

La inteligencia artificial en la educación superior para el aprendizaje inclusivo en ciencias económicas y administrativas: la perspectiva de los estudiantes

Artificial intelligence in higher education for inclusive learning in economics and business administration: the student perspective

Patricia Carmina Inzunza-Mejía¹

Rosalinda Gámez-Gastelum²

Dulce Livier Castro-Cuadras³

Resumen

El objetivo es analizar la percepción de los estudiantes del campo de las ciencias económicas y administrativas acerca del uso de la inteligencia artificial (IA) y las aplicaciones tecnológicas más efectivas en sus procesos de aprendizaje al resolver inquietudes, problemas y preguntas de investigación y al generar conocimientos a partir del desarrollo de experiencias de aprendizaje inclusivo. La investigación propone un enfoque de inves-

Abstract

Analyze how students within the field of economics and administrative sciences perceive the presence of artificial intelligence in their educational environment by identifying emerging technological applications more effectively and favorably to resolve concerns, problems, and research questions when generating knowledge and developing their inclusive learning experience. Methods: mixto. The research proposes a mixed

¹Universidad Autónoma de Sinaloa, México (<https://orcid.org/0000-0001-8789-4972>)
(inzunzap@uas.edu.mx)

²Universidad Autónoma de Sinaloa, México (<https://orcid.org/0000-0001-9765-6564>)
(rosalinda.gamez@uas.edu.mx)

³Universidad Autónoma de Sinaloa, México (<https://orcid.org/0000-0002-7431-1210>)
(dulcecastro@uas.edu.mx)

Recibido: 2025-11-09 | Aceptado: 2026-03-15 | Publicado: 2026-07-31

DOI: <https://doi.org/10.53591/fxrmh455>

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.



tigación mixto con énfasis en aspectos cualitativos, de tipo exploratorio y descriptivo, al utilizar el método de análisis sistemático de literatura científica correspondiente a los últimos cinco años, así como el método de cartografía conceptual referenciada al campo de las ciencias económicas y administrativas al que pertenecen los estudiantes sujetos del estudio, a partir de una muestra de 132 estudiantes distribuidos en 2 programas de educación superior que se imparten en la región de Évora, en Sinaloa, México. Como técnicas de investigación se aplicaron la observación para explorar sus percepciones, el *focus group* para identificar la aplicación de la IA, la entrevista semiestructurada para reconocer su aceptación y adaptabilidad, el cuestionario autoadministrado que incluye ítems con escala Likert para valorar sus actitudes, prácticas y saberes alcanzados. Los estudiantes consultados, destacaron como aspectos positivos en el uso y aplicación de la IA, la posibilidad de aprender de una manera incluyente, dinámica y estructurada, organizando mejor los tiempos y adaptándose mejor a sus necesidades de accesibilidad y penetración tecnológica emergente que se combina con prácticas convergentes, según las capacidades y competencias digitales de cada estudiante, considerando de amplia utilidad la información alternativa que les ofrece la IA, así como los recursos emergentes adicionales que son útiles para aplicar el aprendizaje adquirido, sin embargo, el aspecto negativo que mayor importancia dan es la reducción del contacto directo con sus profesores.

Palabras clave: Educación superior, inteligencia artificial, aprendizaje inclusivo, tecnología emergente, tecnología convergente.

research approach with greater emphasis on the qualitative, exploratory, and descriptive type, using the systematic analysis method of scientific literature corresponding to the last five years, as well as the conceptual method referenced to the field of economic and administrative sciences to which the students subject to the study belong, with a sample of 132 students distributed in two higher education programs. Observation was applied to explore their perceptions, the focus group to identify the application of AI, the semi-structured interview to recognize your acceptance and adaptability, and the self-administered questionnaire that includes items with a Likert scale to assess their attitudes and acquired knowledge. Positive aspects of using AI were highlighted: the possibility of learning in an inclusive, dynamic, and structured way by organizing time better and adapting better to their accessibility needs and emerging technological penetration according to the digital capabilities and skills of each student. The AI has wide utility in integrating information, which offers the alternative of solving school activities, as well as additional emerging resources, useful for applying the acquired learning; however, the most important negative aspect is the reduction from direct contact with their teachers and classmates.

Keywords: higher education, artificial intelligence, inclusive learning, emerging technology, SDGs.

Introducción

El empleo de las tecnologías innovadoras digitales emergentes (TIDE'S) en la educación representa una oportunidad para mejorar la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y la gestión académica. En este sentido, la aplicación de la inteligencia artificial (IA) en el aprendizaje ha revolucionado las prácticas educativas mediante la personalización y especificidad de contenidos, siguiendo procesos inclusivos al mitigar las barreras de acceso.

Es así que, a casi dos décadas de las declaraciones asentadas en la Agenda Digital 2030, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL (2021)] reconoce que los países latinoamericanos pasan circunstancias de un mundo abrumado por la tecnología digital que ha evolucionado exponencialmente con resultados socialmente negativos; dado que estos países deben equilibrar los beneficios con los costos sociales de la digitalización que ha sometido a la sociedad al aislamiento, y con ello a la escasa narrativa de una vida contemplativa para la igualdad y el bienestar.

Razón por la cual la CEPAL (2022), tras el cambio tecnológico, sugiere transformar el modelo de desarrollo en los países latinoamericanos para elevar la productividad al fomentar la inclusión y la sostenibilidad a partir de la transfiguración de los sistemas educativos en verdaderos motores de movilidad social y de crecimiento para reducir la desigualdad y eliminar las brechas salariales, digitales y de género para avanzar hacia sistemas universales de educación y protección social en el marco de sólidos Estados de bienestar, por mencionar solo algunos de los sistemas más importantes.

Así, Shahverdi, Saffari & Amiri (2025) examinan el impacto transformador del aprendizaje automático a través de máquinas o machine learning (ML) y la inteligencia artificial (IA) a partir de la optimización de los sistemas de integración de información y fuentes relacionadas con el tema de energía renovables, destacando su papel fundamental en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas para alcanzar la condición de inclusión para el bienestar de los pueblos.

De igual forma, Martínez, Palma y Velásquez (2020) sostuvieron que, desde que la cuarta revolución tecnológica es protagonista en la vida de las personas, se ha dado un avance acelerado que sobrepasa el uso generalizado de las tecnologías de la información y la comunicación interconectadas al internet, al superarlas con tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, la robótica, la realidad virtual, el internet de las cosas y otras que modifican las actividades y procesos educativos.

No obstante, en México persisten barreras de acceso tecnológico y las brechas digitales están presentes, lo cual genera disparidad en el acceso a herramientas de inteligencia artificial en las instituciones de educación por tener a su alcance diferencias en cuanto a recursos tecnológicos, económicos y humanos respecto a países más avanzados. Al respecto, Ferrarelli (2024) considera que la transformación digital impulsada por la IA propicia que los países en desarrollo enfrenten desafíos significativos representados en desigualdades digitales persistentes que se suman a limitaciones en infraestructura tecnológica y conectividad, especialmente en zonas rurales y periféricas, lo que obstaculiza la adopción equitativa de las tecnolo-

gías digitales innovadoras, acrecentando la insuficiencia en la formación docente y la resistencia institucional al cambio tecnológico.

También en su momento lo expresó Puyol-Cortez (2023) al argumentar que la educación enfrenta el desafío de integrar tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y la realidad aumentada para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje personalizados, al aumentar la participación estudiantil y mejorar el acceso a recursos educativos; no obstante, esto es superado por las limitaciones en la adaptación de algoritmos para estudiantes con necesidades educativas específicas y la escasez de estudios sobre la eficacia de la IA en el aprendizaje.

Si bien, es evidente que la cuarta revolución industrial ha ofrecido un marco procedimental tecnologizado y herramientas digitales en constante cambio; sin embargo, de acuerdo con Lee, Park & Park (2025), Cary, *et al.* (2025), Prasetya, *et al.* (2025), Penabad-Camacho, Morera-Castro y Penabad-Camacho (2024), Delecraz, *et al.* (2022) estas deben tener un uso ético para mitigar la desinformación o los sesgos en el conocimiento con el propósito del beneficio común y la mejor calidad de vida; por lo cual, es de interés analizar la disparidad en el acceso a herramienta de IA por estudiantes de las instituciones educativas, y particularmente de la Universidad Autónoma de Sinaloa en las áreas del conocimiento de ciencias económicas y administrativas.

En este sentido, el estudio plantea como objetivo analizar la percepción de los estudiantes del campo de las ciencias económicas y administrativas acerca del uso de la inteligencia artificial (IA) y las aplicaciones tecnológicas más efectivas en

sus procesos de aprendizaje al resolver inquietudes, problemas y preguntas de investigación y al generar conocimientos a partir del desarrollo de experiencias de aprendizaje inclusivo.

El supuesto hipotético se plantea considerando que la automatización de tareas todavía depende de las habilidades del ser humano; por lo cual, en reconocer que los avances tecnológicos han situado al hombre en una situación azarosa, dado que actividades que solo podían ejecutar los humanos, ahora ya pueden ser realizadas por las máquinas, y sin el ánimo de pretender ser fatalistas, también se reflexiona acerca del potencial de la IA o el *machine learning* al facilitar la automatización de tareas complejas en la educación, lo que supone, favoreceré aún más las capacidades cognitivas humanas y el desarrollo de actividades de aprendizaje con el riesgo de desplazar la interactividad profesor-estudiante o estudiante-estudiante.

Al respecto, el estudio guarda pertinencia de acuerdo con los estudios de Sabzalieva, *et al.* (2024), al subrayar la educación debe desarrollarse en ambientes de equidad que requiere soluciones escalables y condiciones de acceso para los estudiantes en igualdad de condiciones a fin de que aprovechen las potencialidad de la IA y se beneficien de las ventajas de adaptación dinámica para estudiantes con dificultades en el aprendizaje y necesidades de alfabetización digital, o también para estudiantes con discapacidades al ser favorecidos con herramientas tecnológicas con reconocimiento de voz, así como la detección temprana de dificultades del aprendizaje mediante el *machine learning* como tecnología innovadora digital.

Asimismo, al implementar la IA en actividades escolares o laborales encuentran justificación ra-

zonada en Shahverdi, Saffari & Amiri (2025), quienes abogan por la colaboración multidisciplinaria entre las partes interesadas para mitigar las barreras tecnológicas y alinear las innovaciones con los objetivos de sostenibilidad, al enfatizar que las consideraciones éticas y de inclusión son fundamentales en los procesos de enseñanza y aprendizaje, destacando su potencial estratégico en el aprendizaje automatizado e impulsado por las TIDE'S para habilitar sistemas resilientes, adaptativos e inclusivos, esenciales para afrontar las complejidades de un futuro económica y socialmente sostenible al que se imponen las TIDE'S.

Metodología

La investigación se propone un enfoque mixto con énfasis en el enfoque cualitativo, al aplicar el método exploratorio y descriptivo, bajo una orientación dual al utilizar el método de análisis sistemático de literatura científica correspondiente a los últimos cinco años, que permitió identificar el impacto alcanzado de la inteligencia artificial como tecnología emergente que propicia el cambio tecnológico en la educación superior para el desarrollo de actividades dinámicas en procesos del aprendizaje inclusivo de las ciencias económicas y administrativas.

Además, se aplicó el método de análisis del contexto de aprendizaje para detallar el flujo de frecuencia de uso de la inteligencia artificial en la educación superior para el aprendizaje inclusivo a partir de la perspectiva de 132 estudiantes de 9.º semestre que desarrollan su práctica profesional en ciencias económicas y administrativas y que específicamente cursaron 2 programas de educa-

ción superior correspondientes a la Licenciatura en Negocios Internacionales y la Licenciatura en Contaduría Pública, durante el periodo comprendido del año 2023 al 2025. Se tomó como base el diseño del modelo de adopción de tecnologías digitales innovadoras emergentes propuesto por Aguirre (2024).

Esta metodología integrada permitió explorar la dirección de la investigación de la IA en las áreas económicas y administrativas en donde los estudiantes realizaron sus prácticas profesionales, lo que propició la verificación de las habilidades y conocimientos efectivos en la operatividad de inteligencia artificial para el aprendizaje e inclusión social con perspectivas de internacionalización.

Para desarrollar el análisis sistemático de literatura se utilizaron fuentes alojadas en la *Web of Science*, aplicando el tesoro de búsqueda de inteligencia artificial en la educación superior (*Artificial intelligence in higher education*), inteligencia artificial para el aprendizaje inclusivo (*Artificial intelligence for inclusive learning*); así como tecnologías digitales emergentes (*Emerging digital technologies*) y sesgos algorítmicos de IA en educación (*AI algorithmic biases in education*) recuperando las fuentes de información científica más focalizada al objeto de la investigación de un total de 6,681 artículos científico que se registraron durante los últimos cinco años, lo que significó que en promedio se registran 111 artículos científicos por mes que combinan estas categorías de análisis. Este enfoque permitió un estudio más enfocado, garantizando incluir artículos no relacionados.

Como técnicas de investigación se aplicaron la observación para explorar sus percepciones, el *focus group* para identificar la aplicación de la IA,

la entrevista semiestructurada para reconocer su aceptación y adaptabilidad y el cuestionario autoadministrado que incluye ítems con escala Likert para valorar sus actitudes y saberes alcanzados, tanto generales como específicos.

Para este proceso de indagación también se implementaron las técnicas de búsqueda y recolección de información que se acompañó del análisis documental complementado a través del desarrollo de instrumentos de investigación como las fichas de información, fichas de trabajo, diagramas y organizadores gráficos. Asimismo, el análisis del contexto externo que implicó la observación participante con diario de campo para registrar las condiciones y capacidades tecnológicas digitales de los estudiantes, así como la entrevista semiestructurada.

Resultados y Discusión

Pese a los sesgos algorítmicos en IA para la educación en la personalización de contenidos, la literatura es enfática en los límites o sesgos que deberán ser mayormente explorados para instituir procedimientos desde las organizaciones, la regulación y la ética para máquinas, ya que además se observan algunos factores del “trabajo inmaterial”, que determinan los límites de las habituales actividades didácticas para el aprendizaje tradicional, que marcan el área de oportunidad de la IA en la educación; lo cual conduce a las instituciones, sus profesores e investigadores a replantear el término de aprendizaje inclusivo mediado por la IA y el *machine learning*.

El análisis de la literatura científica revela que la inteligencia artificial llegó para quedarse al

adaptarse a procesos de la vida humana, dejando evidencia de su evolución y dinamización sin límites, debido a sus características de ubicuidad, flexibilidad, rapidez, asequibilidad y capilaridad de cobertura que implica la integración, rastreo y concentración de información para la resolución de actividades y problemas, lo que implica el uso de redes neuronales artificiales e inteligencia para máquinas (Chollet, 2018).

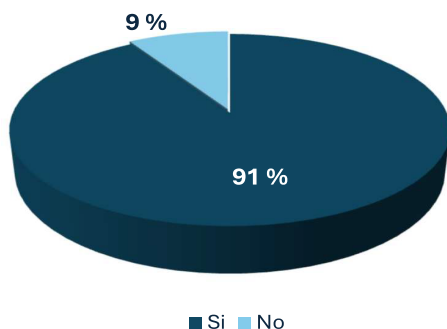
Asimismo, Shahverdi, Saffari & Amiri (2025) subrayan que los sistemas de tutoría inteligente posibilitan la efectividad comprobada en el aprendizaje, al mejorar el rendimiento académico y motivar a los estudiantes mediante el uso ético de estas herramientas tecnológicas innovadoras digitales emergentes (TIDE's).

Por otra parte, Levkovich *et al.* (2025), al observar las atribuciones de cuatro modelos de lenguaje inteligente avanzado de IA, aplicando ChatGPT3.5, ChatGPT4, Claude y Gemini, verificaron que estas tecnologías digitales innovadoras promueven una perspectiva positiva e inclusiva en los estudiantes con dificultades de aprendizaje al exhibir menores tendencias críticas, mayor rapidez y optimismo en la integración de información; sin embargo, su tendencia a calificar la retroalimentación introspectiva de los estudiantes es negativa, en razón de que las herramientas de IA no se alinean a los matices culturales y socioemocionales de los estudiantes.

Para verificar las aseveraciones teóricas planteadas, en el Figura 1 se tiene que 9 de cada 10 estudiantes consultados (91%) revelan que, por su facilidad y accesibilidad, usan la IA desde hace más de un año, revelando que primero adquirieron herramientas de inteligencia artificial solo por

curiosidad y para desarrollar actividades de juego y entretenimiento.

Figura 1. Percepción de estudiantes en la adquisición de herramientas de IA para el entretenimiento

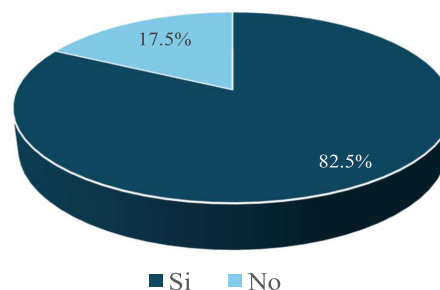


Nota: Elaboración propia con base en cuestionario

Este resultado se alinea con lo que Ade-Ibijo-la, Sukhari & Sunday Oyelere (2025) confirman, al enfatizar que las aplicaciones de IA son fáciles de instalar, atractivas y útiles para el aprendizaje de conceptos básicos que deben ser adaptados al contexto, cultura e idioma de cada estudiante, lo que permitirá no solo la activación lúdica, sino también una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos, contribuyendo así con el ODS 4. Coincidentemente, Adewale *et al.* (2024) destacan que la IA en la educación debe alinearse a los objetivos educativos de la UNESCO para 2030, lo que promete cerrar las brechas educativas al propiciar el aprendizaje abierto y a distancia de manera inclusiva, garantizando un acceso equitativo a una educación de calidad entre diversos grupos demográficos.

También se les preguntó si han aplicado herramientas de inteligencia artificial en su vida laboral no remunerada al realizar su práctica profesional, y en el Figura 2 se registró que el 82.5%. El 5% de los estudiantes de Negocios Internacionales y Contaduría Pública testificaron que aplicaron herramientas de IA en su actividad profesional al realizar su práctica profesional.

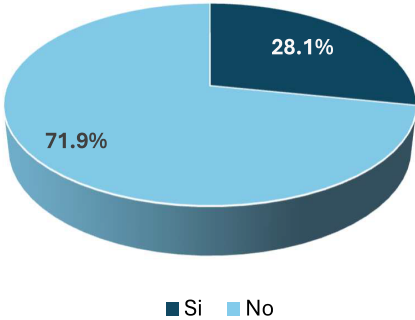
Figura 2. Estudiantes que aplicaron la IA en su vida laboral (práctica profesional)



Nota: Elaboración propia

Así también, en el Figura 3 se registra que el 71.9% de los estudiantes consultados aseguran que esta herramienta no ha afectado alguna de las áreas donde ellos realizan su práctica profesional, considerando que es de mucho apoyo en la resolución de problemas que se presentan en la realidad organizacional donde realizan su práctica profesional de los negocios internacionales, lo cual fortalece su motivación al lograr un progreso individualizado.

Figura 3. Estudiantes que aseguran que la IA ha afectado alguna área de su centro de trabajo (práctica profesional)



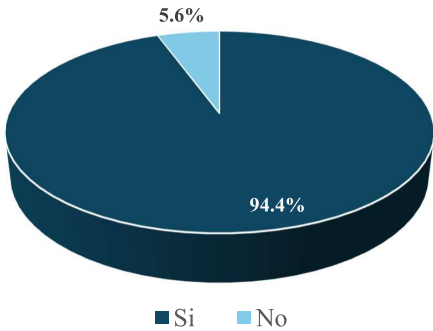
Nota: Elaboración propia

Ante esto, se recupera lo que Song *et al.* (2024) proponen en relación a un marco para guiar el diseño de experiencias de aprendizaje de IA inclusivas que contenga el componente central del contenido de aprendizaje de IA basado en los tres principios del diseño universal de estrategias para el aprendizaje (el “por qué”, el “qué” y el “cómo” del aprendizaje), y prácticas de experiencias de aprendizaje situado más inclusivas con ejemplos pedagógicos de instrucción en IA más enfocados y adaptados a la realidad que observa cada estudiante.

Asimismo, en el Figura 4, ilustra que el 94.4% de los estudiantes revelaron que han utilizado IA en sus actividades escolares previo al desarrollo de su práctica profesional, pero consideran que eso les condujo a un uso irracional e inadecuado manejo de la información recolectada por esta vía, perdiendo de vista que la aplicación tecnológica se

adapta al contenido teórico y ofrece una perspectiva práctica que puede estar alejada de la realidad que se vive en una organización, la economía y los negocios, mitigando su rendimiento académico y aumentando su nivel de dificultad según las necesidades o dificultades de aprendizaje en cada estudiante.

Figura 4. Estudiantes que han aplicado la IA en sus actividades escolares



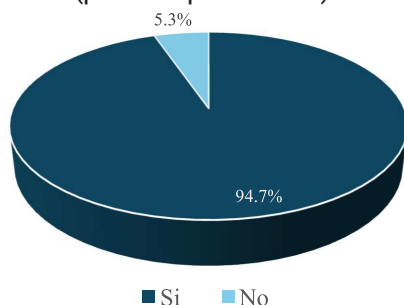
Nota: Elaboración propia

En este sentido, Delecraz *et al.* (2022) destacan que el uso responsable y ético de la IA en la gestión de recursos humanos desde la perspectiva de un enfoque de justicia social es un mayúsculo desafío al diseñar y desarrollar el algoritmo, además de considerar que la equidad es determinante para aplicar el enfoque automatizado inteligente en la gestión de recursos humanos, ya sea para el reclutamiento como para el desarrollo de actividades de aprendizaje controlado y supervisado en igualdad de oportunidades.

También en el Figura 5, se observa que el 94.7% de los estudiantes aseguran que la IA les ha beneficiado en sus actividades laborales-escolares

(práctica profesional o trabajo no remunerado), razón por la cual la consideran una de las herramientas más favorables y proclives al desarrollo de análisis que, sin duda, consideran que requieren de la guía, tutoría y orientación del profesor, dado que de manera autónoma, ellos dan por hecho que la información que integra la herramienta es la correcta, cuando al verificarla con la realidad, las bases científicas y metodológicas, encuentran que esto no es así.

Figura 5. Estudiantes que aseguran que la IA les ha beneficiado en sus actividades laborales-escolares (práctica profesional)



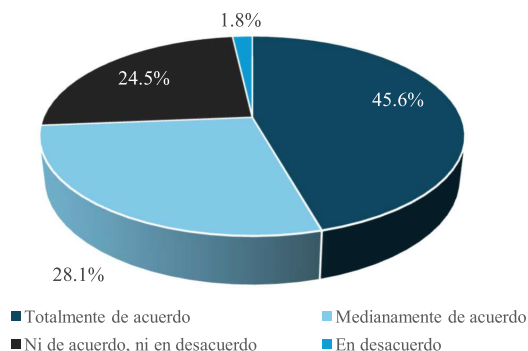
Nota: Elaboración propia

Al respecto, Shahverdi, Saffari & Amiri (2025) subrayan cómo los sistemas inteligentes basados en las aplicaciones de inteligencia artificial y *machine learning* facilitan la gestión del aprendizaje inclusivo, empoderan a los estudiantes y promueven la equidad; sin embargo, la integración de la IA en los sistemas educativos y procesos de aprendizaje plantea desafíos como el elevado requisito tecnológico y la asequibilidad digital. Esto se relaciona con otro aspecto que se les preguntó acerca del beneficio que han encontrado ante la

utilización de la inteligencia artificial en sus labores escolares.

En el Figura 6 se registra que el 45.6% de los estudiantes consideran que la IA incide favorablemente en sus actividades didácticas y trabajos escolares, seguido del 28.1% que consideran estar medianamente de acuerdo con esta apreciación, dado que la introducción de la IA en la educación recupera notoriedad por su uso en cuestiones como las actividades didácticas escolares al facilitar los saberes teóricos y procedimentales. Sin embargo, reconocen que se hace sin medidas éticas y cuidados normativos para evitar plagios y las malas prácticas de copiar y pegar que merman la capacidad del pensamiento crítico y creativo.

Figura 6. La IA incide favorablemente en actividades didácticas y trabajos escolares



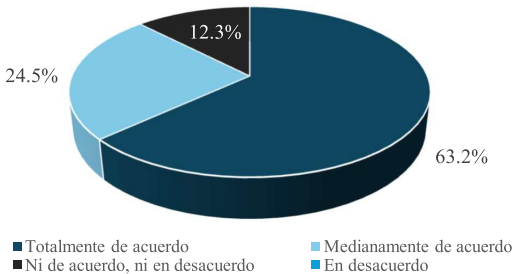
Nota: Elaboración propia

Estos resultados, fortalecen los argumentos de Prasetya, *et al.* (2025) al sugerir enfáticamente que la visualización de redes interconectadas mediante la IA, implica generar condiciones de formación profesional para el seguimiento de conceptos

relacionados con estas tecnologías emergentes, como el aprendizaje electrónico y el aprendizaje automático, además de considerar que la IA contribuye al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas para 2030, en particular el ODS 4 (acceso a una educación de calidad), el ODS 8 (trabajo decente y crecimiento económico), el ODS 9 (industria, innovación e infraestructura), no obstante, deja a deberle al ODS 10 (reducción de las desigualdades), principalmente en países subdesarrollados como México, debido a la brecha digital que se mantiene.

En el Figura 7, se registra la percepción que los estudiantes tienen respecto al potencial de la IA, registrando que el 63.2% de los estudiantes está totalmente de acuerdo en que, para aprovechar plenamente el potencial de la IA en su práctica educativa, es necesario identificar y potenciar los posibles beneficios de las herramientas con base en estándares éticos que garanticen el fortalecimiento real de su aprendizaje, además de reconocer y mitigar sus riesgos, mientras que el 24.5% está medianamente de acuerdo con esta postura.

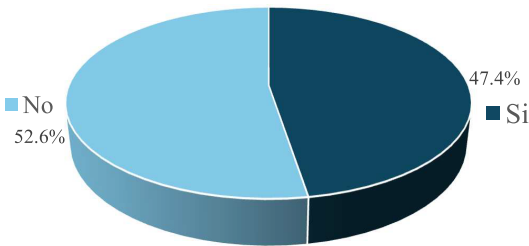
Figura 7. La IA potencia mi práctica educativa por sus beneficios



Nota: Elaboración propia

En el Figura 8 se puede observar que el 52.6% de los estudiantes considera que la IA podría ocasionarles problemas a nivel social y organizacional en su centro de trabajo donde hacen su práctica profesional, que corresponde a un trabajo no remunerado, y en su centro educativo, debido principalmente a la alteridad de inseguridad que se genera y al aislamiento al que les conduce por estar inmersos en estas tecnologías.

Figura 8. La IA ocasiona problemas a nivel social y organizacional en el centro de trabajo o educativo



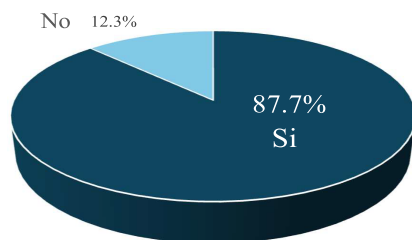
Nota: Elaboración propia

En este contexto, Yue Yim (2024) revela que la alfabetización en IA se sitúa en la intersección de la alfabetización digital, la alfabetización de datos, el pensamiento computacional, las relaciones sociodigitales y la ética de la IA, condicionando la necesidad de un enfoque transdisciplinario e interdisciplinario que abarque tanto los efectos tecnológicos como los sociales; es decir, en los que se considere plenamente la vinculación de las personas con las tecnologías innovadoras digitales sin perder su relación con las otras personas, reconociendo en el proceso educativo tanto a los agentes humanos como a los no humanos.

Ante esto, para visibilizar la inclusión y mejorar el rendimiento académico mediado por la guía y tutoría de una máquina, Li *et al.* (2025) proponen estrategias para el aprendizaje ampliado a través de métodos híbridos e interactivos que a la par propicien condiciones de colaboración interpersonal y relaciones hombre-máquina tras el uso de las herramientas de IA para el aprendizaje. Sin embargo, Lee, Park & Park (2025) confirman el sesgo mediático del aprendizaje profundo a través de la inteligencia artificial generativa, lo cual implica considerar amenazas de los medios digitales por no incorporar el lenguaje inclusivo, principalmente en la cobertura de defensa de negocios y asuntos exteriores de comercio.

No obstante, en el Figura 9 se observa que el 87.7% de ellos considera que la IA podría ayudar a mejorar la calidad de vida de la población, las comunidades y sus organizaciones, si aprovechan éticamente sus bondades, como la rapidez y facilidad con que se manejan al generar e integrar información bajo lenguajes inclusivos.

Figura 9. La IA potencia mi práctica educativa por sus beneficios



Nota: Elaboración propia

Los hallazgos sugieren que la IA eleva la au-

tonomía percibida en el aprendizaje inclusivo mediante el uso de recursos como los *chatbots* y el cuadrante de respuesta inmediata que sugiere respuestas a la instrucción que se solicita, lo que, desde la perspectiva de los estudiantes, facilita y beneficia su formación educativa.

Estos resultados demuestran la persistencia de los desafíos críticos como los sesgos algorítmicos en IA para el desarrollo de los procesos educativos, que se suma a la brecha digital entre estudiantes y entre instituciones públicas y privadas. Sin embargo, aunque se reconoce que abundan estudios sobre las implicaciones positivas y negativas de la IA, Kekez, Lauwaert & Begičević Redep (2025) aseguran que más de la mitad de los artículos no definen claramente el sesgo y la discriminación y, en consecuencia, se mantiene la desproporción en temas relacionados con los aspectos psicoemocionales, socioemocionales, prejuiciosos, segregatorios, racistas y de discriminación.

Pese a los aspectos negativos que los estudiantes observan en el uso de la IA, para dotarlos de competencias en inteligencia artificial y *machine learning* que propicien la inclusión y mitiguen las desigualdades estructurales, Cary, *et al.* (2025) sugieren el desarrollo de planes de estudio enfocados en el manejo ético de estas herramientas con énfasis en la atención a las desigualdades estructurales, considerando que la sintaxis en el diseño de los algoritmos IA que pudiesen contribuir en las discrepancias del desarrollo educativo, estén contemplados en los planes de estudios diseñados para construir un ecosistema inclusivo donde la tecnología innovadora digital de vanguardia y la gobernanza ética de la IA converjan para crear un futuro de atención educativo más equitativo para todos.

Conclusiones

Con base en los hallazgos, se concluye que la integración de la inteligencia artificial (IA) generativa en la educación superior, en general, puede fortalecer el aprendizaje inclusivo, aunque plantea desafíos éticos, metodológicos y formativos; también exige una gobernanza educativa ética y segura, basada en la equidad, transparencia y responsabilidad social.

Se confirma que la IA continúa transformando los procesos de enseñanza-aprendizaje, ofreciendo personalización y accesibilidad en el aprendizaje que favorece la inclusión de estudiantes con necesidades diversas o con limitaciones de acceso tecnológico. Sin embargo, persisten brechas digitales y sistemas algorítmicos que restringen la equidad educativa y la plena participación de personas económica y socialmente vulnerables.

En este marco, los estudiantes reconocen el valor instrumental y didáctico de la IA por su capacidad de generar entornos dinámicos, interactivos y autorregulados, facilitando la organización del tiempo, el acceso a la información y la consolidación del aprendizaje situado, pese a que advierten riesgos derivados del uso acrítico y no ético de la IA que les conduce a la pérdida de autonomía cognitiva, a la incapacidad del desarrollo creativo y el pensamiento crítico, al plagio recurrente, a la dependencia tecnológica y la disonancia cognitiva al mal interpretar el uso correcto de la IA.

Se evidencia que la IA generativa potencia la motivación, la adaptabilidad y la autoeficacia en el aprendizaje de los estudiantes de nivel superior, pero genera una disminución del contacto humano y del acompañamiento docente, lo que afecta

las dimensiones socioemocionales y colaborativas de la educación. Sin embargo, al desarrollar la revisión sistemática de literatura científica, se observa una amplia diversidad de estudios relacionados con la IA, pero una escasa literatura sobre la eficacia de la IA en la retención del aprendizaje de los estudiantes.

Los hallazgos refuerzan la necesidad de rediseñar las prácticas pedagógicas híbridas, combinando inteligencia humana y artificial de manera deliberada y ética a partir de los algoritmos IA, dado que para alcanzar la equidad educativa, se requieren soluciones escalables, donde la IA ofrezca condiciones reales de inclusión para el aprendizaje a partir de la adaptación dinámica y apropiación de materiales y recursos tecnológicos innovadores digitales para los estudiantes en igualdad de condiciones y oportunidades, una vez que se hayan determinado las necesidades de aprendizaje mediante el uso de la IA y el *machine learning* se podrá proceder a mecanismos de alfabetización digital IA-ML, lo que podría significar una reducción de actividades escolares en el aula.

En este sentido, el uso ético de la IA requiere cimentarse en alfabetizaciones múltiples (digital, ética, algorítmica, creativa y crítica), asegurando que tanto docentes como estudiantes comprendan las implicaciones sociales, pedagógicas, culturales, ambientales e institucionales de estas tecnologías, destacando lo enunciado por la UNESCO (2023, 2025) al enfatizar que la IA educativa generativa debe regirse por un enfoque centrado en el ser humano, comprometido con la inclusión y la diversidad.

Al respecto, los estudiantes del 9no semestre que cursaban las Licenciaturas en Negocios In-

ternacionales y Contaduría Pública y realizaban su práctica profesional, destacaron como aspectos positivos del uso de la IA, a la posibilidad de aprender de una manera incluyente, dinámica y estructurada, organizando mejor los tiempos y adaptándose mejor a sus necesidades de accesibilidad y penetración tecnológica emergente y convergente, según las capacidades y competencias digitales de cada estudiante, considerando de amplia utilidad la información alternativa que les ofrece la IA, así como los recursos emergentes adicionales que son útiles para aplicar el aprendizaje adquirido, sin embargo, el aspecto negativo que mayor importancia dan es la reducción del contacto directo con sus profesores y el uso recurrente de prácticas no éticas.

Desde la perspectiva de los estudiantes, se confirma que la IA es una herramienta intuitiva, fácil de manejar y accesible a los estudiantes, que puede ser un catalizador para el aprendizaje, la equidad y la inclusión educativa, sin embargo, los hallazgos sugieren que su implementación requiere de la alfabetización ético-digital para el manejo adecuado de estas herramientas, a fin de garantizar la formación en ética digital y manejo de TIDE'S, además de políticas institucionales que propicien condiciones de igualdad y equidad tecnológica, considerando algoritmos tecnológicos adaptados y armonizados a contextos, culturas, patrones de acción, conocimientos previos y conocimientos de los estudiantes para favorecer el aprendizaje inclusivo, evitar la discriminación y mitigar la desigualdad.

No obstante, el valor que se le atribuye a esta indagación es la originalidad que reside en el papel de la IA generativa como agente de inclusión

para democratizar el acceso a información y recursos educativos, siempre que se combinen con actividades éticas y líneas de política institucional respaldadas en marcos normativos de transparencia, supervisión humana y regulación ética.

Si bien, el estudio se limitó a la percepción de 132 estudiantes ubicados en dos programas educativos de nivel superior relacionados con las ciencias económicas y administrativas, lo cual reduce la representatividad en otras áreas del conocimiento o contextos institucionales, sin embargo, esto propone un basamento de amplias oportunidades que podrán ser aprovechadas para desarrollar análisis longitudinales que permitan observar los efectos sostenidos de la IA en la formación profesional a largo plazo, además de indagar la posible dependencia a la IA según la autopercepción y la objetividad de los resultados para contrastarlos en una siguiente etapa con datos de desempeño académico a partir del análisis de impacto institucional, dado que el estudio no aborda de manera profunda los aspectos éticos institucionales ni normativos, como la gobernanza de datos o la formación docente para el uso responsable de IA.

Sin embargo, hasta donde se pudo analizar, no se han registrado estudios científicos que muestren la capacidad de logro y satisfacción de los estudiantes en su productividad y resultados académicos, lo que exige ampliar el análisis comparativo entre universidades públicas y privadas para: a) identificar las brechas de infraestructura y acceso a tecnologías emergentes, b) diseñar marcos pedagógicos inclusivos basados en el "Diseño Universal de algoritmos para el Aprendizaje en IA" (Song *et al.*, 2024), que integran tutorías híbridas y contenidos generativos adaptados a la diversidad,

c) explorar estrategias de alfabetización en IA , desde la educación básica hasta la superior, que articulan pensamiento crítico y creativo con responsabilidad socio-digital y d) continuar con los análisis de intersección entre la IA educativa y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular el ODS 4 (educación de calidad), ODS 8 (trabajo decente) y ODS 10 (reducción de desigualdades).

Por todo esto, de manera prospectiva se propone la implantación de talleres y laboratorios éticos de IA, donde los estudiantes desarrollen el aprendizaje basado en proyectos situados para el aprendizaje experiencial, guiados bajo principios de consistencia, transparencia, equidad y sostenibilidad, respaldado por programas de formación en IA inclusiva, centrados en diseño ético, revisión algorítmica, evaluación efectiva, sin sesgos y con acompañamiento socioemocional.

En tal sentido, promover la evaluación reflexiva del aprendizaje con IA deberá incluir el manejo de bitácoras digitales, portafolios digitales, evidencia de producción colaborativa y debates éticos interdisciplinarios para la inclusión que muestren atención a la diversidad y fomenten la consolidación de comunidades de estudio y claustros de investigación donde alumnos y profesores puedan compartir experiencias en el uso de herramientas TIDE'S generativas, garantizando su pertinencia contextual, cultural e institucional. Por último, el estudio y la evidencia reciente (2023–2025) confirman que la IA generativa es una aliada estratégica en el aprendizaje inclusivo y transformador en el nivel superior, siempre que su uso ético se asuma como un compromiso educativo compartido.

Referencias

- Ade-Ibijola, A.; Sukhari, A. & Sunday Oyelere, S. (2025). Teaching accounting principles using augmented reality and artificial intelligence-generated isiZulu language translations, *International Journal of Educational Research Open*, 8 (June, 100447), pp. 1-10. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2025.100447>
- Adewale, M.D.; Azeta, A.; Abayomi-Alli, A. & Sambo-Magaji, A. (2024). Impact of artificial intelligence adoption on students' academic performance in open and distance learning: A systematic literature review, *Heliyon*, 10 (22), pp. 1-19. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e40025>
- Chollet, F. (2018). *Deep Learning with Python*, Manning Publications Co.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL (2021)]. *Tecnologías digitales para un nuevo futuro*, (LC/TS.2021/43), Santiago. URL: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46816-tecnologias-digitales-un-nuevo-futuro>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL (2022)]. *Hacia la transformación del modelo de desarrollo en América Latina y el Caribe: producción, inclusión y sostenibilidad*. Síntesis (LC/SES.39/4), Santiago, URL: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48308-la-transformacion-modelo-desarrollo-america-latina-caribe-produccion-inclusion>
- Delecraz, S.; Eltarr, L.; Becuwe, M.; Bouxin, H.; Boutin, N. & Oullier, O. (2022). Responsible

- Artificial Intelligence in Human Resources Technology: An innovative inclusive and fair by design matching algorithm for job recruitment purposes, *Journal of Responsible Technology*, 11 (October, 100041), pp. 1-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrt.2022.100041>
- Ferrarelli, M. (2024). *Inteligencia Artificial y Educación: Insumos para su abordaje desde Iberoamérica*, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). URL: <https://oei.int/oficinas/argentina/publicaciones/inteligencia-artificial-y-educacion-insumos-para-su-abordaje-desde-iberoamerica/>
- Ionescu-Feleagă, L.; Dragomir, V.D.; Rîndașu, S.M.; Stoica, O.C.; Curea, S.C.; Mariana Bunea, M. & Lavinia Barna, L.E. (2025). Business simulation games from the perspective of accounting and management professors: Implications for sustainability education in universities, *The International Journal of Management Education*, 23 (2,101147), pp. 1-24. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2025.101147>
- Lee, J.; Park, M.S. & Park, E. (2025). Analyzing media bias in defense and foreign affairs: A deep learning and eXplainable artificial intelligence approach, *Telematics and Informatics*, 97 (February, 102227), <https://doi.org/10.1016/j.tele.2024.102227>
- Levkovich, I.; Rabin, E.; Hussein Farraj, R. & Elyoseph, Z. (2025). Attributional patterns toward students with and without learning disabilities: Artificial intelligence models vs. trainee teachers, *Research in Developmental Disabilities*, 160 (May, 104970), pp. 1-14. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2025.104970>
- Li, T.; Zhan, Z.; Ji, Y. & Li, T. (2025). Exploring human and AI collaboration in inclusive STEM teacher training: A synergistic approach based on self-determination theory, *The Internet and Higher Education*, 65 (April, 101003). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2025.101003>
- Liuzzo, C. (2025). Beyond the neoliberal strait-jacket: the Degrowth Pedagogy Framework (DPF) for business schools, *The International Journal of Management Education*, 23, (2, 101178), pp. 1-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2025.101178>
- Martínez, R.; Palma, A.; and Velásquez, A. (2020). *Revolución tecnológica e inclusión social: Reflexiones sobre desafíos y oportunidades para la política social en América Latina, serie Políticas Sociales*, 1(233, LC/TS.2020/88), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). URL: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45901-revolucion-tecnologica-inclusion-social-reflexiones-desafios-oportunidades-la>
- Penabad-Camacho, L.; Morera-Castro, M.; and Penabad-Camacho, M. A. (2024). Guía para uso y reporte de inteligencia artificial en revistas científico-académicas, *Revista Electrónica Educare*, 28 (1), pp. 1-41. DOI: <https://doi.org/10.15359/ree.28-S.19830>
- Prasetya, F.; Fortuna, A.; Samala, A. D.; Latifa, D.K.; Andriani, W.; Gusti, U.A.; Raihan, M.; Criollo-C, S.; Kaya, D. & Cabanillas García,

- J.L. (2025). Harnessing artificial intelligence to revolutionize vocational education: Emerging trends, challenges, and contributions to SDGs 2030, *Social Sciences & Humanities Open*, 11 (101401), pp. 1-10. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101401>
- Puyol-Cortez, J. L. (2023). Tecnologías emergentes en la educación del siglo XXI, *Nuevas Fronteras en la Investigación Multidisciplinaria Journal*, 1 (4), pp. 40-55. DOI: <https://doi.org/10.70881/mcj/v1/n4/25>
- Kekez, I.; Lauwaert, L. & Begičević Ređep, N. (2025). Is artificial intelligence (AI) research biased and conceptually vague? A systematic review of research on bias and discrimination in the context of using AI in human resource management, *Technology in Society*, 81 (June, 102818), pp. 1-21. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2025.102818>
- Sabzalieva, E.; Chacón, E.; Estrela Pereira, A.; Valentini, A.; Gamarra Caballero, L. y Abdrasheva, D. (2024). *Transformar el panorama digital de la educación superior en América Latina y el Caribe*, Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, Centro Internacional para la Innovación en la Educación Superior. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf00000388361_spa.locale=en
- Shahverdi, N.; Saffari, A. & Amiri, B. (2025). A systematic review of artificial intelligence and machine learning in energy sustainability: Research topics and trends, *Energy Reports*, 13 (June), pp. 5551-5578. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2025.05.021>
- Song, Y.; Weisberg, L.R.; Zhang, S.; Tian, X.; Boyer, K.E. & Israel, M. (2024). A framework for inclusive AI learning design for diverse learners, *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6 (June, 100212), pp. 1-13. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100212>
- Yue Yim, I.H. (2024). A critical review of teaching and learning artificial intelligence (AI) literacy: Developing an intelligence-based AI literacy framework for primary school education, *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7 (December, 100319), pp. 1-16. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100319>