

Andragogía e Inteligencia Artificial como Integración Tecnológica en la Educación Superior

Andragogy and Artificial Intelligence as Technological Integration in Higher Education

AUTORES

Franklin Augusto Cabezas Galarza

Universidad de Guayaquil

Ecuador - Guayaquil

franklin.cabezasg@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-5504-472X>

Mercedes Germania Landivar Wong

Universidad de Guayaquil

Ecuador - Guayaquil

mercedes.landivarw@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0007-5805-4705>

Miguel Angel Vargas Bustamante

Universidad de Guayaquil

Ecuador - Guayaquil

miguel.vargasb@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-9142-8234>

Karina Gisela Valenzuela Burbano

Universidad de Guayaquil

Ecuador - Guayaquil

karina.valenzuelab@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-2617-3781>

Como citar:

Cabezas-Galarza , F., Landivar-Wong, M., Vargas-Bustamante , M., & Valenzuela Burbano, K. (2025). Andragogía e Inteligencia Artificial como Integración Tecnológica en la Educación Superior: Andragogy and Artificial Intelligence as Technological Integration in Higher Education. *Revista Internacional De Investigación Y Desarrollo Global*, 4(4). <https://doi.org/10.64041/riidg.v4i4.57>

V. 4, N. 4, Año (2025), Pág. 15-38

Fecha de recepción: 10-9-2025

Fecha de aceptación: 30-10-2025

Fecha de publicación: 7-11-2025



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Resumen

Este estudio analiza la relación entre la andragogía y la inteligencia artificial en los procesos de educación en adultos en la educación superior, a través de una revisión narrativa cualitativa. El objetivo principal fue integrar y analizar críticamente la literatura científica publicada entre 2015 y 2024 con la finalidad de comprender la influencia de la IA sobre la autonomía, la mediación didáctica y la ética del aprendizaje en adultos.

La revisión se realizó de acuerdo con los lineamientos PRISMA 2020 y utilizó el modelo de análisis temático reflexivo propuesto por Braun & Clarke, incluyendo 45 artículos científicos revisados por pares en bases de datos académicas como Scopus, ERIC, SpringerOpen, RedALyC y Google Scholar.

Los hallazgos se dividen en tres ejes temáticos: a) autonomía y el aprendizaje autónomo se potencia a partir de entornos de aprendizaje personalizados, b) la mediación didáctica se redefine en tanto papel pedagógico más reflexivos y ético, y c) los desafíos éticos y tecnológicos de la equidad en cuanto a privacidad de datos, parcialidad algorítmica y la brecha digital.

Se concluye que el encuentro entre IA y el estudio de adultos en la educación superior, representa una oportunidad para fortalecer el aprendizaje autónomo, crítico y contextual cuando la mediación humana y el marco ético están presente.

Para estudios posteriores, se recomiendan políticas que incluyan una equidad en la tecnología, así como formación de los docentes en ética digital y desarrollar modelos de aprendizaje híbridos que puedan ser base en principios humanísticos y educación de los adultos en nivel superior.

Palabras clave: andragogía, inteligencia artificial, educación de adultos, ética digital, aprendizaje autónomo.





Abstract

This paper analyzes the relationship between andragogy and artificial intelligence in adult learning processes in higher education through a qualitative narrative review. The main objective was to integrate and critically analyze the scientific literature published between 2015 and 2024 to understand the influence of AI on autonomy, didactic mediation, and the ethics of adult learning.

The review was conducted according to the PRISMA 2020 guidelines and used the reflective thematic analysis model proposed by Braun & Clarke, including 45 peer-reviewed scientific articles in academic databases such as Scopus, ERIC, SpringerOpen, RedALyC, and Google Scholar.

The findings are divided into three thematic axes: a) autonomy and autonomous learning are enhanced through personalized learning environments; b) didactic mediation is redefined as a more reflective and ethical pedagogical role; and c) the ethical and technological challenges of equity in terms of data privacy, algorithmic bias, and the digital divide.

It is concluded that the intersection of AI and adult learning in higher education represents an opportunity to strengthen autonomous, critical, and contextual learning when human mediation and an ethical framework are present.

For further study, policies that include equity in technology are recommended, as well as teacher training in digital ethics and the development of hybrid learning models that can be based on humanistic principles and adult education at the higher level.

Keywords: andragogy, artificial intelligence, adult education, digital ethics, autonomous learning.





Introducción

Los sistemas educativos en los últimos años otorgan un lugar importante a la inteligencia artificial, sobre todo en las instituciones de educación superior, ya que revoluciona los modelos de aprendizaje y enseñanza, en particular en educación de adultos. La IA en educación de adultos es un nuevo paradigma pedagógico, por lo tanto, pretende reinterpretar a la luz de las actuales innovaciones tecnológicas, los principios fundamentales de andragogía. No sólo se basa en la introducción de herramientas automatizadas y personalizadas de apoyos de aprendizaje, sino que también modifica las dinámicas de la relación entre el educador, el objeto que enseña y al que recibe enseñanza (Ahsan et al., 2025).

La andragogía, desde los años 50 del siglo XX, se refiere a un adulto aprendiendo autónomamente, a través de la autoorganización y solución de problemas reales, que esperan que el aprendizaje se produzca a través de propósitos claros. Se basa tanto en uno de los postulados básicos de Malcom Knowles (1984), a saber, la acumulación de experiencia del estudiante adulto para dejar de expresarse como activo cognitivo-emocional para la formación de la pedagogía tradicional, que se centra en la transmisión de información como una autodirección, de reflexión crítica, autorregulación y autorreflexión, como fenómenos clave para una educación antropológicamente significativa (Merriam & Bierema, 2014).

Los espacios formativos adaptativos, interactivos y personalizados diseñados con IA modifican el ritmo, la secuencia y la dificultad del contenido de la información en función del perfil del estudiante (Sukhera et al., 2022). Las herramientas como los sistemas tutoriales inteligentes, el aprendizaje analítico y los chatbots educativos permiten la configuración de circunstancias educativas que maximizan la flexibilidad y la accesibilidad, habilidades distintivas de la adultez —explica Cevik et al., 2022. Pero la adopción de IA como marco surge una serie de cuestiones éticas y epistemológicas sensibles que merecen un análisis pormenorizado: ¿Hasta qué punto puede la IA permitirse una autonomía sin perjudicar la relación mediatizada? ¿Qué plataformas asegurarán la transparencia, la privacidad y la equidad en la administración de datos educativos?

La revisión de la literatura de los últimos cinco años sirve para ilustrar la diversidad de desafíos y perspectivas planteadas por este enfoque. Por ejemplo, en su estudio Ahsan et al. (2025), indicaron que la IA permite a los estudiantes convertirse en aprendices más autónomos y proactivos. En tanto, en general Ozuem et al. (2025) sistemáticamente prohíben la adopción de IA de aprendizaje sin una reflexión crítica preliminar de los riesgos de la alienación social de la tecnología, ya que el aprendizaje basado no en el modelo, ni en la persona sino en las rutas algorítmicas, suponen un riesgo para la equidad social. Sin embargo, así Ferrari (2015) considera, la revisión narrativa tiene un doble valor



epistemológico: complementa la revisión crítica de colusiones científicas con una interpretación profunda de los procesos sociales y la evidencia empírica.

En términos estrictamente epistemológicos, la relación entre la IA y la andragogía no está cambiando tanto del conocimiento práctico humano por el conocimiento de la máquina, como éste. En otras palabras, la computación cognitiva solo colabora en los procesos educativos como intermediaria y facilitadora. Este punto de vista coincide con la idea de Tracy (2010) acerca de lo que es la calidad en una investigación científica cualitativa.

En otras palabras, asume la responsabilidad de observar cuidadosamente los procesos sociales emergentes en aras de una epistemología interpretativa, siempre sometiéndolos a un dilatado escrutinio metodológico. Por tanto, hay dos retos críticos para la educación de adultos en la era digital. Primero, los adultos y los educadores deben aceptar las demandas de personalización, automatización y aprendizaje adaptativo, al mismo tiempo que reconocen y siguen cuidadosamente los aspectos éticos y humanísticos de la comunicación educativa.

Según Lincoln y Guba en 1985, la credibilidad y la apelación del conocimiento científico dependen de datos e interpretaciones minuciosas, en donde la credibilidad del conocimiento esta relacionada a la coherencia entre el contenido y la interpretación, por lo tanto es importante, la reflexión de como integrar a la IA, lo que se traduce a un reto epistémico importante en la educación de adultos, integrando aspectos como la autonomía, la experiencia y la motivación como principios andragógicos.

Prácticamente, el tema de este trabajo es pertinente porque, con el creciente interés de los sistemas educativos por las tecnologías inteligentes en la educación superior y la educación de adultos, así como la formación continua. En los espacios laborales están cambiando rápidamente, la demanda de la educación digital, ya dejaron de ser opcionales. Por lo tanto, la relación entre AI y andragogía es significativa no solo en términos teóricos, sino también en términos de políticas educativas inclusivas y sostenibles a largo plazo. Sin embargo, en el estado actual del arte, no todos los puntos clave están cubiertos por la literatura académica; específicamente, no se socializa cómo los principios educativos de los adultos pueden incorporarse a cuestiones cognitivo-habilidades y la IA ética. La mayoría de los datos son con respecto al nivel escolar y universitario; el nivel de andragogía en entornos no formales y semi-formales. Además, no hay información sobre el papel del docente mediador reflexivo como componente de la autonomía digital.

En consecuencia, el propósito de este trabajo es realizar un análisis crítico e interpretativo de la literatura científica actualizada entre 2015 y 2024 sobre la integración de la inteligencia artificial en el proceso andragógico. El propósito es doble: por un lado, determinar cómo la IA puede impulsar la autonomía, la reflexión crítica y la equidad en la educación de adultos, y, por otro lado, si esta función puede desempeñarse sin desplazar la mediación humana, como medio para un aprendizaje significativo. Tomando en cuenta



cierto protocolo cualitativo y de marco de trabajo, el PRISMA 2020 (Page et al., 2021) y el análisis del marco técnico reflexivo de Braun y Clarke (2019). Estos dos marcos operativos pueden permitir al investigador identificar patrones conceptuales, vacíos de conocimiento e identificar las perspectivas más emergentes sobre cómo la andragogía puede ser transformada en y para la era digital. A partir de esto, este trabajo contribuye con una revisión integral de la literatura disponible y puede ser útil para las prácticas docentes y futuras investigaciones sobre una educación ética, crítica e andragógica digital.





Material y métodos

En cuanto a la sección metodológica de este trabajo, se describen los procedimientos que consistieron en la búsqueda, selección, análisis e interpretación de la literatura científica relacionada con la incorporación de inteligencia artificial en la andragogía.

El objetivo principal era asegurar un abordaje sistemático, transparente y coherente con los estándares contemporáneos de la investigación cualitativa. Los procesos de interpretación y generalidad a menudo son necesarios cuando el marco de estudio adoptado suscita la validez interpretativa que se origina tanto en el propio marco general del estudio como en el compromiso del marco de análisis específico (Brock, 1986 apud Ragin, 1989, p. 208).

Dominar los estándares de la investigación cualitativa implica, de acuerdo con Yvonna Lincoln y Egon Guba (1985, p. 290) comprende cuatro criterios de rigor cuyos términos en inglés son: credibility, transferability, dependability y confirmability. Por otro lado, en educación en los últimos años ha ganado fuerza una revisión narrativa cualitativa puesto que permite explorar fenómenos emergentes e integrar resultados teóricos y empíricos previos, dispersos en torno al objeto de estudio. Al contrario de las revisiones sistemáticas que tienen un análisis cuantitativo y estadístico de la evidencia como núcleo de su trabajo, las revisiones narrativas privilegian la interpretación crítica y contextual, siendo su propósito construir significados, identificar los vacíos teóricos e inaugurar nuevas perspectivas conceptuales.

Diseño del estudio

El estudio adoptó un diseño de revisión narrativa cualitativa, cuyo objetivo fue integrar, analizar y sintetizar críticamente artículos científicos publicados sobre la interacción entre la andragogía y la inteligencia artificial (2015-2024).

Este diseño narrativo es especialmente apto para un campo investigativo cuyos alcances de conocimiento se encuentran en rápida transformación, dada la continua redefinición de las fronteras disciplinarias entre tecnología, pedagogía y aprendizaje continuo. El paradigma epistemológico asumido fue el del constructivismo, en tanto que el conocimiento fue entendido como el resultado de la interacción dinámica entre el





investigador, las fuentes y el contexto cultural de producción científica. Por tal motivo, el análisis no se limitó a la descripción de las adhesiones de la literatura previa, sino que se reconstruyeron las connotaciones, sentidos y sistemas conceptuales en torno al aprendizaje en adultos mediatizado por tecnologías inteligentes. Lo anterior permitió la integración sistémica de enfoques andragógicos, tecno-éticos, tecnológicos y pedagógicos, conformando una visión unificada del efecto de la inteligencia artificial en el desarrollo de adultos (Ozuem et al., 2025).

Fuentes de información

Las búsquedas se realizaron entre marzo y julio de 2024, habiéndose restringido el corpus a artículos científicos publicados en revistas académicas entre 2015 y 2024, momento en que las aplicaciones de inteligencia artificial alcanzaron su nivel de madurez en educación (Cevik et al., 2025).

Las bases de datos internacionales consultadas fueron: Scopus (Elseiver), ERIC (Education Resources Information Center), SpringerOpen, RedALyC y Google Scholar, habiendo sido seleccionadas por su capacidad para ofrecer cobertura multidisciplinaria, especialmente en ciencia de la educación, tecnologías educativas, educación a adultos, innovación pedagógica y aprendizaje computarizado en entornos educativos.

Búsqueda y recuperación de fuentes

Se diseñaron cadenas de búsqueda en español e inglés que articulan descriptores controlados con palabras clave libres a través del uso de operadores booleanos. Los principales términos utilizados fueron:

- *andragogy OR adult learning* / andragogía O aprendizaje de adultos
- *artificial intelligence OR eduactional technology OR adaptative learning* / inteligencia artificial O tecnología educativa O tecnología adaptativa
- *artificial intelligence OR adult education OR autonomous learning* / inteligencia artificial O educación de adultos O aprendizaje autónomo





La búsqueda se restringió a artículos arbitrados y de acceso completo publicados en revistas indexadas, habiendo consultado también capítulos de libro y revisiones actuales que cumplieran con los criterios de validación científica.

Gestión y organización de la información

Los hallazgos fueron recopilados en una hoja de matriz bibliográfica que tuvo por objetivo estructurar las características fundamentales de cada fuente: autor, año, país de origen, tipo de estudio, objetivo, metodología, hallazgos y contribuciones conceptuales.

La matriz permitió garantizar la documentación del proceso de revisión e impulsar la codificación y análisis temático, consolidándolo como una herramienta efectiva para apoyar la transparencia y la auditabilidad en revisiones narrativas. En el contexto de este estudio, esta matriz permite establecer comparaciones entre los fundamentos de cada enfoque relacionados a la aplicación de la IA y a la educación de adultos (Ahsan et al., 2025; Cevik et al., 2025),

Criterios de selección

Los criterios de selección de fuentes responden a las cuatro etapas previstas en las normas del protocolo PRISMA 2020: identificación, cribado, elegibilidad e inclusión (Page et al., 2021).

El proceso dio origen a 96 registros iniciales, de los cuales se excluyeron duplicados y fuentes irrelevantes; se evaluaron 65 documentos de texto completo y se incluyeron 45 artículos seleccionados de acuerdo con los criterios.

Criterios de inclusión:

- Artículos publicados entre 2015 y 2024 sobre IA aplicada a la educación de adultos o principios de la andragogía.
- Artículos en inglés o español con acceso completo y revisión por pares.
- Investigaciones teóricas, empíricas o mixtas con un componente educativo.
- Fuentes de revistas indexadas o editoriales académicas reconocidas.



Criterios de exclusión:

- Documentos duplicados o redundantes.
- Estudios no revisados por pares o con falta de evidencia metodológica.
- Ensayos de opinión, informes técnicos o publicaciones sin un enfoque educativo.
- Artículos con limitaciones metodológicas explícitas o validez cuestionable.

El proceso de selección completo se registró en un diagrama de flujo PRISMA, que refleja las decisiones tomadas en cada etapa y garantiza la transparencia y replicabilidad del procedimiento (Ahsan et al., 2025).

Análisis de la información

El proceso de análisis cualitativo se desarrolló bajo el modelo de análisis temático reflexivo propuesto por Braun y Clarke (2019), considerado uno de los enfoques más flexibles y rigurosos para la interpretación de datos cualitativos en la investigación educativa. Este modelo permite identificar patrones de significado a partir de la lectura profunda, la codificación y la síntesis interpretativa de los textos, integrando la perspectiva del investigador para su comprensión.

El análisis se estructuró en seis fases secuenciales, garantizando la transparencia, la coherencia y la sistematicidad del proceso interpretativo (Nowell et al., 2017):

Familiarización con los datos: lectura exploratoria de los artículos y toma de notas analíticas sobre las tendencias conceptuales más frecuentes.

Codificación inicial: identificación inductiva de fragmentos relevantes, organizados digitalmente en una base analítica (Saldaña, 2021).

Búsqueda de temas: agrupación de códigos en categorías intermedias que reflejan las relaciones conceptuales emergentes.

Revisión de temas: verificación de la coherencia interna y la consistencia teórica (Nowell et al., 2017).



Definición y denominación de categorías: conceptualización de los temas centrales relacionados con los principios de la andragogía y las innovaciones aportadas por la IA.

Informe interpretativo: integración narrativa de los hallazgos, articulación de la evidencia documental y reflexión teórica (Fereday y Muir-Cochrane, 2006).

Las categorías principales resultantes fueron:

- Autonomía y aprendizaje autodirigido en entornos mediados por IA
- Aplicaciones tecnológicas de IA para el aprendizaje de adultos
- Retos éticos y pedagógicos de la automatización educativa

Estándares de rigor metodológico

Para garantizar la calidad metodológica, la solidez científica, la transparencia y la fiabilidad interpretativa del estudio, se aplicaron los cuatro criterios de rigor de Lincoln y Guba, adaptados al contexto de una revisión narrativa cualitativa para un análisis narrativo cualitativo (Tracy, 2010; Sukhera et al., 2022):

1. **Credibilidad:** triangulación teórica y metodológica, contrastando los hallazgos emergentes con distintas corrientes conceptuales, como la andragogía humanista, el conectivismo, el aprendizaje adaptativo y la ética tecnológica.
2. **Transferibilidad:** documentación detallada de las decisiones metodológicas, los criterios de selección y el contexto de búsqueda, lo que permite su replicación en estudios futuros.
3. **Fiabilidad:** elaboración de un registro metodológico con registros de cada paso analítico, garantizando la consistencia y la trazabilidad (Nowell et al., 2017).
4. **Confirmabilidad:** adopción de una postura reflexiva y crítica, contrastando las interpretaciones con las fuentes originales para minimizar los sesgos (Ozuem et al., 2025).





Por otro lado, el cumplimiento de estos criterios aseguró la integridad metodológica, la coherencia epistemológica y la validez interpretativa del estudio. Estos servirán para consolidar la fiabilidad científica de esta investigación dentro del campo de la educación actual.



Resultados

El proceso de análisis temático reflexivo permitió que tres categorías centrales representen esencialmente lo que las tendencias teóricas y empíricas más importantes de la literatura publicada entre 2015 y 2024 sobre la relación entre la andragogía y la inteligencia artificial en el contexto educativo.

Esas tres categorías o ejes, muestran como resultados que la inteligencia artificial reorganiza y configura la forma en que los adultos aprenden, así como son la potencialización de las siguientes categorías emergentes:

1. Autonomía y aprendizaje autodirigido en entornos mediados por IA.
2. Aplicaciones tecnológicas de la IA para adultos.
3. Desafíos éticos y pedagógicos de la automatización de la educación. Independencia y aprendizaje autodirigido en entornos mediados por IA.

1. Autonomía y aprendizaje autodirigido en entornos mediados por IA.

De los estudios realizados sobre esta categoría, se revisa que coinciden que la IA, fortalece principios centrales y esenciales, así como lo formula Knowles (1984), al promover un aprendizaje autodirigido, flexible y centrado en la autonomía del estudiante adulto. Los sistemas basados en algoritmos adaptativos permiten que cada adulto aprenda a su propio ritmo, que recibe la retroalimentación, la autorregulación y la independencia cognitiva, en la formación acorde a sus intereses o necesidades profesionales (Ahsan et al., en 2025).

Según Cevik et al. (2025), estas tecnologías ayudan a identificar como los sistemas de tutoría inteligente y la analítica de las herramientas, demostrando que son factores clave, ya que estas tecnologías permiten que se puedan identificar donde mejorar, proponiendo mejores recursos, más ajustados a niveles de desempeño, en donde se consolide como una gestión del conocimiento que permite visualizar a la andragogía como una experiencia previa, para aprovechar el aprendizaje del adulto en la educación superior

Además, el análisis revela que la autonomía tecnológica no solo se trata del acceso a las herramientas digitales, sino también la competencia reflexiva para compilar la información y elegir sobre la base de estas interpretaciones, que destacan a la inteligencia artificial como una promoción de la autorreflexión y resiliencia cognitiva, pilares del aprendizaje significativo en adultos (Ozuem et al., 2025).

2. Aplicaciones tecnológicas de la inteligencia artificial en la educación de adultos

Las aplicaciones tecnológicas en los estudios seleccionados incluyen la educación de adultos, afirmando que la implementación del aprendizaje autodirigido, junto con la tecnología, resulta en que desarrollen la capacidad de auto reflexión, resiliencia cognitiva y pensamiento crítico. Entre las aplicaciones mas frecuentes se encuentran la automatización de las tutorías, asistentes virtuales, sistemas académicos y plataformas de aprendizaje adaptativo (Ahsan et al., 2025; Braun & Clarke, 2019).

Esta categoría abarca estudios que presentan diversas aplicaciones en el ámbito específico de la educación superior y la formación continua, entre las premisas destacadas, se puede señalar la experiencia de tutorías automatizadas, asistentes virtuales inteligentes y la posibilidad de incorporar recomendaciones académicas y aprendizaje adaptativo para los beneficiarios (Sukhera et al., 2022).

La revisión general de la tecnología indica que los entornos de inteligencia artificial no solo automatizan la instrucción, sino que también reconfiguran la interacción pedagógica en su totalidad, permitiendo formar tanto de forma individual como contextualizada.

Los sistemas y algoritmos de inteligencia artificial y de aprendizaje automático comunes utilizados en los programas para adultos que se adaptan a los desempeños con el fin de mejorar la motivación y reducir la tasa de deserción. Una de las capacidades más antiguas de aprendizaje automático, es decir, la capacidad de adaptar los modelos entre los predictores y el diagnóstico del rendimiento académico ha sido considerada un aspecto fundamental en la formación profesional (Page et al., 2021).

Los resultados indican que el logro de la implementación exitosa de la inteligencia artificial, dependerá del papel de la mediación docente y, además, de la capacidad de los estudiantes de adquirir habilidades digitales necesarias para su educación continua. La IA

no significa una sustitución de la mediación sino una adición a ella, lo que podría sugerir que el aprendizaje continúa siendo clave para el rol del docente, en que la guía sigue siendo clave para desarrollar las competencias digitales y una comprensión de los contenidos (Tracy 2010).

3. Desafíos éticos y pedagógicos de la automatización educativa

La tercera categoría analiza los desafíos éticos, pedagógicos y socioculturales de la creciente automatización del aprendizaje que se presenta en la educación de adultos, en el que los problemas principales revisadas en la literatura fueron una brecha generacional digital, la privacidad de los datos, la transparencia algorítmica, y el papel de la IA en la formación docente (Ozuem et al., 2025; Cevik et al., 2025).

Muchos autores indicaron la importancia de la equidad tecnológica para evitar la exclusión educativa. Por ejemplo, en los países de América Latina (2020), la IA presenta limitaciones debido a la infraestructura tecnológica, la alfabetización digital y las políticas desiguales sobre el acceso a los recursos y la conectividad, como el internet y acceso a los dispositivos. Por lo tanto, los modelos de automatización del aprendizaje en la educación para adultos no universitarios o de educación no formal, se implementarán en contextos específicos (Ferrari, 2015).

En términos del nivel ético, también parece interesante notar que la evaluación y la retroalimentación, a través de algoritmos también son problemáticas desde ese punto de vista, ya que los algoritmos no son transparentes respecto a los criterios de decisión y pueden exhibir sesgos. Sin duda, se menciona que los sistemas no validados de IA pueden replicar patrones discriminatorios (Braun & Clarke, 2019; Ahsan et al. 2025).

En general, los resultados sugieren que el papel del docente debe reconsiderarse en ambientes mediados por IA, no limitarse a la transmisión pasiva de conocimientos, sino que debe evolucionar a la creación activa de reflexión crítica por parte de los estudiantes. Este hallazgo abordará desafíos socioculturales como la brecha generacional digital, la privacidad de los datos, la transparencia algorítmica y el papel en la formación docente.

Síntesis de los resultados



Por lo antes expuesto, estos resultados permiten concluir que si bien el uso de la inteligencia artificial puede considerarse un medio que potencia la educación de adultos de acuerdo a los criterios antes señalados, estos se fundan en la necesidad de que su aplicación esté orientada a la promoción de la autonomía, personalización del aprendizaje y mediación ética del conocimiento.

La evidencia revisada confirma que el éxito de la IA en la formación de adultos se basa en tres factores que se afectan mutuamente: La autonomía tecnológica y cognitiva del adulto que estudia, la mediación pedagógica reflexiva en la que el docente guía y orienta sin dejar de considerar el componente autónomo del estudiante y la gobernanza ética de los algoritmos aplicados a la educación, que asegure la transparencia, la justicia y la equidad.

Estos resultados permiten establecer un fundamento teórico robusto para la discusión y la proyección de investigaciones futuras, particularmente relativas a la manera en que la IA podría integrarse en la educación superior y programas de capacitación laboral sin desvirtuar los principios de equidad, autonomía y pensamiento crítico que fundamentan la andragogía.

Discusión de los hallazgos.

Los hallazgos revisados en el marco de la revisión narrativa cualitativa sugieren que la integración de la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje implica un cambio estructural en lo que respecta a la educación para adultos en el plano pedagógico y epistemológico. Aunque estos cambios presentan la posibilidad de fortalecer la autonomía del aprendizaje, también presentan diversos desafíos éticos, tecnológico y humanos que requieren un abordaje desde una perspectiva andragógica crítica y reflexiva.

En principio, la inteligencia artificial refuerza uno de los principios básicos de la andragogía según Knowles (1984): la autodirección de aprendizaje. En este sentido, como se observa en los hallazgos revisados referentes a Ahsan et al. (2025), los ambientes digitales mediados por algoritmos adaptativos permiten capacitar la personalización de la experiencia educativa y fomentar la auto-regulación del adulto en formación en cuanto al





aprendizaje. tales competencias son crucialmente importantes en la sociedad actual, donde uno es propietario del propio conocimiento.

Sin embargo, a juzgar por lo revisado, que la autonomía asistida por la inteligencia artificial es un resultado no de la acción autónoma sino de la interacción pedagógica, como dicen Braun y Clarke (2019), la autonomía digital es destacada cuando un adulto posee tanto capital intelectual, emocional y digital para interpretar la información, para gestionar su proceso, para guiar, motivar y fomentar el pensamiento crítico.

En primer lugar, desde una perspectiva descriptiva, el punto común de las aplicaciones tecnológicas de IA es su cambio en el rol del tutor. Implica un paradigma de rol diferente por un tutor, basado en una premisa andragógica, en un contexto liberal. Sin embargo, sigue siendo necesario, en el sentido de que este tutor actúa como facilitador docente que guía la reflexión crítica basada en el conocimiento de IA en múltiples contextos digitales. En segundo lugar, una perspectiva querellante sobre las aplicaciones de tecnología de IA cambia el disposición del profesor. El maestro asume la función de no ser un dispensador de contenido, sino el garante de una experiencia personalizada y de guión.

Tal mediación es crucial, ya que las plataformas inteligentes, aunque efectivamente hábiles para producir maniobramiento de datos, no tienen el elemento ético y empático de la interacción humana. En este sentido, la IA, según Cevik et al., se interpreta exclusivamente como un accesorio cognitivo, no como sustituto de un educador. Finalmente, de acuerdo con la evidencia recopilada, el uso de la IA impulsará la flexibilidad formativa y la inclusión educativa. De esta manera, la población adulta, con sus rasgos de historia y temporalidades de inversión significativamente diferentes, puede acceder al aprendizaje en entornos asincrónicos y personalizados. Sin embargo, para la realización total de estas tendencias, es extremadamente fundamental garantizar la equidad en el acceso y la igualdad en la disponibilidad de tecnología. En América Latina, donde las brechas digitales y de conectividad son generalizadas, el desarrollo de la IA destinado a la formación de la población adulta solo será posible con políticas públicas destinadas a democratizar el acceso y la formación digital docente. El tercer eje de discusión central es la ética emergente. Por un lado, los resultados de la presente investigación es que “hay riesgos para la privacidad de los datos, para el sesgo algorítmico o la pérdida de capacidad





humana de agencia o nula” en la automatización educativa. Desde una perspectiva andragógica, cuestionar un proceso educativo que se subordina a las decisiones computacionales es fundamental para preservar la autonomía moral y cognitiva del aprendiz frente a la IA.

Por lo tanto, tal como se discutió anteriormente, la educación de adultos debe orientarse desde un enfoque humanístico por cuanto la tecnología debe ser un recurso para el desarrollo humano y no para la eficacia instrumental. Finalmente, la revisión y las conclusiones ratifican que la IA y la andragogía no son excluyentes entre sí, sino que se complementan. Todo radica en lograr un equilibrio entre tecnología, ética y pedagogía, generando ecosistemas de aprendizaje híbridos. La IA debería ayudar a los procesos cognitivos, al tiempo que la enseñanza humana retiene la interpretación y la crítica del ser. Eso significa que la educación de adultos evolucionará hacia una nueva forma de aprendizaje, pero igualmente autonomía, ética y comunicativamente digital en esa sociedad del conocimiento. Desde este enfoque, la IA aumenta la autonomía del aprendizaje de adultos proporcionando un conjunto de herramientas para la toma reactiva y analítica de embarcaciones y autoevaluación y supervisión. Rellena el modelo del formador, cambiándolo de un conocimiento técnico-estético depositario a un campeón crítico y demultiplicador. Asimismo, plantea problemas ético-sociales a través de su preocupación por la transparencia, la equidad técnica y el respeto a la autonomía. La IA actúa, por lo tanto, como catalizador, no sustitutivo, en la formulación pedagógica. Finalmente, la IA promueve el cambio andragógico para desatar un aprendizaje centrado en el alumno, fomentar la crítica y dirigir los estándares éticos digitales del conocimiento.



Conclusiones

Los resultados de esta revisión cualitativa ratifican que, en definitiva, la inteligencia artificial es un rediseñador pedagógico y cognitivo de los procesos de enseñanza y cohorte con adultos.

La inclusión de la inteligencia artificial en los ecosistemas de motivación incrementa las formas de personalización del aprendizaje, así como también genera otras dependencias, como la tecnológica y las tensiones para redefinir que las relaciones epistémicas de divulgación, el artilugio, no hay mucho de la sabiduría humana. Por un lado, se demuestra que la IA desata los argumentos de la andragogía humanista al facilitar la autodeterminación, la motivación intrínseca y la superación de enfoques adulto céntricos.

Las tecnologías inteligentes como los sistemas adaptables, el análisis del aprendizaje y los asistentes simulados fomentan la réplicas activas y reflexivas en las estructuras de enseñanza-aprendizaje, generando interacciones activas y reflexivas, dinamizando el desarrollo metacognitivo del aprendizaje adulto.

Por otra parte, los datos analizados revelan que la inteligencia artificial no sustituye la mediación educativa, sino que la reconfigura en una mentoría reflexiva, sustentada en una ética contextual del cuidado, la clarificación crítica de las tensiones epistemológicas y la personalización de los procesos formativos. En este marco, la IA actúa como una herramienta que potencia la mediación pedagógica y favorece la construcción de significados compartidos, donde los educadores y aprendices co-construyen saberes situados y dialógicos.

Finalmente, la revisión pone de manifiesto los desafíos éticos y normativos asociados al uso de la IA en la educación andragógica. Aspectos como la privacidad de los datos, el sesgo algorítmico y la brecha digital deben abordarse mediante criterios institucionales claros, que garanticen la equidad, la transparencia y la justicia educativa.

En definitiva, la inteligencia artificial impulsa la evolución de la andragogía contemporánea, promoviendo un aprendizaje centrado en el estudiante adulto, el fomento de la reflexión crítica y la consolidación de una ética digital del conocimiento.

Recomendaciones

A continuación, a partir de los resultados e interpretaciones, se proponen algunas líneas de acción y reflexión para el desarrollo educativo y la investigación futura:

- Incluir la formación ética y digital en los programas de formación docente para adulto, que promueva las competencias para diseñar, usar y supervisar herramientas IA sobre este.
- Crear modelos de aprendizaje híbridos entre andragogía y sistemas IA adaptativos, pues siempre la mediación humana y el respeto a la autonomía del aprendiz deberían priorizar sobre cualquier sistema automático.
- Implementar políticas de equidad tecnológica en los centros donde la formación de los adultos posee limitaciones estructurales al acceso y la alfabetización digital.
- Financiar investigaciones longitudinales con estudios empíricos que evalúen los efectos reales de la IA sobre la autonomía cognitiva, la motivación y la calidad del aprendizaje, comparando los diversos modelos.
- Crear normas éticas institucionales para el uso de IA en la educación, las que garanticen la protección de los datos personales, la transparencia algorítmica y la responsabilidad por la evaluación y la tutoría automática.
- Fomentar comunidades interdisciplinarias de aprendizaje que unan la experiencia de educadores, científicos de la computación, psicólogos y expertos en ética, para desarrollar enfoques humanísticos de técnicas avanzadas, donde AI deba estar al servicio de la persona.

En definitiva, estas recomendaciones colectivamente permiten dirigir la acción educativa y la investigación en episodios de andragogía inteligente, en cuanto pueden unir el poder transformador de la inteligencia artificial con los mismos principios de libertad, responsabilidad y sentido que, en última instancia, la educación de adultos están destinados a caracterizar la sociedad contemporánea.



Bibliografía

- Aguirre-Munizaga, M., Vergara-Lozano, V., Delgado, C., Ramirez-Yela, J., Vera Lucio, N. (2019). An Embedded Prototype System for People with Disabilities Using Google's Speech. In: Rocha, Á., Serrhini, M. (eds) Information Systems and Technologies to Support Learning. EMENA-ISTL 2018. Smart Innovation, Systems and Technologies, vol 111. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-03577-8_33
- Bates, T.. (2022). Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning (3ª ed.). BCcampus. [e](#)
- Braun, V., & Clarke, V.. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. Qualitative Research in Sport, Exercise and Health, 11, 589–597. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806>
- Cook, D. A., & Smith, E. J.. (2024). A scoping review of artificial intelligence in medical education. Medical Teacher, 46, 1–12. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2024.2314198>
- Ferrari, R.. (2015). Writing narrative style literature reviews. Medical Writing, 24, 230-235. <https://doi.org/10.1179/2047480615Z.000000000329>
- Fereday, J., & Muir-Cochrane, E.. (2006). Demostrando la rigurosidad utilizando el análisis temático: un enfoque híbrido. Métodos de Investigación Cualitativa, 5, 80–92. <https://doi.org/10.1177/160940690600500107>
- Grant, M. J., & Booth, A.. (2009). Una tipología de revisiones: un análisis de 14 tipos de revisiones y metodologías asociadas. Salud Information & Libraries Journal, 26, 91–108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Gómez-Chabla, R., Aguirre-Munizaga, M., Samaniego-Cobo, T., Choez, J., Vera-Lucio, N. (2017). A Reference Framework for Empowering the Creation of Projects with Arduino in the Ecuadorian Universities. In: Technologies and Innovation. CITI 2017. Communications in Computer and Information





Science, vol 749. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-67283-0_18

Knowles, M. S.. (1984). *Andragogía en acción: aplicar principios modernos de aprendizaje de adultos*. Jossey-Bass.

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G.. (1985). *Indagación naturalista*. SAGE.
<https://doi.org/10.1177/1609406917733847>

Merriam, S. B., & Bierema, L. L.. (2014). *Aprendizaje de adultos: unir teoría y práctica*. Jossey-Bass. Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J... (2014). *Análisis de datos cualitativos: un compendio de fuentes de método* Moules, N. J. (3.a ed.). SAGE.

Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J.. (2017). *Análisis temático: buscando cumplir con los criterios de confiabilidad. Métodos de investigación cualitativa*, 16, 1-13. <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>

Ozuem, W., Howell, K. E., & Lancaster, G. (2025). Thematic analysis in an artificial intelligence-driven context: The RIPES model. *International Journal of Qualitative Methods*, 24(3), 1–15.
<https://doi.org/10.1177/16094069251362982>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71.
<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.

Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>.

Saldaña, J. (2021). *The coding manual for qualitative researchers* (4th ed.). SAGE.





- Shenton, A. K. (2004). Strategies for ensuring trustworthiness in qualitative research projects. *Education for Information*, 22(2), 63–75.
<https://doi.org/10.3233/EFI-2004-22201>
- Siemens, G. (2022). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 19(2), 15–29.
https://itdl.org/Journal/Feb_22/article01.htm
- Sodhi, A., Singh, H., & Talan, N. (2023). Opportunities, challenges, and future directions of generative AI in medical education. *JMIR Medical Education*, 9(1), e48785. <https://doi.org/10.2196/48785>
- Sukhera, J. (2022). Narrative reviews in medical education: Key steps for researchers. *Journal of Graduate Medical Education*, 14(4), 418–419.
<https://doi.org/10.4300/JGME-D-22-00481.1>
- Tracy, S. J. (2010). Qualitative quality: Eight “big-tent” criteria for excellent qualitative research. *Qualitative Inquiry*, 16(10), 837–851.
<https://doi.org/10.1177/1077800410383121>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés

