes/res.2023.123>
- Coll, C. (2004). *Psicología de la educación y práctica educativa*. Paidós.
- Corona, B. (2025). Competencias digitales docentes en la integración de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una revisión sistemática. *Revista Electrónica Desafíos Educativos REDECI*, 4(8) 99-114. <https://revista.ciinsev.com/assets/pdf/revistas/REVISTA16.5/7.pdf>
- Díaz, M. y Benítez, A. (2025). La construcción del conocimiento en ambientes híbridos de aprendizaje: fundamentos epistémico-metodológicos. *RIDE. Revista Iberoamericana*

- para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 15(30), 812. <https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2248>
- Doidge, N. (2007). *The brain that changes itself: Stories of personal triumph from the frontiers of brain science*. Viking.
- Freire, P. (1997). *Pedagogía de la autonomía: Saberes necesarios para la práctica educativa*. Siglo XXI.
- Giroux, H. A. (2001). *Teoría y resistencia en educación: Una pedagogía para la oposición*. Siglo XXI.
- González, R., Acevedo, Á., Martín, V. y Cachicatari, E. (2022). Cultura investigativa del docente en Latinoamérica en la era digital. *Comunicar*, 30(70), 61-70. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-06>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2022). *Metodología de la investigación* (7.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.
- Inga, M. y Castro, J. (2024). Evaluación ética de trabajos de titulación con IA: criterios para la trazabilidad y autonomía. *Revista de Educación Superior Latinoamericana*, 12(1), 45-60. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9889769>
- Kvale, S. y Brinkmann, S. (2015). *InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing* (3rd ed.). Sage Publications.
- Kroff, F. J., Coria, D. F., y Ferrada, C. A. (2024). Inteligencia artificial en la educación universitaria: innovaciones, desafíos y oportunidades. *Espacios*, 45(5), 1-10. [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-10152024000500120](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-10152024000500120)
- Loayza, J. (2023). Barreras para la integración de la inteligencia artificial en la docencia universitaria. *Revista de Tecnología Educativa*, 19(2), 77-92. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9889762>
- López, F., Angulo, M. y Sosa, D. I. (2025). Formación docente en IA generativa: impacto ético y retos en educación superior. Alteridad. *Revista de Educación*, 20(2), 166-177. <https://www.redalyc.org/journal/4677/467782177001/>
- Marcelo, C. (2009). *El profesorado en la sociedad del conocimiento*. Octaedro.
- Marín, A. (2019). *Lenguaje, subjetividad y competencias para la investigación*. Editorial Académica Española EAE
- Meirieu, P. (2007). *La pedagogía entre el deseo y la ley*. Laertes.
- Molina, J., Lucio, A. y Chicaiza, D. (2025). Uso ético pedagógico de la inteligencia artificial en educación. *Ciencia Latina*, 9(3). [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i3.19082](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.19082)
- Oseda, D., Torres, L., Mencia, N. y Rivera, R. (2025). Uso de la inteligencia artificial como recurso para potenciar las competencias investigativas y el pensamiento crítico en la educación

- superior. *Encuentros: Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico*, (23), 290-297. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9889765>
- Pérez, M. G. (2024). Epistemolog-IA: La confluencia de la inteligencia artificial y la epistemología en el desarrollo científico contemporáneo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 11236-11257. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i4.13264](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13264).
- Román, C., Rodríguez, J. y Rojas, D. (2024). Epistemología, ética, educación e inteligencia artificial. Editorial Internacional Alema. <https://editorialalema.org/libros/index.php/alema/article/view/29>
- Ruocco, J. (2025/01/14). Soberanía cognitiva: una introducción a la autonomía psíquica. *421 News*. <https://www.421.news/soberania-cognitiva-introduccion-autonomia-psiquica/#:~:text=Intuiciones%20sobre%20la%20capacidad%20de,su%20pensamiento%20y%20sus%20decisiones>.
- Sánchez, P., Marcos, M. Aguado, A. Quispe, P. y Jaramillo, M. (2025). Desafío de la inteligencia artificial en el proceso de investigación y publicación científica: una revisión sistemática de la literatura de América Latina. *LUMEN ET VIRTUS*, 16 (45) 1226-1239. <https://doi.org/10.56238/levv16n45-043>.
- Santana, E. (2025). Inteligencia artificial, educación y ética: revisión, desafíos y propuesta educativa. Congreso Caribeño de Investigación Educativa. <https://congresos.isfodosu.edu.do/index.php/ccie/article/view/1062>
- Santos, M. A. (2001). *La escuela que aprende: Una mirada crítica desde la práctica*. Morata
- Strauss, A. y Corbin, J. (2015). *Bases de la investigación cualitativa: Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada* (3.ª ed.). Universidad de Antioquia
- Torres, D., Arroyo, W. (2025). Enseñar e investigar con inteligencia artificial: una llamada a la reflexión. *BiD*, 54.(2)1-8. <https://doi.org/10.1344/BID2025.54.01>.
- Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH). (2025). Tendencias en innovación educativa para la educación superior 2024-2025. Dirección de Innovación Educativa. <https://blogs.unah.edu.hn/assets/Uploads/UNAH-VRA-DIE-Tendencias-en-Innovacion-Educativa-para-la-educacion-superior-2025.pdf>
- Van Manen, M. (2003). *Investigación educativa y experiencia vivida: Reflexiones hermenéuticas sobre la pedagogía*. Idea.
- Zabalza, M. A. (2007). *Competencias docentes del profesorado universitario: Calidad y desarrollo profesional*. Narcea.

## **FINANCIACIÓN**

Ninguna.

## **CONFLICTO DE INTERESES**

Ninguno.

## **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

*Conceptualización:* Araira del Pilar Marín Villegas, Blanca María Barrios Aguilar, Edith Julieta Moreno García.

*Redacción - borrador inicial:* Araira del Pilar Marín Villegas, Blanca María Barrios Aguilar, Edith Julieta Moreno García.

*Redacción - revisión y edición:* Araira del Pilar Marín Villegas, Blanca María Barrios Aguilar, Edith Julieta Moreno García.