



FACULTAD DE PSICOLOGÍA Y CIENCIAS SOCIALES

# Estudio de revisión sobre la Inteligencia Artificial como estrategia para optimizar los procesos de Enseñanza-Aprendizaje en entornos presenciales y de *e-learning* en Educación Superior

**Estudiante:** Lanuque Alejandro

**Legajo:** 29237

**Director/es:** Marmo Julieta

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Julieta Marmo', positioned to the right of the director's name.

Trabajo Final de Integración para acceder al título de Licenciado en Educación

2025

**FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN**

**PARA LA PUBLICACIÓN DE OBRAS EN EL REPOSITORIO DIGITAL  
INSTITUCIONAL DE LA UFLO UNIVERSIDAD**

**RIUFLO** - *Repositorio Institucional de la Universidad de Flores* - fue creado para gestionar y mantener una plataforma digital de acceso libre y abierto para la difusión de la creación intelectual de la Universidad de Flores.

El autor cede a la Universidad de forma gratuita pero no exclusiva, los derechos de reproducción, de distribución y de comunicación pública de su obra, a través del **RIUFLO**. Por lo tanto, la Universidad adopta para los ítems allí depositados la Licencia Creative Commons atribución - no comercial 4-0 internacional que siempre requerirá que se cite la fuente y se reconozca la autoría. De solicitar otras limitaciones, el autor podrá detallarlas en forma expresa o a través de la elección de otro modelo de Licencia.

**Autorizo la publicación de la obra en el RIUFLO (seleccionar una opción):**

A partir del día de la fecha de aprobación del TFI [x]

A partir de otra fecha, especificar: ... / ... / ...

Lugar y fecha: Buenos Aires, 26 abril 2025

Firma y aclaración del autor: Alejandro Lanuque



## Índice

<b>Resumen .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Introducción.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Delimitación del objeto de estudio.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2. Justificación y fundamentación .....</b>	<b>8</b>
<b>1.3. Objetivos de la investigación.....</b>	<b>9</b>
<b>1.4. Preguntas de investigación .....</b>	<b>9</b>
<b>2. Estado del Arte .....</b>	<b>11</b>
<b>3. Marco Teórico .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1. Concepto y Evolución de la Inteligencia Artificial.....</b>	<b>18</b>
3.1.1. Definición y características de la IA .....	18
3.1.2. Evolución de la IA y su impacto en distintos sectores .....	19
3.1.3. De la automatización a la IA cognitiva .....	21
<b>3.2. De la Digitalización Educativa al Aprendizaje Inteligente con IA.....</b>	<b>23</b>
3.2.1. De la educación tradicional al e-learning .....	23
3.2.2. Aplicaciones de la IA en la enseñanza-aprendizaje .....	25
3.2.3. Herramientas basadas en IA para la educación .....	28
<b>3.3. Educación Superior y el rol de la IA.....</b>	<b>32</b>
3.3.1. Definición y características de la educación superior .....	32

3.3.2.	Perfil del estudiante universitario en la era digital.....	35
3.3.3.	Implementación y usos de la IA en educación superior.....	38
<b>4.</b>	<b>Método.....</b>	<b>41</b>
4.1.	Tipo y diseño de investigación.....	41
4.2.	Fuentes de acceso a la información y criterios de inclusión exclusión.....	42
4.3.	Procedimiento: Selección y análisis de los estudios.....	43
4.3.1.	Operadores booleanos utilizados.....	43
4.3.2.	Estructura de búsqueda en base de datos .....	43
4.4.	Selección y análisis de estudios .....	44
4.5.	Consideraciones éticas.....	47
<b>5.</b>	<b>Resultados .....</b>	<b>48</b>
5.1	Resultados por objetivos .....	48
5.2	Análisis de los resultados e integración con los antecedentes.....	50
5.2.1	Análisis de tendencias y brechas en la literatura.....	52
<b>6.</b>	<b>Síntesis y conclusiones.....</b>	<b>59</b>
6.1	Limitaciones del estudio .....	61
6.2	Aportes y contribuciones de la investigación.....	62
6.3	Propuestas de futuras líneas de investigación.....	63
<b>7.</b>	<b>Referencias .....</b>	<b>66</b>
<b>8.</b>	<b>Anexo.....</b>	<b>74</b>

**8.1 Anexo 1 Tabla de revisión sistemática de la literatura científica .....74**

**Estudio de revisión sobre la Inteligencia Artificial como estrategia para optimizar los procesos de Enseñanza-Aprendizaje en entornos presenciales y de e-learning en Educación Superior**

**Resumen**

Esta investigación tuvo por objetivo analizar la aplicación de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior, y se ha desarrollado desde la perspectiva de un estudio teórico, de revisión sistemática, siguiendo la metodología PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Dicho modelo es ampliamente utilizado para garantizar rigor y transparencia en revisiones sistemáticas, facilitando la identificación, selección y síntesis de estudios relevantes (Page et al., 2021).

Se consideraron como criterios de inclusión, estudios académicos y científicos revisados por pares, con enfoque empírico o de revisión sistemática, en idioma español e inglés de los últimos cinco años: entre 2020 y 2025. Se consideraron las bases de datos: *WorldCat*, *SciELO*, *Redalyc* y *Dialnet*. Del cribado definitivo se seleccionaron 28 estudios, evaluando su autoría, año, revista, enfoques y hallazgos principales.

Los resultados evidenciaron un incremento sostenido en las investigaciones sobre IA educativa, destacándose su potencial para personalizar aprendizajes, automatizar evaluaciones y asistir en la toma de decisiones pedagógicas. No obstante, persisten desafíos éticos, formativos y contextuales, así como una marcada escasez de estudios empíricos longitudinales, enfoques críticos e interseccionales. Se concluye que, si bien la IA constituye un vector de innovación pedagógica, su incorporación requiere ser guiada por principios de equidad, responsabilidad y sentido educativo.

**Palabras clave:** Educación Superior, *E-learning*, Enseñanza-Aprendizaje, Inteligencia Artificial

## 1. Introducción

La inteligencia artificial (IA) ha emergido como una herramienta transformadora en diversos campos, y la educación superior no es la excepción. En los últimos años, las instituciones universitarias han integrado progresivamente soluciones basadas en IA para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, tanto en entornos presenciales como virtuales. Tecnologías como *chatbots*, sistemas de tutoría inteligente y plataformas de aprendizaje adaptativo han demostrado su capacidad para personalizar la experiencia educativa, automatizar procesos administrativos y optimizar la evaluación del desempeño estudiantil (González-Campos, López-Núñez y Araya-Pérez, 2024; Pineda, 2025).

La adopción de estas tecnologías en la educación superior ha sido particularmente significativa en regiones como América Latina, Europa y Norteamérica. En América Latina, países como Chile, Brasil y Uruguay han liderado la integración de la IA en el ámbito educativo, con casos notables en Ecuador y Uruguay, donde la tecnología ha contribuido a mejorar el rendimiento académico (CEPAL, 2024). En Europa, aproximadamente el 45% de las instituciones de educación superior han implementado soluciones de IA en sus procesos formativos (Pedreño Muñoz, 2023). Mientras tanto, en Norteamérica, universidades como la Universidad Central de Florida han utilizado la IA para potenciar el aprendizaje en línea y personalizar el acompañamiento a los estudiantes (Pineda, 2025).

A pesar del potencial de la IA en la educación superior, persisten diversos desafíos e interrogantes sobre su aplicación. La efectividad de estas herramientas, las barreras para su implementación y las implicaciones éticas y pedagógicas que conllevan siguen siendo objeto de debate en la comunidad académica. La falta de regulaciones claras y el posible desplazamiento de ciertos roles docentes también generan preocupación entre especialistas en educación y tecnología (González-Campos et al., 2024).

## **1.1 Delimitación del objeto de estudio**

Ante este panorama, el presente Trabajo Final Integrador (TFI) tiene como objetivo sistematizar la producción científica existente sobre inteligencia artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior, considerando tanto entornos presenciales como de *e-learning*, a través de un estudio teórico de revisión sistemática basado en el modelo PRISMA. En esta línea, se recopilaron y analizaron estudios que incluyeron información sobre autoría, título, año de publicación, base de datos y síntesis de los hallazgos principales. A partir de ello, se identificaron tendencias, beneficios y desafíos en la implementación de la IA en el ámbito académico. Esta investigación ofrece un panorama fundamentado sobre el estado actual de la IA en la educación superior y su posible evolución en los próximos años, a partir de lo cual se pudo mapear el estado actual del conocimiento en la materia y evaluar la evolución de la investigación en este campo en los últimos cinco años.

A fin de delimitar las variables de esta investigación, se conceptualizarán a continuación los principales constructos abordados.

Se define la inteligencia artificial como el conjunto de sistemas computacionales capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, tales como el aprendizaje, el razonamiento, la percepción y la toma de decisiones (Russell y Norvig, 2021). En el contexto educativo, se manifiesta mediante aplicaciones que personalizan la enseñanza, automatizan procesos evaluativos, asisten en la generación de contenidos y ofrecen tutorías inteligentes (Miao y Holmes, 2021). Su adopción implica una transformación significativa en la manera en que se conciben y gestionan los procesos educativos.

Acerca de los procesos de enseñanza-aprendizaje, estos son entendidos como una relación dinámica, sistemática e intencional entre el docente y los estudiantes, orientada al desarrollo de habilidades, conocimientos y actitudes, a través de la interacción con contenidos, metodologías y contextos (Díaz Barriga y Hernández Rojas, 2010). Estos procesos se pueden llevar a cabo en contextos presenciales o virtuales, lo cual determina modalidades diversas que inciden en la mediación pedagógica, las herramientas tecnológicas y las estrategias didácticas utilizadas (Salinas, 2004). En el *e-learning*, el proceso se apoya en entornos digitales que permiten la flexibilidad temporal y espacial del aprendizaje, mientras que en el presencial se valoriza la interacción física y la inmediatez comunicacional.

La educación superior, por su parte, se define como el nivel del sistema educativo orientado a la formación profesional, la investigación científica, la producción de conocimiento y la vinculación con el entorno social y productivo. Según la UNESCO (2015), comprende todas las instituciones que ofrecen programas de grado, posgrado y otros títulos, y desempeña un papel clave en el desarrollo sostenible y la inclusión social. Es en este nivel donde la integración de la IA cobra especial relevancia, debido a la necesidad de innovación permanente y de adaptación a los cambios tecnológicos que impactan el perfil de los egresados.

Es importante destacar que en Europa, se registró un alto grado de integración de la IA en universidades, reflejando un compromiso con la digitalización y la innovación pedagógica (Pedreño Muñoz, 2023). En América Latina, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2024) señaló la creciente implementación de herramientas tecnológicas como un mecanismo clave para reducir brechas de acceso a la educación superior. En Norteamérica, diversas universidades lideraron la experimentación

con IA en procesos de enseñanza-aprendizaje, facilitando la automatización y personalización del aprendizaje (Pineda, 2025).

El presente estudio, al centrarse en la cuantificación y clasificación de la producción científica, permitió no solo documentar el avance del conocimiento en esta área, sino también ofrecer un marco analítico para la toma de decisiones en políticas educativas y el diseño de futuras líneas de investigación en inteligencia artificial aplicada a la educación superior.

## **1.2 Justificación y fundamentación**

La inteligencia artificial (IA) ha emergido como un vector de transformación en la educación superior, con aplicaciones que van desde la personalización del aprendizaje hasta la automatización de procesos administrativos y evaluativos. No obstante, la integración de la IA en el ámbito educativo conlleva desafíos teóricos, metodológicos y éticos que deben ser examinados con rigurosidad. En este contexto, la presente investigación se justifica en la necesidad de una sistematización del conocimiento existente respecto al volumen y la calidad de la producción científica sobre la IA aplicada a los procesos de enseñanza-aprendizaje en educación superior, con especial énfasis en su aplicación en entornos presenciales y de *e-learning*.

A nivel metodológico, el estudio sigue el modelo PRISMA, permitiendo una identificación, selección y análisis riguroso de la evidencia empírica disponible, garantizando la replicabilidad y validez del proceso investigativo. Este enfoque posibilita un mapeo del estado actual del conocimiento, identificando vacíos en la literatura y consolidando las tendencias predominantes en la producción científica.

El estudio resulta fundamental en el marco de la creciente digitalización de la educación superior, donde las universidades requieren información validada sobre el alcance real de la IA en el aprendizaje y la docencia. Asimismo, aporta datos relevantes para la comunidad científica, favoreciendo el establecimiento de futuras líneas de investigación sobre IA en educación superior y su impacto en las prácticas pedagógicas y en la formulación de políticas educativas informadas.

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **Objetivo General:**

- Sistematizar y analizar la producción científica existente sobre inteligencia artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior.

#### **Objetivos Específicos:**

- Identificar los estudios publicados en los últimos cinco años sobre inteligencia artificial en la educación superior.
- Sistematizar la información bibliográfica en función de autor, título, año de publicación y revista.
- Analizar los aportes de los artículos seleccionados para identificar las principales tendencias y enfoques investigativos.
- Examinar la distribución temporal de la producción científica en la temática.
- Determinar las principales brechas y vacíos en la literatura académica sobre el impacto de la IA en los procesos educativos universitarios.

### **1.4 Preguntas de investigación**

- ¿Qué estudios sobre inteligencia artificial en educación superior han sido publicados en los últimos cinco años?
- ¿Cuáles son las principales fuentes en las que se encuentran indexados estos estudios?
- ¿Cuáles son las tendencias temáticas y metodológicas identificadas en los resúmenes de los estudios revisados?
- ¿En qué años se ha producido mayor cantidad de investigaciones sobre IA en educación superior?
- ¿Cuáles son las principales brechas y vacíos en la literatura científica sobre IA aplicada a la enseñanza-aprendizaje en la educación superior?

## 2. Estado del Arte

En España, Martín Gómez y Muñoz de Luna (2024) llevaron adelante una investigación titulada "Uso Eficiente de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: Perspectivas desde la Cienciometría y la Escucha Social", publicada en la *European Public & Social Innovation Review*. El objetivo principal de este estudio fue analizar el uso eficiente de las herramientas de inteligencia artificial (IA) en la educación superior, combinando enfoques cuantitativos y de escucha social para obtener una visión integral de su implementación. Para la metodología, los autores adoptaron un enfoque mixto. A nivel científico, realizaron un análisis cuantitativo utilizando datos de la *Web of Science (WoS)* para identificar las tendencias y el volumen de publicaciones relacionadas con la IA en el ámbito educativo. Paralelamente, llevaron a cabo un análisis de escucha social mediante la herramienta *Brandwatch*, evaluando las menciones y percepciones sobre la IA en redes sociales. Además, emplearon una regresión logística binaria con el *software* SPSS, para valorar el uso eficiente de la IA por parte de los estudiantes universitarios. Los resultados revelaron que, en el ámbito científico, predominan los conceptos teóricos relacionados con la IA, mientras que en el análisis social se enfatiza el uso práctico de herramientas específicas de IA. El estudio también identificó que la eficiencia en el uso de la IA por parte de los estudiantes depende de diversas variables, incluyendo la formación previa y la percepción de utilidad de estas herramientas. En conclusión, los autores señalaron la necesidad de que los investigadores analicen los efectos del uso adecuado de las herramientas de IA como metodología docente. Destacaron que una implementación ética y correcta de la IA en la educación superior puede potenciar su aceptación social y mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En el mismo país, Barra Arias et al. (2024) desarrollaron una investigación titulada "Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior: Potencial, Desafíos y

Oportunidades”, enmarcada en la Universidad Politécnica de Madrid. El estudio tuvo como objetivo principal ofrecer una visión integral del impacto actual y potencial de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior, con un enfoque especial en dotar al profesorado de competencias para su integración responsable y efectiva en la enseñanza. La metodología consistió en un análisis documental y descriptivo, complementado con estudios de caso que ilustran usos reales de IA en entornos universitarios, principalmente en la UPM. Entre los resultados más relevantes, se identificaron múltiples aplicaciones de la IA, como la creación de contenidos educativos, la personalización del aprendizaje, la generación automática de evaluaciones y la asistencia a través de tutores inteligentes y chatbots. Uno de los estudios de caso analizó el uso de *ChatGPT* por parte de estudiantes en prácticas de programación, revelando que aquellos que lo utilizaron más intensamente obtuvieron mejores calificaciones, lo que expone una correlación positiva entre el uso crítico de la IA y el rendimiento académico. Asimismo, se concluyó que, aunque la adopción de IA por parte del profesorado aún presenta desafíos, especialmente en términos éticos y formativos, su integración progresiva resulta imprescindible. El informe subraya la necesidad de capacitar a los docentes en competencias digitales avanzadas y promover una implementación crítica y reflexiva de la IA, orientada tanto a la mejora del aprendizaje como al desarrollo de habilidades profesionales en los estudiantes.

También en España, Estévez Cedeño y Sánchez Vera (2024) llevaron a cabo un análisis titulado "Integración de la inteligencia artificial en la educación superior: Un análisis con perspectiva de género", publicado en la Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS. Este estudio describió la disposición del profesorado de la Facultad de Educación de la Universidad de La Laguna hacia la integración de la IA en su práctica profesional. Mediante un análisis empírico con enfoque de género, se reveló que, aunque no existen diferencias significativas entre géneros en cuanto a la disposición para

adoptar la IA, sí las hay en la percepción de riesgos y sesgos asociados. Se evidenció la necesidad de promover actividades formativas desde la gestión universitaria para facilitar una alfabetización de todos los colectivos.

En Argentina, Viera (2024) publicó un ensayo titulado "La Revolución de la Inteligencia Artificial en la Educación Universitaria: Avances, Perspectivas y Desafíos en la Era Digital" en la Revista Docentes 2.0. En él se examinó el impacto de la IA en la educación superior, considerando sus ventajas y desafíos. A través de un enfoque cualitativo y un diseño narrativo descriptivo, se concluyó que la IA tiene el potencial de optimizar la enseñanza y personalizar el aprendizaje, pero su integración efectiva requiere una consideración ética y consciente.

En España, Fernando Vera (2023) realizó una investigación titulada "Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior: Desafíos y Oportunidades", publicada en la revista Transformar. El objetivo principal de este estudio fue explorar los desafíos y oportunidades que enfrenta la educación superior al integrar la inteligencia artificial (IA) en el currículo, con un enfoque particular en herramientas como *ChatGPT*.

Metodológicamente, se adoptó un enfoque cualitativo, recopilando datos a través de entrevistas estructuradas basadas en la *web*. Participaron 27 docentes, cuyas perspectivas proporcionaron una visión profunda sobre la integración de la IA en entornos educativos. Las entrevistas se diseñaron para capturar las percepciones y experiencias de los profesores respecto al uso de la IA en sus prácticas pedagógicas. Los resultados indicaron que, desde la perspectiva de la educación centrada en el estudiante, uno de los principales beneficios de la IA es la personalización del aprendizaje. La IA permite adaptar el contenido educativo y las estrategias de enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes, lo que puede mejorar la eficacia del proceso formativo y aumentar la motivación y el compromiso estudiantil. Sin embargo, también se identificaron desafíos,

como la necesidad de ajustar los currículos y garantizar la integridad académica en un contexto donde las herramientas de IA están cada vez más presentes. En conclusión, Vera (2023) destacó que la integración de la IA en la educación superior ofrece una serie de oportunidades significativas, especialmente en la personalización del aprendizaje. No obstante, subrayó la importancia de abordar los desafíos asociados, incluyendo la adaptación curricular y la promoción de prácticas académicas éticas, para asegurar una implementación efectiva y responsable de estas tecnologías en el ámbito educativo.

Desde la Universidad de Granada, en España, Cordón García, en 2023, llevó a cabo una investigación titulada "Inteligencia Artificial en Educación Superior: Oportunidades y Riesgos", publicada en la Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa. El objetivo principal de este estudio fue reflexionar sobre los beneficios que la inteligencia artificial (IA) puede aportar en el ámbito de la educación superior en las universidades españolas, así como analizar los riesgos asociados a su implementación. El autor adoptó un enfoque cualitativo basado en la revisión de literatura y el análisis crítico de fuentes relevantes. Se centró en evaluar las aplicaciones actuales de la IA en entornos universitarios, considerando tanto las oportunidades que ofrece como los desafíos que plantea su integración efectiva. Los resultados del estudio indicaron que la IA tiene el potencial de transformar significativamente la educación superior, especialmente a través de herramientas como la IA generativa, que han irrumpido en el ámbito educativo a un ritmo vertiginoso. Sin embargo, también se identificaron riesgos relacionados con la calidad de la educación, la ética en el uso de estas tecnologías y la necesidad de una regulación adecuada para garantizar una implementación responsable. En sus conclusiones, destacó que, aunque la IA ofrece numerosas oportunidades para mejorar la educación superior, es crucial abordar los riesgos y desafíos asociados. Subrayó la importancia de una implantación efectiva que considere aspectos éticos y

legales, así como la necesidad de formar a los docentes y estudiantes en el uso adecuado de estas tecnologías para maximizar sus beneficios y minimizar posibles impactos negativos.

En Ecuador, Salmerón Moreira, et al. (2023), desarrollaron un estudio titulado "El futuro de la Inteligencia Artificial para la educación en las instituciones de Educación Superior". El objetivo principal de la investigación fue revisar las propuestas de implementación de la inteligencia artificial (IA) en la educación de estudiantes de instituciones de educación superior, analizando documentos como artículos científicos y páginas web de instituciones reconocidas a nivel mundial. Los autores adoptaron un enfoque cualitativo de revisión documental, recopilando y analizando información relevante sobre las aplicaciones actuales y futuras de la IA en el ámbito educativo. Se enfocaron en identificar los cambios que la sociedad está experimentando debido a la incorporación de la IA y cómo estos demandan una formación multidisciplinaria e interconectada para docentes y estudiantes, integrando las nuevas tecnologías utilizadas en diversos contextos académicos y profesionales. Los resultados del estudio indicaron que la implementación de la IA en la educación superior puede transformar significativamente los procesos de enseñanza-aprendizaje, mejorando la eficiencia y personalización de la educación. Sin embargo, también se destacó la necesidad de abordar los desafíos éticos y formativos que surgen con la adopción de estas tecnologías, asegurando que tanto docentes como estudiantes estén adecuadamente preparados para su uso efectivo. En conclusión, los investigadores señalaron que, aunque la IA ofrece oportunidades prometedoras para la educación superior, es esencial considerar los riesgos asociados y promover una formación integral que capacite a la comunidad educativa en el uso responsable y ético de estas herramientas tecnológicas.

En el mismo país, Vera Rubio et al. (2023) realizaron una investigación denominada "La inteligencia artificial en la educación superior: un enfoque transformador", publicada en la revista Polo del Conocimiento. El objetivo fue examinar la incorporación de la IA en la educación superior. Adoptando un enfoque metodológico que combina revisión bibliográfica documental, exploración descriptiva y un paradigma cualitativo para el análisis de datos, la investigación concluyó que la IA se ha convertido en una herramienta invaluable para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, resaltando la importancia de una capacitación constante para el personal y los estudiantes.

Parra-Sánchez, de la Universidad Católica Luis Amigó, en Colombia, llevó a cabo en 2022 una investigación titulada "Potencialidades de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: Un Enfoque desde la Personalización". El objetivo principal de este estudio fue analizar las potencialidades de las herramientas de inteligencia artificial en la educación superior, enfocándose en la personalización del aprendizaje. La investigación se enmarcó en el paradigma positivista, adoptando un método empírico-analítico de tipo exploratorio con diseño documental. La recopilación de datos se basó en la observación documental, utilizando una ficha de contenido como instrumento principal. La muestra incluyó cuatro bases de datos académicas: *Scopus*, *Web of Science (WoS)*, *Dialnet* y *Redalyc*. Para el análisis de los datos, se empleó una matriz categorial y se aplicaron operadores booleanos para filtrar documentos que no respondían a las preguntas de investigación planteadas. Los resultados destacaron la necesidad de contrastar los modelos pedagógicos y curriculares en relación con la personalización del aprendizaje mediada por inteligencia artificial. Se enfatizó que sistemas con alto contenido técnico pero escasa fundamentación pedagógica podrían desmotivar a los estudiantes en su uso. Como conclusión, el autor subrayó la importancia de integrar modelos pedagógicos y

curriculares en el desarrollo de sistemas de personalización basados en IA. Además, recomendó que futuras investigaciones evalúen las metodologías existentes en la literatura para identificar sus fortalezas y debilidades, con miras a optimizar la implementación de la inteligencia artificial en entornos educativos superiores.

En Perú, Cotrina-Aliaga et al. (2021), indagaron sobre el uso de la Inteligencia Artificial (IA) como estrategia en la educación superior. El objetivo principal de este estudio fue analizar las aplicaciones de la IA en la educación superior y su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Metodológicamente, los autores adoptaron un enfoque cualitativo, realizando una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre la implementación de la IA en entornos educativos. Se centraron en identificar las áreas clave donde la IA ha sido aplicada, así como en evaluar los beneficios y desafíos asociados a su integración en el ámbito académico. Los resultados revelaron que la IA tiene el potencial de transformar significativamente la educación superior, especialmente en la personalización del aprendizaje y la automatización de tareas administrativas. Sin embargo, también se identificaron desafíos relacionados con la formación docente, la infraestructura tecnológica y las implicaciones éticas del uso de la IA en la educación. En conclusión, los autores destacaron que, aunque la IA ofrece numerosas oportunidades para mejorar la calidad educativa, es esencial abordar los desafíos mencionados para garantizar una implementación efectiva y ética de estas tecnologías en las instituciones de educación superior.

### **3. Marco Teórico**

#### **3.1. Concepto y Evolución de la Inteligencia Artificial**

##### **3.1.1. Definición y características de la IA**

De acuerdo con Rich y Knight (1991), la inteligencia artificial (IA) se define como la disciplina científica que se ocupa de diseñar sistemas capaces de realizar tareas que, al ser ejecutadas por seres humanos, requieren de inteligencia. Según Rouhiainen (2018), la IA se conceptualiza como la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano.

Rouhiainen (2018) enfatiza la facultad de los sistemas artificiales para procesar información y generar respuestas comparables a las humanas. Por su parte, Boden (2017) amplía esta perspectiva al describir la IA como el estudio de cómo hacer que las computadoras realicen cosas que, en el momento actual, los humanos hacen mejor. De este modo, el objetivo de la IA radica en replicar funciones cognitivas humanas, con una aspiración a igualar o incluso superar dichas capacidades.

Una característica esencial de la IA es su capacidad de aprendizaje, que le permite mejorar su desempeño a través de la experiencia. Russell y Norvig (2020) describen este proceso como fundamental para el desarrollo de sistemas que puedan adaptarse a nuevas situaciones y optimizar su rendimiento sin intervención humana directa. Además, la IA se distingue por su habilidad para procesar y analizar grandes volúmenes de datos. Goodfellow y Bengio (2016) destacan que esta capacidad es vital para desarrollar modelos predictivos y para tomar decisiones informadas en tiempo real.

Otra característica relevante es la autonomía de los sistemas de IA, que les permite operar sin supervisión constante. Nilsson (2009) señala que esta autonomía es esencial para aplicaciones en entornos dinámicos y complejos, donde la intervención humana puede ser limitada o inviable. La capacidad de razonamiento es otra propiedad distintiva de la IA. Winston (1992) argumenta que el razonamiento lógico y la capacidad de inferencia permiten a los sistemas de IA resolver problemas complejos y tomar decisiones basadas en evidencia y reglas predefinidas.

### **3.1.2. Evolución de la IA y su impacto en distintos sectores**

La inteligencia artificial (IA) ha experimentado una evolución significativa desde su concepción teórica en la década de 1950 hasta su aplicación masiva en la actualidad. Su desarrollo ha estado marcado por distintos paradigmas, avances tecnológicos y enfoques metodológicos que han permitido su consolidación en diversas áreas del conocimiento y la industria.

El término "inteligencia artificial" fue acuñado por John McCarthy en la Conferencia de Dartmouth en 1956, estableciendo las bases para la investigación en el campo (McCarthy et al., 2006). En sus primeros años, se enfocó en la resolución de problemas matemáticos y lógicos mediante algoritmos simbólicos, conocidos como sistemas de IA basada en reglas. Sin embargo, en la década de 1970, las limitaciones de estos enfoques se hicieron evidentes, lo que llevó a un periodo de estancamiento denominado "el invierno de la IA" (Boden, 2017).

El resurgimiento de la IA en la década de 1980 se produjo gracias al desarrollo de sistemas expertos, que imitaban la toma de decisiones humanas en dominios específicos (Nilsson, 2009). Posteriormente, en los años 1990 y 2000, el auge del aprendizaje automático y el procesamiento masivo de datos permitieron la creación de modelos más

sofisticados. La combinación de grandes volúmenes de datos con el incremento de la capacidad computacional y el desarrollo de algoritmos de redes neuronales profundas en la década de 2010 ha propiciado una revolución en la IA contemporánea (Goodfellow, Bengio y Courville, 2016).

La aplicación de la IA ha transformado numerosos sectores, optimizando procesos, reduciendo costos y mejorando la toma de decisiones. Entre los más relevantes se encuentran:

1. Medicina y salud: La IA ha revolucionado la atención médica mediante el análisis de imágenes médicas, la predicción de enfermedades y la personalización de tratamientos a través de la minería de datos clínicos (Topol, 2019). Sistemas como *IBM Watson Health* han demostrado su capacidad para analizar grandes volúmenes de información y proporcionar diagnósticos asistidos por IA con alta precisión (Rajpurkar et al., 2017).
2. Industria y manufactura: La automatización basada en IA ha permitido la optimización de líneas de producción y la detección temprana de fallos mediante análisis predictivos (Brynjolfsson y McAfee, 2014). La robótica inteligente ha reducido el error humano y mejorado la eficiencia en sectores como la automoción y la electrónica (Rouhiainen, 2018).
3. Finanzas y economía: La IA ha transformado el sector financiero con algoritmos de trading automatizado, sistemas de detección de fraudes y chatbots para la atención al cliente (Russell y Norvig, 2020). La capacidad de la IA para procesar grandes volúmenes de datos en tiempo real permite una mejor evaluación de riesgos y predicción de tendencias del mercado (Boden, 2017).

4. Educación y aprendizaje: En el ámbito educativo, la IA ha posibilitado la personalización del aprendizaje a través de plataformas adaptativas, así como el desarrollo de sistemas de tutoría inteligente que brindan retroalimentación automatizada a los estudiantes (Luckin et al., 2016). El impacto de la IA en la educación superior es particularmente significativo, permitiendo nuevas estrategias pedagógicas tanto en entornos presenciales como de *e-learning* (Rouhiainen, 2018).
5. Transporte y movilidad: El desarrollo de vehículos autónomos basados en IA está revolucionando el sector del transporte. Empresas como Tesla y Waymo han demostrado que los sistemas de aprendizaje profundo pueden mejorar la seguridad vial y reducir accidentes mediante la detección de patrones en el comportamiento del tráfico (Goodfellow et al., 2016).
6. Seguridad y defensa: La IA se ha convertido en un componente clave en la vigilancia y la ciberseguridad, permitiendo el análisis en tiempo real de amenazas y el desarrollo de estrategias preventivas contra ataques informáticos (Russell y Norvig, 2020). Además, en el ámbito militar, la IA se emplea en sistemas de reconocimiento automatizado y en el control de drones de vigilancia (Boden, 2017).

Así, es posible advertir cómo la evolución de la inteligencia artificial ha generado un impacto profundo en diversos sectores, redefiniendo paradigmas y generando tanto oportunidades como desafíos. A medida que la IA continúa su desarrollo, su influencia en la sociedad seguirá en expansión, exigiendo un análisis crítico de sus implicaciones éticas y políticas.

### **3.1.3. De la automatización a la IA cognitiva**

La evolución de la inteligencia artificial ha estado marcada por una transición progresiva desde sistemas de automatización clásicos hasta el desarrollo de lo que se conoce como IA cognitiva. Mientras que la automatización se basa en la programación de reglas y procedimientos predefinidos para ejecutar tareas específicas, la IA cognitiva incorpora mecanismos de aprendizaje, adaptabilidad y toma de decisiones similares a los del pensamiento humano (Russell y Norvig, 2020).

La automatización tradicional se ha utilizado durante décadas en la optimización de procesos industriales y administrativos. Su fundamento radica en la ejecución de instrucciones deterministas, diseñadas para realizar tareas repetitivas con alta eficiencia y reducción de errores (Brynjolfsson y McAfee, 2014). Este tipo de sistemas ha sido clave en la manufactura, la logística y la gestión de datos, donde la velocidad y la precisión son factores determinantes.

No obstante, la automatización tradicional presenta limitaciones notables, especialmente en entornos donde la variabilidad y la toma de decisiones son esenciales. Los sistemas basados en reglas no pueden adaptarse a cambios inesperados ni interpretar información no estructurada, lo que reduce su aplicabilidad en contextos complejos (Boden, 2017).

El desarrollo de la IA cognitiva representa un salto cualitativo en la capacidad de los sistemas computacionales para procesar información y aprender de ella. A diferencia de los sistemas automatizados convencionales, la IA cognitiva integra técnicas avanzadas de aprendizaje profundo, procesamiento del lenguaje natural y visión computacional para imitar procesos cognitivos humanos (Goodfellow, Bengio y Courville, 2016).

Uno de los avances más significativos en este campo es el uso de redes neuronales profundas que permiten a los sistemas reconocer patrones complejos en

grandes volúmenes de datos y mejorar su desempeño con la experiencia. Esto ha facilitado aplicaciones en diagnóstico médico, sistemas de atención al cliente y análisis financieros predictivos (Rouhiainen, 2018).

La IA cognitiva ya se encuentra presente en numerosos sectores. En la salud, permite la detección temprana de enfermedades mediante el análisis de imágenes diagnósticas y datos médicos (Topol, 2019). En el ámbito empresarial, los asistentes virtuales y *chatbots* basados en IA han mejorado la interacción con los clientes, proporcionando respuestas más precisas y adaptadas al contexto (Russell y Norvig, 2020). Asimismo, en el sector financiero, la IA cognitiva se emplea en la detección de fraudes y la automatización del trading algorítmico (Boden, 2017).

A medida que la investigación en IA avanza, es previsible que la IA cognitiva siga evolucionando y ampliando su aplicabilidad. No obstante, también surgen cuestionamientos éticos y preocupaciones en cuanto a lo regulatorio en torno a la toma de decisiones autónomas y el impacto en el mercado laboral, lo que hace necesario un análisis crítico y multidisciplinario sobre su implementación (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

### **3.2. De la Digitalización Educativa al Aprendizaje Inteligente con IA**

#### **3.2.1. De la educación tradicional al *e-learning***

La evolución de la educación ha estado marcada por la transición de métodos de enseñanza tradicionales hacia enfoques mediados por tecnología, con el *e-learning* como una de las transformaciones más significativas en el ámbito educativo. La educación tradicional, basada en la interacción presencial entre docentes y estudiantes, se ha caracterizado históricamente por un modelo de transmisión unidireccional del

conocimiento, donde el profesor es la fuente principal de información y el estudiante asume un rol pasivo en el proceso de aprendizaje (Schneckenberg, 2004).

A lo largo del siglo XX, los avances tecnológicos y la globalización han impulsado la necesidad de metodologías educativas más flexibles y accesibles. El desarrollo del *e-learning* ha sido un factor clave en esta transformación, permitiendo la digitalización del aprendizaje y facilitando la enseñanza a distancia mediante plataformas virtuales (García-Peñalvo, 2005). Este cambio ha representado un avance fundamental en la democratización del conocimiento, eliminando barreras geográficas y temporales que limitaban el acceso a la educación superior.

El *e-learning* se basa en el uso de herramientas digitales, como entornos virtuales de aprendizaje (LMS, por sus siglas en inglés), recursos multimedia interactivos y sistemas de evaluación en línea, para facilitar la adquisición de conocimientos de manera autónoma (Rodenés Adam, Salvador Vallès y Moncaleano Rodríguez, 2013). A diferencia del modelo tradicional, esta modalidad permite la personalización del aprendizaje, adaptando los contenidos y metodologías a las necesidades específicas de cada estudiante. Asimismo, el *e-learning* fomenta un enfoque constructivista del aprendizaje, en el que los estudiantes son participantes activos y críticos en la construcción de su conocimiento.

Uno de los aspectos clave en la evolución del *e-learning* ha sido la mejora en la interactividad y la comunicación entre estudiantes y docentes. Las herramientas de videoconferencia, foros de discusión y sistemas de retroalimentación asincrónica han permitido mantener la dinámica de la educación tradicional dentro de un entorno digital (Schneckenberg, 2004). Sin embargo, la transición hacia el *e-learning* no ha estado exenta de desafíos. La brecha digital, la falta de habilidades tecnológicas en algunos docentes y estudiantes, así como la necesidad de desarrollar estrategias pedagógicas

efectivas para entornos virtuales, han sido obstáculos a superar en la implementación de estos modelos educativos (García-Peñalvo, 2005).

Además, la calidad del *e-learning* depende en gran medida del diseño instruccional de los cursos y la integración de metodologías innovadoras que faciliten el aprendizaje significativo. La gamificación, el aprendizaje basado en proyectos y la inteligencia artificial aplicada a la educación han emergido como estrategias clave para mejorar la efectividad de los programas de formación en línea (Rodenés Adam et al., 2013).

Sin duda, la transición de la educación tradicional al *e-learning* ha representado un cambio paradigmático en la forma en que se concibe la enseñanza y el aprendizaje. A medida que la tecnología continúa evolucionando, es fundamental que las instituciones educativas adopten un enfoque dinámico y adaptativo para garantizar la calidad y accesibilidad de la educación en la era digital.

### **3.2.2. Aplicaciones de la IA en la enseñanza-aprendizaje**

El desarrollo y la implementación de la inteligencia artificial (IA) en los procesos de enseñanza-aprendizaje han transformado la educación, permitiendo nuevas formas de personalización, automatización y optimización de los métodos pedagógicos. Desde los primeros intentos por simular la inteligencia humana en la enseñanza (Gross, 1992) hasta las actuales aplicaciones basadas en el aprendizaje profundo, la IA ha evolucionado hacia un papel central en la educación superior y en diversos campos del conocimiento.

La aplicación de la IA en la educación se basa en la capacidad de los sistemas inteligentes para procesar grandes volúmenes de datos, adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes y mejorar la interacción entre docentes y alumnos (Piedra-Castro et al., 2024). Esto se logra mediante algoritmos de aprendizaje automático,

procesamiento del lenguaje natural y sistemas expertos, que permiten la toma de decisiones autónoma y la personalización del aprendizaje.

Los sistemas expertos fueron una de las primeras aplicaciones de la IA en la educación, diseñados para emular el conocimiento de un docente experto y proporcionar asistencia en el aprendizaje de disciplinas específicas (Gross, 1992). Actualmente, las aplicaciones han evolucionado hacia modelos basados en la minería de datos educativos, el aprendizaje adaptativo y la gamificación, ofreciendo experiencias de aprendizaje más dinámicas y eficaces (Leyva Vázquez, Ricardo y Vega-Falcón, 2022).

La IA se ha integrado en diversas áreas del aprendizaje, facilitando la automatización de tareas administrativas, la personalización de contenidos educativos y la mejora de los métodos de evaluación.

1. **Plataformas de aprendizaje adaptativo:** Estas plataformas ajustan los contenidos y estrategias de enseñanza en función del rendimiento y necesidades de cada estudiante. Mediante algoritmos de aprendizaje automático, se analizan patrones de comportamiento y se optimiza la progresión del aprendizaje de forma personalizada (Gómez-Diago, 2022). Ejemplos incluyen sistemas como *Khan Academy* y *Coursera*, que emplean IA para recomendar materiales y evaluar el progreso de los estudiantes.
2. **Sistemas de tutoría inteligente:** Los sistemas de tutoría inteligente permiten una retroalimentación inmediata y guiada a los estudiantes mediante el uso de agentes conversacionales y *chatbots*. Estos sistemas imitan la interacción con un profesor humano, adaptándose a las dificultades del estudiante y sugiriendo estrategias de mejora en tiempo real (Leyva Vázquez et al., 2022). Ejemplos incluyen *IBM Watson Tutor* y los asistentes educativos desarrollados por Google y Microsoft.

3. Evaluación automática del aprendizaje: La IA permite la automatización de la evaluación de trabajos escritos y exámenes, utilizando algoritmos que analizan la coherencia, gramática y argumentación en textos escritos por estudiantes. Plataformas como *Turnitin* y *Grammarly* han incorporado IA para detectar plagio y mejorar la redacción académica (Piedra-Castro et al., 2024).
4. Asistentes virtuales y *chatbots* educativos: Los asistentes virtuales proporcionan respuestas rápidas y eficientes a las consultas de los estudiantes, optimizando el tiempo de los docentes y mejorando la experiencia de aprendizaje. Estos sistemas son especialmente útiles en cursos en línea y entornos de educación a distancia (Gómez-Diago, 2022).
5. IA en la enseñanza de disciplinas específicas: La IA ha sido utilizada en diversas disciplinas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. En el campo del derecho, se han desarrollado sistemas que permiten la simulación de juicios y el análisis de jurisprudencia mediante IA (Leyva Vázquez et al., 2022). En historia, la IA ha facilitado la creación de entornos inmersivos y simulaciones históricas que mejoran la comprensión de los eventos del pasado (Álvarez-Sepúlveda, 2023). En el periodismo, los algoritmos de IA han optimizado la enseñanza del análisis de datos y la generación automática de noticias (Gómez-Diago, 2022).

Uno de los principales obstáculos para la integración de la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje es la resistencia al cambio por parte de docentes y estudiantes, quienes pueden percibir la IA como una amenaza a los métodos tradicionales de enseñanza (Piedra-Castro et al., 2024). Además, la privacidad y seguridad de los datos

estudiantiles generan algunos interrogantes, ya que el uso de IA implica la recopilación y análisis de grandes volúmenes de información personal.

Las perspectivas futuras apuntan a una mayor integración de la IA en la educación, con desarrollos en áreas como la realidad aumentada, el aprendizaje basado en juegos y la educación emocional mediada por tecnología. La investigación en este campo continuará explorando nuevas aplicaciones para mejorar la equidad en el acceso a la educación y optimizar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes (Álvarez-Sepúlveda, 2023).

### **3.2.3. Herramientas basadas en IA para la educación**

El desarrollo de la inteligencia artificial (IA) ha permitido la creación de herramientas innovadoras que han transformado la educación, facilitando la personalización del aprendizaje, la automatización de procesos educativos y la optimización de la enseñanza. Estas herramientas incluyen micromundos, tutoriales inteligentes (TI), *chatbots* educativos, plataformas de aprendizaje adaptativo y asistentes virtuales, todos diseñados para mejorar la experiencia de enseñanza-aprendizaje en diversos contextos (Russell y Norvig, 2020).

Gross (1992) distingue dos grandes áreas dentro de las aplicaciones de IA en la educación: Los micromundos y los tutoriales inteligentes (TI). Los micromundos son entornos interactivos diseñados para fomentar el aprendizaje basado en el descubrimiento, permitiendo a los estudiantes construir conocimiento a partir de la interacción con el sistema. Lo que plantea Gross (1992) está alineado con la teoría del constructivismo, donde el aprendizaje ocurre a través de la exploración y experimentación.

Por otro lado, los tutoriales inteligentes (TI) tienen como objetivo transmitir un conocimiento previamente formalizado mediante una conducta "inteligente" que mejore el proceso de enseñanza. A diferencia de los programas de enseñanza asistida por ordenador (EAO), los TI utilizan técnicas avanzadas de modelado del estudiante para adaptar la enseñanza a sus necesidades específicas, proporcionando retroalimentación y optimizando la adquisición de conocimientos (Gross, 1992).

Las plataformas de aprendizaje adaptativo ajustan dinámicamente el contenido y la metodología de enseñanza según el nivel de conocimiento y el ritmo de aprendizaje de cada estudiante, permitiendo un proceso educativo más eficiente y centrado en el alumno (Piedra-Castro et al., 2024). Ejemplos de estas plataformas incluyen *Knewton* y *Smart Sparrow*, que emplean técnicas de análisis de datos y *machine learning* para detectar fortalezas y debilidades en el aprendizaje, optimizando así la progresión del estudiante a través de materiales personalizados (Rodenés Adam, Salvador Vallès y Moncaleano Rodríguez, 2013).

Los *chatbots* educativos y los asistentes virtuales han revolucionado la interacción entre docentes y estudiantes, proporcionando respuestas inmediatas a consultas y guiando a los alumnos en la resolución de problemas académicos. Estas herramientas utilizan procesamiento del lenguaje natural y algoritmos de IA para ofrecer interacciones conversacionales en tiempo real (Gómez-Diago, 2022).

Ejemplos de estas aplicaciones incluyen los *chatbots* de plataformas como *IBM Watson* y *Google Assistant*, que han sido integrados en entornos educativos para ofrecer soporte automatizado a estudiantes en cursos en línea y sistemas de educación híbrida (Álvarez-Sepúlveda, 2023). Estas herramientas han demostrado ser particularmente útiles en la educación a distancia, donde la disponibilidad de un tutor humano en todo momento puede ser limitada (Leyva Vázquez, Ricardo y Vega-Falcón, 2022).

El uso de chatbots en educación ha cobrado relevancia en los últimos años debido a su capacidad para mejorar la interacción entre estudiantes y sistemas educativos. Según Lluch Molins (2023), permiten la comunicación automatizada a través del procesamiento del lenguaje natural, facilitando respuestas inmediatas a consultas académicas. Esta tecnología no solo optimiza el tiempo de los docentes, sino que también fomenta la autonomía del estudiante al brindarle herramientas para resolver dudas en tiempo real.

Uno de los principales beneficios de los *chatbots* en entornos educativos es su papel en la retroalimentación formativa. Lluch Molins (2023) señala que estos agentes conversacionales pueden proporcionar comentarios personalizados sobre las respuestas de los estudiantes, guiándolos en su proceso de aprendizaje. Este tipo de retroalimentación inmediata resulta fundamental en la educación a distancia, donde la interacción con el docente puede ser limitada y los estudiantes requieren acompañamiento constante para consolidar conocimientos.

Además, los *chatbots* han demostrado ser efectivos en la evaluación entre pares. Según Lluch Molins (2023), esta herramienta puede facilitar el proceso de revisión de trabajos académicos al sugerir criterios de evaluación y guiar a los estudiantes en la valoración objetiva de sus compañeros. De esta manera, se fortalece el pensamiento crítico y se promueve un aprendizaje más colaborativo, en el que los alumnos participan activamente en la construcción del conocimiento. Otra de las aplicaciones destacadas en educación es su capacidad para fomentar la autorregulación del aprendizaje. Lluch Molins (2023) explica que estos sistemas pueden recordar a los estudiantes las fechas de entrega de trabajos, sugerir recursos complementarios y monitorear su progreso académico. Estas funciones contribuyen a una gestión más eficiente del tiempo y de los recursos de aprendizaje, favoreciendo la adquisición de hábitos de estudio más organizados. Sin embargo, Lluch Molins (2023) advierte que es fundamental garantizar la

privacidad y seguridad de los datos de los estudiantes, así como evitar sesgos en las respuestas generadas por los algoritmos. Asimismo, se requiere una capacitación adecuada de los docentes para integrar estas herramientas en sus estrategias pedagógicas y maximizar su potencial en el aula.

Otra de las contribuciones más significativas de la IA en la educación es la evaluación automatizada. Herramientas basadas en IA permiten la corrección automática de ensayos y exámenes, analizando no solo la ortografía y gramática, sino también la coherencia y argumentación en textos académicos. Plataformas como *Turnitin* y *Grammarly* han incorporado IA para mejorar la detección de plagio y la retroalimentación sobre la escritura (Schneckenberg, 2004).

Además, el uso de analítica del aprendizaje ha cobrado gran relevancia, permitiendo a los docentes monitorear el progreso de los estudiantes en tiempo real y tomar decisiones basadas en datos. Estas herramientas emplean técnicas de minería de datos y visualización de información para identificar patrones de aprendizaje y anticipar dificultades académicas (Gómez-Diago, 2022).

A pesar del impacto positivo que han evidenciado estas herramientas en los entornos educativos, su implementación ha estado condicionada por múltiples factores que inciden en su adopción y optimización. La integración de la inteligencia artificial en el ámbito pedagógico ha requerido un proceso de adaptación por parte de los docentes y estudiantes, quienes deben adquirir nuevas competencias tecnológicas para su uso eficiente y efectivo. Además, las consideraciones vinculadas con la privacidad y seguridad de los datos estudiantiles han suscitado debates en torno a la regulación y la ética de su aplicación en instituciones académicas (Piedra-Castro et al., 2024).

El desarrollo de tecnologías emergentes, tales como la realidad aumentada y la inteligencia emocional artificial, se perfila como una vía que permitirá ampliar las capacidades de estas herramientas, posibilitando nuevas estrategias didácticas fundamentadas en la interacción avanzada entre los sistemas inteligentes y los usuarios (Boden, 2017). Este panorama permite suponer que la evolución de la inteligencia artificial en la educación no solo se limitará a la mejora de las herramientas ya existentes, sino que dará lugar a nuevas aplicaciones que redefinirán la manera en que se estructura y experimenta el aprendizaje en los diversos niveles del sistema educativo.

La resistencia al cambio por parte de docentes y estudiantes, la falta de formación en IA para su uso efectivo y las preocupaciones éticas sobre la privacidad de los datos son algunos de los principales obstáculos (Piedra-Castro et al., 2024). No obstante, el avance continuo en tecnologías de inteligencia artificial, que es cada vez más incipiente, muestra que estas herramientas seguirán evolucionando, incorporando tecnologías emergentes como la realidad aumentada y la inteligencia emocional artificial para mejorar la enseñanza y el aprendizaje (Boden, 2017).

### **3.3 Educación Superior y el rol de la IA**

#### **3.3.1 Definición y características de la educación superior**

La educación superior se concibe como el nivel educativo que sigue a la enseñanza secundaria y que está orientado a la formación académica, profesional y científica en instituciones especializadas, tales como universidades, institutos técnicos y tecnológicos, así como centros de investigación. Este nivel educativo cumple un papel fundamental en el desarrollo económico, social y cultural de las sociedades contemporáneas, al fomentar la generación de conocimiento, la innovación y la formación de profesionales altamente cualificados (UNESCO, 2021).

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la educación superior se define como todo tipo de estudios, formación o investigación a nivel postsecundario, impartidos por universidades u otras instituciones que estén oficialmente reconocidas (UNESCO, 2021). Este concepto enfatiza su función en la especialización y profundización del conocimiento en distintas disciplinas, consolidando una estructura de enseñanza basada en la investigación, la innovación y la aplicación práctica del saber.

Entre las características esenciales de la educación superior, se destacan las siguientes:

1. **Diversificación institucional y curricular:** La educación superior no es homogénea; se estructura en una amplia variedad de instituciones con misiones específicas. Existen universidades de carácter público y privado, institutos técnicos, tecnológicos y centros de educación a distancia, cada uno con enfoques diferenciados según sus objetivos y poblaciones estudiantiles (Altbach, Reisberg y Rumbley, 2019).
2. **Investigación y producción de conocimiento:** A diferencia de los niveles educativos previos, la educación superior se centra en la generación y difusión del conocimiento a través de la investigación científica. Las universidades y centros especializados desempeñan un papel clave en la producción de nuevo conocimiento y su transferencia a la sociedad mediante publicaciones, patentes y aplicaciones tecnológicas (Bernasconi y Pedraja-Rejas, 2018).
3. **Autonomía y autorregulación:** Las instituciones de educación superior suelen gozar de un alto grado de autonomía en términos de gestión académica, administrativa y financiera. Este principio permite la

formulación de programas de estudio acordes con las necesidades del entorno, así como la autoevaluación y acreditación de sus procesos (Marginson, 2022).

4. Internacionalización y movilidad académica: La educación superior contemporánea se caracteriza por una creciente integración global. Programas de intercambio, cooperación interuniversitaria y homologación de títulos han fomentado la movilidad de estudiantes y docentes a nivel internacional, promoviendo la diversificación de perspectivas académicas y profesionales (Teichler, 2017).
5. Innovación pedagógica y tecnológica: La incorporación de tecnologías digitales y metodologías innovadoras ha transformado los modelos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior. Modalidades como el e-learning, la educación híbrida y el aprendizaje basado en competencias han ganado relevancia en la formación de los estudiantes (García-Peñalvo, 2021).

En su dimensión global, la educación superior ha experimentado una transformación significativa en las últimas décadas, caracterizada por la interconexión de instituciones, la circulación de estudiantes y académicos a nivel internacional y la creciente dependencia del conocimiento como motor de desarrollo. Según Marginson (2022), la educación superior global no debe entenderse simplemente como la suma de los sistemas educativos nacionales, sino como un campo transnacional interdependiente donde las dinámicas de poder, las redes académicas y las estructuras institucionales se configuran a partir de influencias múltiples y recíprocas.

Uno de los principales aportes de Marginson (2022) es la conceptualización de la educación superior como un espacio de producción de conocimiento distribuido y

desigual. En este sentido, las universidades de élite en países con mayor capacidad de inversión en investigación científica concentran una proporción significativa del capital académico global, lo que perpetúa desigualdades estructurales entre el Norte y el Sur global. Sin embargo, la movilidad académica y las políticas de internacionalización han permitido que universidades emergentes mejoren su posicionamiento y capacidad de innovación.

Siguiendo al autor (2022), otro concepto clave que desarrolla es la autonomía relativa de la educación superior global. Aunque las instituciones universitarias operan dentro de marcos regulatorios nacionales, sus actividades de investigación, colaboración y formación académica responden cada vez más a criterios internacionales, lo que diluye parcialmente las fronteras estatales en la gobernanza del conocimiento. Esta interdependencia ha generado una mayor convergencia en los estándares educativos y en las prácticas institucionales, a la vez que ha suscitado debates sobre la homogeneización del saber y la pérdida de perspectivas epistemológicas locales.

Marginson (2022) también destaca el papel de la educación superior en la configuración de una ciudadanía global. Las universidades ya no solo cumplen la función de formar profesionales para los mercados laborales nacionales, sino que desempeñan un papel fundamental en la socialización de los estudiantes en valores universales, el pensamiento crítico y la resolución de problemas a nivel mundial. En este marco, la educación superior se convierte en un vehículo para la cooperación internacional y el desarrollo sostenible, aunque también enfrenta tensiones derivadas de la competencia entre instituciones y los intereses económicos que influyen en sus modelos de financiamiento.

### **3.3.2 Perfil del estudiante universitario en la era digital**

El perfil del estudiante universitario en la era digital se encuentra caracterizado por una serie de rasgos que evidencian su adaptación a un ecosistema académico profundamente transformado por la digitalización. En este contexto, la inmersión tecnológica ha modificado no solo las dinámicas de enseñanza y aprendizaje, sino también las formas en que los estudiantes interactúan con el conocimiento, los docentes y sus pares. Esta generación de estudiantes, en su mayoría nativos digitales, demuestra una relación fluida con las herramientas digitales, lo que les permite desenvolverse con destreza en entornos de aprendizaje virtuales y aprovechar las múltiples posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito académico (Prensky, 2012).

Uno de los rasgos distintivos de este nuevo paradigma educativo es la capacidad del estudiante universitario para acceder a una ingente cantidad de información en tiempo real. La conectividad constante y la multiplicidad de fuentes han fomentado un aprendizaje más autónomo, en el que los estudiantes asumen un rol activo en la construcción de su conocimiento. Sin embargo, este fenómeno también plantea desafíos, particularmente en lo que respecta a la capacidad de discernimiento y evaluación crítica de la información disponible. La sobreabundancia de datos puede derivar en dificultades para identificar fuentes confiables y desarrollar una comprensión profunda de los contenidos, lo que subraya la necesidad de fortalecer las competencias en alfabetización informacional dentro de la educación superior (Cobo y Moravec, 2011).

Además, el estudiante universitario de la era digital se caracteriza por una fuerte orientación hacia la interactividad y la colaboración. Las plataformas digitales han propiciado nuevas formas de aprendizaje cooperativo que trascienden las barreras del espacio y del tiempo, facilitando la construcción de comunidades de aprendizaje dinámicas y descentralizadas. La participación en foros virtuales, el uso de herramientas

colaborativas en la nube y la interacción mediante redes sociales académicas se han convertido en elementos fundamentales del proceso formativo, generando un modelo de aprendizaje más horizontal y democratizado (Siemens, 2005).

Otro aspecto relevante es la flexibilidad cognitiva que estos estudiantes han desarrollado en respuesta a la simultaneidad de estímulos digitales. La multitarea es una práctica habitual entre los universitarios, quienes combinan diversas actividades de manera simultánea, como la consulta de material de estudio, la comunicación en tiempo real con compañeros y la navegación en distintas plataformas digitales. No obstante, investigaciones han señalado que esta constante alternancia entre tareas puede afectar la capacidad de concentración y la profundidad del aprendizaje, lo que resalta la importancia de fomentar estrategias de gestión del tiempo y autorregulación del aprendizaje dentro del currículo universitario (Rosen, Carrier y Cheever, 2010).

Por otro lado, la digitalización de la educación superior ha modificado las expectativas de los estudiantes en relación con los métodos de enseñanza. Existe una preferencia creciente por modelos pedagógicos innovadores que incorporen metodologías activas y enfoques personalizados, en contraste con las estrategias tradicionales basadas en la transmisión unidireccional del conocimiento. La inteligencia artificial, el aprendizaje adaptativo y la gamificación emergen como herramientas que permiten responder a esta demanda de mayor personalización, al tiempo que optimizan la retroalimentación y el seguimiento del desempeño académico de los estudiantes (Luckinet al., 2016).

En suma, se trata de un perfil con un alto grado de autonomía, una predisposición a la interactividad y la colaboración, una capacidad de adaptación a entornos digitales dinámicos y una preferencia por metodologías pedagógicas flexibles y personalizadas. No obstante, además de los puntos a favor, se destaca la necesidad que este perfil conlleva de fortalecer el pensamiento crítico, mejorar la capacidad de gestión del tiempo y

garantizar una alfabetización digital que permita el uso eficaz y ético de las tecnologías. La educación superior, en consecuencia, debe continuar evolucionando para responder a las particularidades de esta nueva generación de estudiantes, integrando estrategias que potencien sus habilidades y minimicen los riesgos asociados a la hiperconectividad y la sobrecarga informativa.

### **3.3.3 Implementación y usos de la IA en educación superior**

La implementación y los usos de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior han transformado significativamente los procesos de enseñanza y aprendizaje, optimizando la gestión académica, personalizando la experiencia del estudiante y redefiniendo el rol del docente. En un contexto de digitalización acelerada, las universidades han incorporado soluciones basadas en IA para mejorar la eficiencia operativa y fortalecer las estrategias pedagógicas. Este avance ha sido posible gracias al desarrollo de algoritmos avanzados de aprendizaje automático y procesamiento del lenguaje natural, que permiten la creación de sistemas de tutoría inteligente, evaluación automatizada y análisis predictivo del rendimiento estudiantil (Luckin et al., 2016).

Uno de los principales ámbitos de aplicación de la IA en la educación superior es la personalización del aprendizaje. Las plataformas adaptativas emplean modelos de aprendizaje profundo para analizar el comportamiento y el progreso de los estudiantes, ajustando los contenidos y las metodologías en función de sus necesidades individuales. De esta manera, se logra una enseñanza más efectiva, evitando la rigidez de los enfoques tradicionales y permitiendo que cada estudiante avance a su propio ritmo (Woolf, 2010). Asimismo, la IA facilita la implementación de sistemas de tutoría virtual, que proporcionan retroalimentación inmediata y resuelven dudas en tiempo real, disminuyendo la carga de trabajo del docente y aumentando la autonomía del estudiante (Zawacki-Richter et al, 2019).

Otro aspecto clave en la implementación de IA en la educación superior es la automatización de los procesos de evaluación. La corrección de exámenes y trabajos escritos a través de sistemas de IA ha demostrado ser altamente eficiente, reduciendo el tiempo dedicado a tareas repetitivas y permitiendo un análisis más preciso del desempeño estudiantil. Algoritmos de procesamiento del lenguaje natural pueden evaluar aspectos como la coherencia argumentativa y la gramática, ofreciendo una retroalimentación detallada y objetiva (Brynjolfsson y McAfee, 2017). Además, la analítica de aprendizaje basada en IA permite identificar patrones de comportamiento estudiantil, anticipando dificultades y facilitando intervenciones pedagógicas oportunas para mejorar la retención y el éxito académico (Siemens y Long, 2011).

La gestión académica también se ha beneficiado significativamente de la inteligencia artificial. Universidades de prestigio han implementado *chatbots* y asistentes virtuales para brindar orientación académica y administrativa a los estudiantes, optimizando la comunicación institucional y reduciendo la burocracia. Estas herramientas han demostrado ser especialmente útiles en la educación a distancia, donde la necesidad de soporte constante es más pronunciada (Popenici y Kerr, 2017). Adicionalmente, los sistemas de predicción de deserción estudiantil, basados en análisis de grandes volúmenes de datos, han permitido a las instituciones implementar estrategias preventivas para mejorar la permanencia y el rendimiento académico de sus alumnos (Herodotou et al., 2019).

No obstante, la incorporación de IA en la educación superior no está exenta de desafíos y preocupaciones éticas. La privacidad de los datos estudiantiles, la posibilidad de sesgos algorítmicos y la reducción del contacto humano en la enseñanza son cuestiones que requieren una regulación clara y un marco ético sólido. Investigaciones recientes han señalado la necesidad de garantizar la transparencia en el uso de la IA,

asegurando que los algoritmos empleados sean equitativos y no reproduzcan desigualdades preexistentes en el ámbito educativo (Zawacki-Richter et al., 2019). Asimismo, es fundamental que la IA se utilice como un complemento a la labor docente, evitando suplantar el papel de los educadores y garantizando un equilibrio entre tecnología e interacción humana (Selwyn, 2019).

## 4 Método

### 4.1 Tipo y diseño de investigación

Este Trabajo Final Integrador (TFI) se basó en un estudio teórico, de revisión sistemática sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior, siguiendo la metodología PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). PRISMA es un modelo ampliamente utilizado para garantizar rigor y transparencia en revisiones sistemáticas, facilitando la identificación, selección y síntesis de estudios relevantes (Page et al., 2021).

Lanuque (2020) explica que la metodología PRISMA es una guía que se utiliza para mejorar la transparencia y la calidad de los informes de revisiones sistemáticas y metaanálisis. Consiste en una lista de verificación de 27 ítems y un diagrama de flujo de cuatro fases que ayudan a los investigadores a asegurar que se incluyan todos los elementos esenciales en la revisión. No obstante, a fines investigativos, es posible acotar la cantidad de ítems (2020), como es el caso del trabajo del autor de este TFI, donde se utilizaron 19 de los 27 ítems propuestos por PRISMA, excluyendo aquellos referidos a estudios de corte metaanalítico, ya que diferían de los objetivos del estudio.

La revisión se centró en estudios publicados en bases de datos científicas de alto impacto y en revistas académicas indexadas. La selección de las fuentes se realizó siguiendo criterios de rigurosidad metodológica, asegurando que los estudios incluidos respondieran a estándares de calidad científica. De este modo, el análisis permitió identificar tendencias emergentes, lagunas en la literatura y oportunidades para futuras investigaciones sobre la aplicación de la inteligencia artificial en el ámbito educativo universitario.

Finalmente, el estudio abarcó literatura proveniente de América Latina, Europa y Norteamérica, regiones que han mostrado un desarrollo significativo en la adopción de tecnologías de inteligencia artificial en educación superior. La selección geográfica respondió a la necesidad de evaluar las diferencias en la producción científica, las estrategias de implementación y las perspectivas teóricas adoptadas en contextos diversos.

#### **4.2 Fuentes de acceso a la información y criterios de inclusión y exclusión**

En esta pesquisa se han considerado fuentes de acceso a la información primarias, obtenidas de trabajos originales e inéditos, y de documentos oficiales publicados de organismos altamente reconocidos, así como de fuentes secundarias, a partir de las bases de datos: *WorldCat*, *SciELO*, *Redalyc* y *Dialnet*.

##### **Criterios de inclusión:**

Se han considerado: Estudios publicados entre 2021 y 2025, artículos en idioma español e inglés, revisados por pares y todos ellos con enfoque empírico o revisión sistemática, que aborden la temática de la aplicación de IA en educación superior.

##### **Criterios de exclusión:**

No se han incorporado: Artículos de opinión o sin metodología clara, así como investigaciones en niveles educativos distintos al nivel superior. A su vez, aquellos documentos sin acceso al texto completo tampoco han sido tenidos en consideración.

Estos criterios aseguran que los estudios analizados sean recientes y relevantes para la temática investigada (Page et al., 2021b).

### 4.3 Procedimiento: Selección y análisis de los estudios

Para garantizar la exhaustividad y precisión en la selección de estudios, se aplicó una estrategia de búsqueda en las bases de datos científicas, utilizando operadores booleanos, los cuales permiten estructurar la combinación de términos de manera lógica y sistemática (Boole, 1854; Russell y Norvig, 2020).

#### 4.3.1 Operadores booleanos utilizados

- *AND*: Recupera documentos que incluyan ambos términos. Ejemplo: "Inteligencia Artificial *AND* Educación Superior".
- *OR*: Amplía la búsqueda incluyendo cualquiera de los términos. Ejemplo: "Enseñanza *OR* Aprendizaje".
- *NOT*: Excluye términos no relevantes. Ejemplo: "Educación Superior *NOT* Educación Escolar".
- "" (comillas): Busca frases exactas. Ejemplo: "Plataformas de Aprendizaje Adaptativo".
- ( ) (paréntesis): Agrupa términos para estructurar la búsqueda. Ejemplo: "(Inteligencia Artificial *OR* Aprendizaje Automático) *AND* Educación Superior".

#### 4.3.2 Estructura de búsqueda en base de datos

Se realizaron búsquedas de estudios sobre el tema en las bases de datos *WorldCat*, *SciELO*, *Redalyc* y *Dialnet*, usando combinaciones booleanas y otros criterios de filtrado:

- a) Búsqueda general sobre inteligencia artificial en educación superior
  - "Inteligencia Artificial *AND* Educación Superior"

- "Aprendizaje Automático *AND* Educación Superior"
- b) Aplicaciones de IA en procesos de enseñanza-aprendizaje
  - "(Inteligencia Artificial *OR* Aprendizaje Automático) *AND* (Enseñanza *OR* Aprendizaje)"
  - "Plataformas Adaptativas *AND* Inteligencia Artificial *AND* Educación Superior"
- c) Implementación de IA en entornos presenciales y *e-learning*
  - "(Inteligencia Artificial *OR* Aprendizaje Automático) *AND* (*E-learning* *OR* Educación Virtual *OR* Enseñanza *Online*)"
  - "Tutoría Inteligente *AND* Educación Superior"
- d) Otros criterios de filtrado
  - Año de publicación: 2021 - 2025
  - Idioma: Español e inglés
  - Tipo de documento: Artículos revisados por pares
  - Acceso: Solo estudios con texto completo disponible (acceso abierto)

#### **4.4 Selección y análisis de estudios**

La selección de estudios se realizó en cuatro fases, siguiendo el flujo PRISMA:

- Identificación: Recolección de estudios en bases de datos seleccionadas.
- Cribado: Eliminación de duplicados y lectura preliminar de títulos y resúmenes.
- Elegibilidad: Revisión del texto completo y aplicación de criterios de inclusión/exclusión.
- Inclusión: Selección final de artículos para el análisis.

Este proceso estructurado permite asegurar la calidad y pertinencia de los estudios incluidos, de acuerdo con Lanuque (2020).

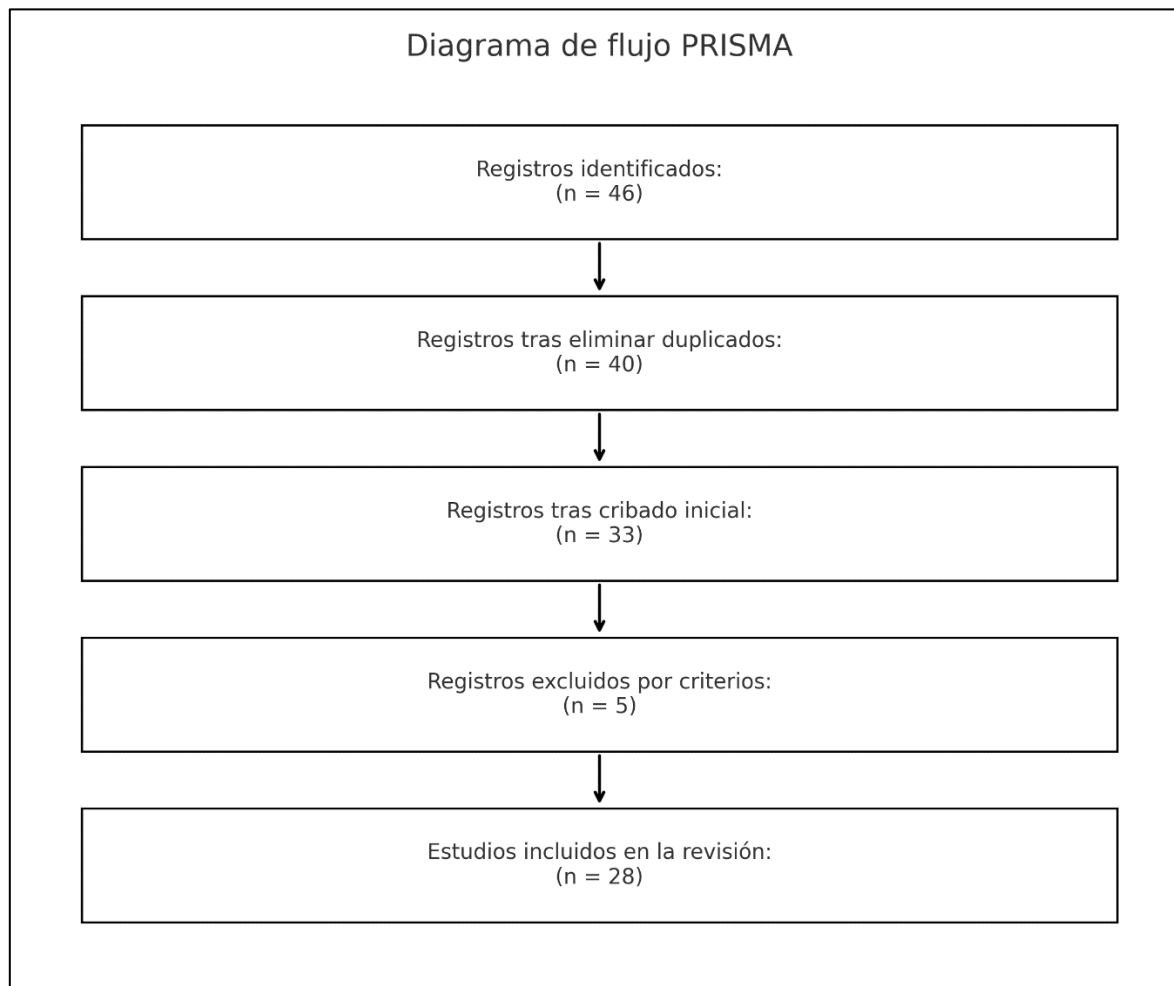
Los trabajos hallados en las diferentes bases de datos consultadas fueron organizados en una matriz de análisis, considerando las siguientes categorías para su clasificación: Autor, año de publicación, título, revista y resumen. Además, se agregó número de ítem. El análisis se realizó mediante una síntesis narrativa, identificando patrones y tendencias en los estudios revisados (Page et al., 2021).

En el marco del proceso de revisión sistemática llevado a cabo, se desarrollaron múltiples etapas que permitieron refinar y delimitar el conjunto de estudios pertinentes para el abordaje del objeto de investigación. La aplicación de criterios de búsqueda claramente definidos posibilitó la recuperación inicial de un total de 46 registros provenientes de bases de datos académicas especializadas en el ámbito educativo, tecnológico y científico. Estos registros correspondieron a artículos en idioma español, publicados entre los años 2020 y 2025, centrados en el análisis de la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje en educación superior, tanto en entornos presenciales como virtuales.

Una vez identificados los registros, se procedió a la eliminación de duplicados, lo que resultó en la exclusión de seis documentos que coincidían en título, autoría o fuente. De este modo, se consolidó un corpus de 40 estudios únicos, sobre los cuales se aplicó un proceso de cribado inicial mediante la lectura de títulos y resúmenes. En esta etapa, se descartaron siete estudios que, si bien referían de forma tangencial al tema de la inteligencia artificial, no abordaban su aplicación concreta en contextos de enseñanza-aprendizaje ni cumplían con los criterios temáticos establecidos. Como resultado, se definió un conjunto preliminar de 33 artículos para su evaluación integral.

La fase subsiguiente implicó el análisis en profundidad de los textos completos, considerando tanto la pertinencia temática como el enfoque metodológico, la claridad de los hallazgos reportados y su aplicabilidad a los objetivos del presente estudio. Esta evaluación detallada derivó en la exclusión de cinco artículos adicionales, debido a que presentaban limitaciones tales como falta de rigurosidad metodológica, ausencia de evidencia empírica o un alcance demasiado general que dificultaba su incorporación al análisis comparativo.

Finalmente, fueron seleccionados 28 estudios que cumplían con la totalidad de los criterios de inclusión previamente definidos. Estos estudios constituyen la base empírica y teórica sobre la cual se construyó el análisis comparativo de hallazgos, permitiendo identificar tendencias, enfoques metodológicos, desafíos y oportunidades vinculados al uso de inteligencia artificial como estrategia para optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior. El recorrido completo del proceso de revisión se representa a continuación mediante el diagrama de flujo PRISMA, el cual sistematiza de forma visual y secuencial las distintas etapas realizadas.



Fuente de elaboración propia (2025)

#### **4.5 Consideraciones éticas**

Al tratarse de una revisión sistemática, no se involucran participantes humanos ni se requiere aprobación de comité de ética. Se garantizaron principios de transparencia e integridad académica mediante el uso adecuado de citas y referencias (Page et al., 2021)

## 5. Resultados

### 5.1 Resultados por objetivos

A continuación, se expondrán los resultados de la presente investigación, atendiendo a los propósitos previstos.

En relación con el primer objetivo específico, el cual planteaba: “Identificar los estudios publicados en los últimos cinco años sobre inteligencia artificial en la educación superior”, a partir de la sistematización realizada (ver Anexo 1), se identificaron 28 artículos pertinentes a dichas categorías, cuyas características responden a los criterios de búsquedas definidos para esta revisión, tales como: Pertinencia temática, temporalidad acotada al lustro más reciente, disponibilidad en texto completo e idioma español. Estos trabajos abordan una diversidad de temas que incluyen la utilización de sistemas de tutoría inteligente, estrategias de personalización del aprendizaje mediante algoritmos adaptativos, automatización de procesos evaluativos, generación de contenidos educativos con IA y la formación en competencias digitales. La variedad de abordajes evidencia la transversalidad de la IA en la educación superior y su capacidad de incidir tanto en la dimensión técnica como en la pedagógica del quehacer universitario. Con dicha descripción, queda a su vez resuelta la primer pregunta de investigación, acerca de los estudios y temáticas afines, publicados durante el período 2020 – 2025, sobre IA en educación superior.

Con respecto al segundo objetivo específico, según el cual se buscó: “Analizar los aportes de los artículos seleccionados para identificar las principales tendencias y enfoques investigativos”, se realizó una sistematización detallada de las fuentes documentales (ver Anexo 1), clasificando la información según autoría, título, año de publicación y revista indexada. Esta labor permitió construir una base empírica ordenada

que facilitó la posterior triangulación analítica y permitió observar patrones de diseminación del conocimiento. Queda así abordada y respondida la segunda pregunta de investigación, vinculada a dichos reportes. Es decir, mediante el análisis cualitativo y comparativo de los estudios permitió identificar un conjunto de tendencias y enfoques investigativos recurrentes. En este sentido, predomina una orientación hacia la utilización de la IA como herramienta para mejorar la calidad de los aprendizajes, optimizar la evaluación formativa y promover una enseñanza más adaptativa. Asimismo, se evidencia una creciente preocupación por los aspectos éticos del uso de IA, tales como la privacidad de datos, la equidad en el acceso y el potencial de deshumanización de la relación pedagógica. A nivel metodológico, prevalecen los enfoques cualitativos, complementados por estudios mixtos, en tanto que las investigaciones cuantitativas de corte experimental o longitudinal resultan incipientes.

En relación con el tercer objetivo específico, mediante el cual se propuso “Examinar la distribución temporal de la producción científica en la temática”, se destacó una concentración de publicaciones en revistas especializadas en educación y tecnología educativa, mayoritariamente de origen iberoamericano, lo que muestra un interés regional creciente por la tematización de la IA en la agenda educativa superior, especialmente tomando el recorte realizado en esta pesquisa, de los últimos cinco años. Acerca de la exploración de la distribución temporal de las publicaciones permitió observar una tendencia ascendente en la producción científica sobre IA en educación superior, especialmente a partir del año 2021. Este fenómeno coincide con la creciente accesibilidad y sofisticación de herramientas de IA generativa, como los modelos de lenguaje y los sistemas de recomendación educativa, lo cual ha generado una nueva ola de investigaciones orientadas a explorar sus aplicaciones pedagógicas. El período 2023-2024 concentra el mayor número de estudios, por lo que se observa una consolidación del

interés académico por esta línea investigativa y la necesidad de marcos analíticos más refinados, dando así respuesta a la pregunta de indagación propuesta inicialmente acerca de este tema.

En lo que respecta al cuarto objetivo específico, el cual planteaba: “Determinar las principales brechas y vacíos en la literatura académica sobre el impacto de la IA en los procesos educativos universitarios”, se logró identificar una serie de nichos críticos en la literatura revisada. Entre ellos destacan la escasa incorporación de perspectivas interseccionales en el análisis del impacto de la IA, especialmente en lo referido a género, diversidad funcional y situación socioeconómica, la debilidad en la evaluación empírica de los resultados de aprendizaje vinculados al uso de IA, y la ausencia de estudios longitudinales que analicen la sostenibilidad de las innovaciones tecnopedagógicas en el tiempo. Asimismo, se advierte una limitada articulación entre la investigación teórica y la implementación práctica en contextos institucionales reales, lo cual representa una brecha epistemológica y operativa relevante. Estas omisiones configuran un campo de oportunidades para futuros estudios que busquen democratizar el acceso a la IA, promover su uso crítico y potenciar su impacto transformador en la educación superior desde una perspectiva inclusiva, ética y contextualizada. Queda finalmente respondida la última pregunta de investigación, en base a lo descrito.

## **5.2 Análisis de los resultados e integración con los antecedentes**

El reporte realizado, mediante el análisis riguroso de los resultados provenientes de los objetivos específicos, ha permitido sistematizar y analizar la producción científica existente sobre inteligencia artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior (ver Anexo 1). Dichos hallazgos, permitieron finalmente, dar respuesta al objetivo general de la investigación. En esta línea entonces, se sintetizan a

continuación los aportes globales hallados, complementando la información precedente, y articulados con los antecedentes.

Una primera convergencia identificada es la relación entre el potencial de la IA para optimizar procesos pedagógicos. En esta línea, mejorar la personalización del aprendizaje y automatizar tareas cognitivas de baja complejidad surge como uno de los aportes. En sintonía, Ortega-Rodríguez y Pericacho-Gómez (2025) encontraron que los estudiantes perciben como altamente útil el uso de *ChatGPT* en sus actividades académicas, influenciados por factores como la motivación hedónica, el hábito y las condiciones tecnológicas disponibles. En la misma línea, González Argote et al. (2025) evidencian que la IA puede fortalecer las habilidades investigativas y de redacción académica, siempre que su uso esté guiado por principios éticos y formativos.

En cuanto a las diferencias, algunos estudios enfatizan más los beneficios instrumentales de la IA, mientras que otros subrayan los riesgos y la necesidad de un enfoque crítico. Álvarez Hernández y Pérez Velasco (2025) destacan que la IA es percibida como útil en la cotidianeidad académica, pero también identifican preocupaciones éticas y demandas de regulación en el estudiantado. De forma similar, Denoni Buján y Cebollero Salinas (2025) exploran la relación entre pensamiento crítico y evaluación de información digital, planteando que la incorporación de IA debe estar articulada con competencias digitales específicas.

Otra dimensión de comparación relevante es la modalidad educativa. Mientras algunos estudios como el de Thibaut y Muñoz Lira (2024) se enfocan en experiencias de tutoría entre pares en formatos presenciales y online, destacando el valor de la interacción social mediada tecnológicamente, otros trabajos como el de Vera Rubio et al. (2023) resaltan el enfoque transformador de la IA en entornos virtuales, remarcando su

capacidad para mejorar la calidad del aprendizaje a través de la automatización y personalización.

En cuanto a la metodología, se observa una prevalencia de estudios cualitativos y mixtos, lo cual da cuenta del interés por comprender las percepciones, actitudes y experiencias de los actores educativos en torno a la IA. Asimismo, varios autores adoptan enfoques descriptivos con base en revisión documental, como en el caso de Cotrina-Aliaga et al. (2021), quienes analizan los beneficios y desafíos de la IA en educación superior desde una mirada integradora.

El análisis comparativo permite establecer que, si bien existe consenso en torno a los beneficios pedagógicos y tecnológicos de la IA, persisten tensiones éticas, brechas de formación docente y diferencias contextuales que condicionan su adopción efectiva. Además, se identifican oportunidades futuras en torno a la evaluación automatizada, la tutoría inteligente y el desarrollo de competencias digitales críticas.

### **5.2.1 Análisis de tendencias y brechas en la literatura**

Las investigaciones recientes evidencian una diversificación de enfoques metodológicos y teóricos que exploran la implementación de la IA en la enseñanza-aprendizaje, la automatización de gestiones institucionales y la mejora de los sistemas de evaluación académica. A partir de un análisis exhaustivo de la producción científica, se han identificado tres grandes líneas de desarrollo en la literatura: (1) La evolución de los sistemas de aprendizaje adaptativo e inteligencia artificial aplicada a la personalización del proceso educativo, (2) la creciente adopción de *chatbots* y asistentes virtuales para la gestión institucional y el acompañamiento de los estudiantes, y (3) las implicaciones éticas y normativas que emergen con la integración de la IA en la educación superior.

Uno de los desarrollos más notables es la aplicación de la IA en la personalización del aprendizaje. Investigaciones recientes (Martin Gómez y Muñoz de Luna, 2024; Vera, 2023; Cordon García, 2023) han puesto de manifiesto el papel crucial de los algoritmos de aprendizaje automático y los sistemas adaptativos en la configuración de experiencias educativas personalizadas. Estas plataformas permiten una adaptación dinámica de los contenidos educativos a las competencias y necesidades individuales de los estudiantes, favoreciendo procesos de enseñanza más eficaces y basados en la retroalimentación inmediata. Se ha constatado que esta tecnología no solo optimiza la motivación y el compromiso estudiantil, sino que además fomenta el desarrollo de habilidades metacognitivas y de pensamiento crítico al ajustar los métodos de enseñanza a las particularidades cognitivas de cada alumno.

En paralelo, se ha observado un incremento sostenido en el uso de *chatbots* y asistentes virtuales para la gestión académica y el acompañamiento estudiantil. Estudios actuales (Martin Gómez y Muñoz de Luna, 2024; Salmerón Moreira et al., 2023) han documentado la creciente incorporación de estos agentes conversacionales en universidades, con el propósito de optimizar la comunicación institucional y reducir la carga administrativa del personal docente. Estos sistemas no solo proporcionan respuestas automatizadas a consultas recurrentes y facilitan la selección de cursos, sino que también ofrecen recomendaciones personalizadas basadas en modelos de aprendizaje profundo aplicados al historial académico del estudiante. Aunque la implementación de estas tecnologías ha demostrado mejoras en eficiencia y accesibilidad, existen desafíos persistentes en relación con la privacidad de los datos y la necesidad de equilibrar la automatización con la interacción humana en procesos educativos críticos.

Por otro lado, las consideraciones éticas han ganado protagonismo en la literatura reciente sobre IA en la educación superior. Investigaciones como las de Cordon García

(2023) y Salmerón Moreira et al. (2023) han enfatizado la necesidad de establecer marcos regulatorios que garanticen la transparencia y equidad en la implementación de estas tecnologías. Se han identificado preocupaciones relacionadas con la recopilación y almacenamiento de datos sensibles de los estudiantes, el posible sesgo algorítmico en los sistemas de evaluación automatizada y la reconfiguración del rol docente en un entorno altamente digitalizado. La literatura indica que es fundamental avanzar en el desarrollo de políticas que mitiguen estos riesgos y que fomenten el uso responsable de la IA en la educación superior.

En los antecedentes encontrados, la literatura especializada en IA aplicada a la educación superior muestra una tendencia clara hacia la consolidación de sistemas inteligentes y adaptativos, con énfasis en la personalización del aprendizaje, la automatización de procesos administrativos y el análisis de los desafíos éticos asociados a su implementación. Sin embargo, persisten interrogantes normativos en torno a la recopilación, gestión y protección de datos estudiantiles, así como preocupaciones sobre la equidad en el acceso a estas tecnologías en contextos educativos con recursos limitados. De manera complementaria, el impacto de la IA en la redefinición del rol docente y en la evolución de los modelos pedagógicos sigue siendo un área de investigación en expansión. Las proyecciones futuras apuntan a que la investigación en IA aplicada a la educación superior continuará evolucionando hacia modelos híbridos que integren tecnologías emergentes con enfoques pedagógicos innovadores, con el potencial de transformar significativamente la experiencia educativa en la educación superior. Se espera que futuros estudios profundicen en la interacción entre la IA y los entornos de aprendizaje experiencial, así como en el impacto de estas tecnologías en el desarrollo de habilidades socioemocionales y cognitivas de los estudiantes universitarios.

A pesar del creciente cuerpo de investigación sobre la inteligencia artificial en la educación superior, persisten brechas conceptuales y metodológicas que obstaculizan una comprensión holística de su impacto. Un déficit crítico es la ausencia de estudios longitudinales que permitan evaluar de manera integral la influencia sostenida de la IA en los procesos de enseñanza-aprendizaje. La mayoría de los análisis revisados adoptan un enfoque transversal, proporcionando instantáneas del estado actual sin ofrecer evidencia concluyente sobre el desarrollo de competencias, la retención del conocimiento y la transformación de los modelos pedagógicos a lo largo del tiempo. En este sentido, la necesidad de metodologías que consideren la evolución progresiva del aprendizaje mediado por IA es innegable, dado que una evaluación superficial impide la formulación de estrategias sostenibles para la mejora del rendimiento académico y el desarrollo de habilidades metacognitivas.

Otra limitación significativa en la literatura radica en la falta de estudios comparativos a escala interregional que permitan una evaluación diferenciada del impacto de la IA en distintos sistemas educativos. A pesar de la existencia de estudios aislados sobre su implementación en América Latina, Europa y Norteamérica, la fragmentación de estos análisis dificulta la identificación de tendencias convergentes y divergentes. Asimismo, la mayoría de las investigaciones se concentran en instituciones con amplios recursos tecnológicos, excluyendo el análisis de universidades con limitaciones en infraestructura digital, lo que genera una visión sesgada sobre la equidad en el acceso a estas tecnologías y su potencial para reducir desigualdades en la educación superior. La falta de estudios centrados en contextos con menores niveles de digitalización educativa impide una valoración exhaustiva de los obstáculos logísticos, financieros y pedagógicos que podrían condicionar la efectividad de la IA en entornos académicos menos favorecidos.

Además, persiste un vacío teórico en torno a la integración efectiva de la IA en metodologías pedagógicas activas. Si bien se han documentado aplicaciones en plataformas adaptativas y sistemas de tutoría inteligente, aún no se ha desarrollado un marco conceptual sólido que analice su incorporación en enfoques como el aprendizaje basado en proyectos, la enseñanza por descubrimiento y la educación colaborativa. Esta carencia metodológica conduce a implementaciones fragmentarias de la IA, donde su uso queda circunscrito a funciones auxiliares en lugar de integrarse de manera estructural en el currículo y en la planificación didáctica. A ello se suma la falta de estudios que exploren el papel de la IA en la personalización del aprendizaje en función de los estilos cognitivos de los estudiantes, un área que resulta fundamental para maximizar los beneficios de estas tecnologías en la educación superior.

En el ámbito de la formación docente, la literatura revisada se centra predominantemente en el impacto de la IA en los estudiantes, con escasa atención a su influencia en las prácticas pedagógicas y en el desarrollo profesional de los docentes. La falta de estudios empíricos sobre la percepción del profesorado y los desafíos asociados a la adopción de estas tecnologías limita la comprensión de las barreras actitudinales y cognitivas que podrían dificultar su integración efectiva en la educación universitaria. Resulta imperativo realizar investigaciones que aborden la capacitación del profesorado en el uso de IA, así como el diseño de estrategias que fomenten la apropiación tecnológica por parte de los docentes, garantizando así una implementación efectiva y alineada con las necesidades del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otra parte, el análisis crítico de las implicaciones éticas de la IA en educación superior sigue siendo incipiente. Aunque algunos estudios mencionan la necesidad de regulaciones sobre privacidad de datos y sesgos algorítmicos, la mayoría de las investigaciones carecen de un abordaje profundo sobre los dilemas éticos emergentes,

tales como la posible deshumanización del proceso educativo y el impacto de la automatización en la mediación docente. La literatura tiende a centrarse en las ventajas operativas de la IA sin considerar de manera sistemática sus repercusiones filosóficas, sociales y pedagógicas. Es esencial que futuras investigaciones profundicen en estos aspectos, estableciendo directrices que aseguren un uso ético de la IA en contextos educativos, sin comprometer el rol del docente ni la calidad de la formación universitaria.

Otro desafío pendiente es la estandarización de metodologías para evaluar el impacto de la IA en la educación superior. Predominan los estudios basados en métricas cuantitativas de rendimiento académico generadas por plataformas automatizadas, mientras que los enfoques cualitativos que analicen la experiencia subjetiva de estudiantes y docentes siguen siendo marginales. La falta de un modelo de evaluación integral impide una comprensión holística de la efectividad de la IA, restringiendo su valoración en términos de bienestar estudiantil y mejora en la calidad del aprendizaje. En este contexto, es necesario desarrollar instrumentos que permitan evaluar no solo el rendimiento académico, sino también la experiencia pedagógica desde una perspectiva integral, contemplando aspectos emocionales, motivacionales y cognitivos en la interacción con estas tecnologías.

Estas lagunas en la literatura enfatizan la necesidad de ampliar la agenda investigativa sobre IA en educación superior mediante enfoques interdisciplinarios que combinen análisis tecnológico, pedagógico y ético. La superación de estas limitaciones exige esfuerzos colaborativos entre investigadores, instituciones académicas y organismos reguladores para establecer estrategias que permitan una implementación equitativa, efectiva y responsable de la inteligencia artificial en la educación universitaria. Asimismo, resulta prioritario consolidar redes de cooperación entre universidades de distintos contextos geográficos y socioeconómicos, con el propósito de generar marcos

comparativos que faciliten la identificación de mejores prácticas y la adaptación contextualizada de las tecnologías de IA. Con ello, se podrá avanzar hacia un modelo educativo que no solo incorpore la inteligencia artificial de manera efectiva, sino que también garantice su alineación con los principios de equidad, calidad e inclusión en la enseñanza superior.

## 6. Síntesis y conclusiones

Los resultados de esta revisión sistemática permiten constatar una convergencia sustantiva en la producción científica contemporánea en torno al papel de la inteligencia artificial (IA) como catalizador de transformaciones profundas en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior. A través del análisis comparativo de estudios provenientes de diversos contextos geográficos, se aprecia que la IA ha dejado de ser una tecnología emergente para posicionarse como un componente estructurante de las nuevas ecologías del aprendizaje. Su incorporación, mediada por modelos algorítmicos y sistemas de aprendizaje automático, está reconfigurando las prácticas pedagógicas, los roles de los agentes educativos y las arquitecturas curriculares en los entornos universitarios, generando un nuevo horizonte epistemológico que tensiona los modelos tradicionales de enseñanza.

La mayor parte de las investigaciones revisadas coinciden en que la IA permite transitar hacia formas de enseñanza más personalizadas, adaptativas y centradas en el estudiante. Esto se manifiesta en la posibilidad de ajustar los contenidos, estrategias y ritmos de aprendizaje a las trayectorias individuales, potenciando la autonomía del estudiantado y promoviendo procesos de retroalimentación continua. La automatización de tareas evaluativas y administrativas, el análisis predictivo del desempeño estudiantil, la mediación de plataformas inteligentes y la generación de contenidos por IA son algunas de las funcionalidades más valoradas en los estudios incluidos. A su vez, la IA contribuye a la identificación temprana de estudiantes en riesgo, al diseño de itinerarios formativos personalizados y a la generación de materiales didácticos multimodales adaptados a diferentes perfiles cognitivos.

Sin embargo, esta promesa tecnológica no está exenta de tensiones. Una lectura crítica de los hallazgos revela la persistencia de dilemas éticos, epistémicos y políticos

que desafían una adopción acrítica o instrumental de la IA. Cuestiones como la privacidad de los datos, la opacidad algorítmica, la posibilidad de reproducción de sesgos estructurales y la deshumanización de la relación pedagógica demandan una regulación clara y un posicionamiento educativo consciente. Además, se advierte una desigual distribución de capacidades institucionales para integrar la IA de manera efectiva, lo cual se traduce en brechas digitales y formativas especialmente marcadas en contextos de América Latina. En contraposición, en algunos entornos europeos se observan avances significativos en la integración curricular de la IA, con iniciativas que articulan marcos normativos, desarrollo profesional docente e investigación aplicada. Estas disparidades reflejan la necesidad de comprender la tecnología no solo como una herramienta, sino como un proceso complejo atravesado por lógicas culturales, económicas y políticas.

En consecuencia, la interpretación integral de los resultados permite afirmar que, si bien la IA representa una oportunidad disruptiva para la renovación de las prácticas educativas universitarias, su impacto positivo está condicionado por factores institucionales, formativos y sociotécnicos que deben ser abordados de manera sistémica. El despliegue de sus potencialidades requiere no solo infraestructura tecnológica y capacitación docente, sino también una orientación pedagógica transformadora que asuma la IA como objeto y medio de formación crítica. Esta orientación debería incorporar una mirada interdisciplinaria que reconozca la tecnología como un actor sociotécnico activo en la configuración de los procesos formativos, y que promueva una alfabetización digital crítica orientada a la justicia cognitiva, la soberanía tecnológica y la inclusión educativa.

De esta manera, se concluye que la presente investigación logró dar cumplimiento al objetivo general propuesto, que consistió en sistematizar y analizar la producción científica contemporánea relativa al uso de la inteligencia artificial (IA) en los procesos de

enseñanza-aprendizaje en el nivel de educación superior. A partir de una revisión sistemática rigurosamente estructurada conforme al modelo PRISMA, fue posible identificar, clasificar y examinar un corpus sustantivo de estudios publicados entre los años 2020 y 2025. El análisis de dicho corpus permitió delinear patrones emergentes, contrastes teóricos, tendencias metodológicas y vacíos epistémicos, ofreciendo una lectura comprensiva del estado actual del conocimiento sobre el tema. En este sentido, la investigación confirma que la IA está siendo progresivamente incorporada en las prácticas universitarias, tanto como recurso didáctico como objeto de estudio, lo que evidencia una transición paradigmática en las formas de concebir y operar los procesos educativos.

### **6.1 Limitaciones del estudio**

El presente estudio presenta ciertas limitaciones inherentes a su diseño metodológico y criterios de selección que es necesario reconocer y explicitar en su justa dimensión. En primer lugar, la decisión de restringir la selección a publicaciones en lengua española, aunque pertinente para atender al contexto iberoamericano, puede haber acotado el espectro de hallazgos, omitiendo producciones relevantes en idiomas como el inglés, el francés o el portugués, donde se concentra una parte significativa de la investigación internacional en tecnologías educativas. Esta selección idiomática pudo limitar la inclusión de enfoques teóricos más amplios o metodologías innovadoras desarrolladas en otros entornos académicos.

Asimismo, la no inclusión de literatura gris, documentos institucionales, informes de organismos multilaterales o materiales procedentes de experiencias piloto, representa una limitación que pudo haber restringido la posibilidad de capturar desarrollos emergentes no registrados en publicaciones indexadas. Estos materiales podrían haber

aportado una mirada más práctica, contextual y aplicada sobre la implementación de IA en instituciones de educación superior, así como buenas prácticas que no se encuentran formalmente sistematizadas en la literatura académica.

Por otra parte, la acotación temporal centrada en los últimos cinco años, si bien garantizó la actualidad de los hallazgos, excluyó estudios fundacionales o longitudinales que podrían haber ofrecido una perspectiva histórica sobre la evolución del campo. Este recorte temporal puede haber impedido el análisis de la continuidad o transformación de ciertos discursos, prácticas y modelos que configuran el campo de intersección entre IA y educación superior. Finalmente, al tratarse de una revisión de carácter teórico-documental, el trabajo no incorpora datos empíricos de primera mano, lo que constituye una oportunidad para investigaciones futuras que profundicen en estudios de caso, etnografías institucionales o diseños experimentales que permitan validar y contrastar los hallazgos aquí sistematizados.

## **6.2 Aportes y contribuciones de la investigación**

El trabajo realizado constituye una contribución sustancial a la comprensión del estado actual de la inteligencia artificial en el ámbito universitario, en tanto permite identificar patrones, brechas y tendencias que configuran el campo de estudio. A través de una sistematización rigurosa y analítica, se ofrece un corpus organizado de producción científica que puede orientar futuras agendas de investigación, diseño de políticas educativas y desarrollo profesional docente. El análisis comparativo de los estudios incluidos permite delinear un mapa conceptual que da cuenta de las diversas formas en que la IA está siendo interpretada, adoptada y resignificada en los escenarios educativos contemporáneos.

Uno de los aportes más relevantes radica en la articulación entre tecnología, pedagogía y política educativa, en tanto el análisis supera la dimensión instrumental de la IA para situarla en un marco complejo de relaciones sociales, epistemológicas y formativas. En este sentido, el estudio contribuye a consolidar una mirada interdisciplinaria que reconoce la tecnología como constructo sociocultural, cuya apropiación educativa debe ser guiada por principios éticos, democráticos e inclusivos. Al problematizar los discursos hegemónicos sobre innovación tecnológica, esta investigación propone un enfoque situado, crítico y orientado a la justicia educativa, que contribuye al fortalecimiento de una pedagogía digital emancipadora.

Del mismo modo, el trabajo permite visibilizar vacíos de conocimiento en torno a la formación docente en IA, la equidad en el acceso a sus beneficios, la evaluación de su eficacia pedagógica y las transformaciones en las prácticas docentes. Estas contribuciones resultan especialmente relevantes para instituciones de educación superior que buscan integrar tecnologías emergentes en sus procesos de enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva pedagógica crítica y contextualizada. Asimismo, ofrece una base para el desarrollo de estrategias institucionales de alfabetización digital, el diseño curricular con enfoque tecnopedagógico y la promoción de comunidades de práctica e investigación colaborativa en torno a la IA y la educación.

### **6.3 Propuestas de futuras líneas de investigación**

A partir del análisis realizado, emergen diversas líneas de investigación que se consideran prioritarias para profundizar en el abordaje integral de la IA en la educación superior. En primer lugar, se propone avanzar en estudios empíricos que exploren experiencias institucionales concretas de integración de IA, con foco en las prácticas docentes, los aprendizajes estudiantiles y las condiciones organizativas que median su

implementación. Dichos estudios podrían adoptar enfoques mixtos, longitudinales o de evaluación de impacto, y contribuir a la generación de conocimiento contextualizado y aplicable. En particular, se propone incorporar metodologías participativas que involucren a los actores educativos en la co-construcción del conocimiento, así como enfoques de investigación-acción que permitan transformar las prácticas a partir de los hallazgos.

En segundo término, se considera clave el desarrollo de investigaciones sobre los marcos normativos, éticos y de gobernanza de la IA en el sistema universitario. Estas líneas permitirían analizar los riesgos vinculados al uso de datos, la toma de decisiones automatizada y la regulación de algoritmos, con el fin de establecer principios orientadores que resguarden los derechos de las comunidades educativas. La generación de guías de buenas prácticas, marcos éticos institucionales y políticas de protección de datos se vuelve urgente frente a la expansión acelerada de sistemas inteligentes en la gestión educativa.

Asimismo, se identifica como campo emergente el estudio de la formación docente en IA, tanto en el nivel inicial como en el desarrollo profesional continuo. Las competencias pedagógicas asociadas al uso crítico, creativo y ético de la tecnología requieren ser conceptualizadas, evaluadas y promovidas desde las políticas institucionales y los programas de capacitación. Se hace necesaria una redefinición del perfil docente que incorpore dimensiones tecnológicas, didácticas y reflexivas, y que promueva una agencia profesional capaz de dialogar con los retos de la era digital.

Finalmente, se plantea impulsar investigaciones orientadas a evaluar el impacto de la IA en la inclusión educativa, en la reducción de brechas digitales y en la transformación de las prácticas de enseñanza. Estas indagaciones podrían contribuir a delinear marcos teóricos integradores y modelos de intervención pedagógica que orienten el uso de la inteligencia artificial desde una perspectiva de justicia educativa, sostenibilidad y equidad

social. La intersección entre IA, diversidad y equidad constituye un campo prioritario para garantizar que la transformación tecnológica no reproduzca desigualdades estructurales, sino que habilite nuevas condiciones de posibilidad para una educación más justa, inclusiva y transformadora.

## 7 Referencias

- Altbach, P. G., Reisberg, L. & Rumbley, L. E. (2019). *Trends in global higher education: Tracking an academic revolution* (22). Brill.
- Álvarez-Sepúlveda, H. A. (2023). La Inteligencia Artificial como Catalizador en la Enseñanza de la Historia: Retos y Posibilidades Pedagógicas. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 16(2), 318-325.  
<https://doi.org/10.37843/rted.v16i2.426>
- Barra Arias, E., Quemada Vives, J., López Fernández, D., Conde Díaz, J., Badenes Olmedo, C. y Gordillo Méndez, A. (2024). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior: Potencial, Desafíos y Oportunidades. *Universidad Politécnica de Madrid*. <https://oa.upm.es/83317/>
- Bernasconi, A. y y Pedraja-Rejas, L. (2018). Calidad y equidad: desafíos estratégicos para la educación superior de América Latina. *Interciencia*, 43(6), 397-399.  
<https://www.redalyc.org/journal/339/33957447001/html/>
- Boden, M. A. (2017). *Inteligencia artificial*. Turner.
- Boole, G. (1854). *An Investigation of the Laws of Thought, on which are founded the Mathematical Theories of Logic and Probabilities*. Walton and Maberly.
- Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company.
- Cobo, C. y Moravec, J. W. (2011). *Aprendizaje invisible: Hacia una nueva ecología de la educación*. Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. [https://www.lmi-cat.net/sites/default/files/2\\_AprendizajeInvisible.pdf](https://www.lmi-cat.net/sites/default/files/2_AprendizajeInvisible.pdf)

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2024). *Superar las trampas del desarrollo de América Latina y el Caribe en la era digital*. CEPAL-eLAC. [https://conferenciaelac.cepal.org/9/sites/elac9/files/s2401013\\_es.pdf](https://conferenciaelac.cepal.org/9/sites/elac9/files/s2401013_es.pdf)
- Cordón García, O. (2023). Inteligencia Artificial en Educación Superior: Oportunidades y Riesgos. *RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, 16-27. <https://doi.org/10.6018/riite.591581>
- Cotrina-Aliaga, J. C., Vera-Flores, M. Á., Ortiz-Cotrina, W. C. y y Sosa-Celi, P. (2021). Uso de la Inteligencia Artificial (IA) como estrategia en la educación superior. *Revista Iberoamericana de la Educación*, 1. <https://doi.org/10.31876/ie.vi.81>
- Estévez Cedeño, B. y Sánchez Vera, F. (2024). Integración de la inteligencia artificial en la educación superior : Un análisis con perspectiva de género. *Revista Iberoamericana De Ciencia, Tecnología Y Sociedad - CTS*, 19(56), 117–139. <https://doi.org/10.52712/issn.1850-0013-557>
- García-Peñalvo, F. J. (2005). Estado actual de los sistemas e-learning. *Education in the knowledge society (EKS)*, 6(2).
- Gómez-Diago, G. (2022). Perspectivas para abordar la inteligencia artificial en la enseñanza de periodismo. Una revisión de experiencias investigadoras y docentes. *Revista Latina de Comunicación Social*, (80), 29-46. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2022-1542>
- González-Campos, J., López-Núñez, J. y y Araya-Pérez, C. (2024). Educación superior e inteligencia artificial: desafíos para la universidad del siglo XXI. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 42(1), 79-90. <https://doi.org/10.51698/aloma.2024.42.1.79-90>

Goodfellow, I., Bengio, Y. & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.

Gross, B. (1992). La inteligencia artificial y su aplicación en la enseñanza. *Comunicación, lenguaje y educación*, 4(13), 73-80.

<https://doi.org/10.1080/02147033.1992.10821001>

Herodotou, C., Rienties, B., Boroowa, A., Zdrahal, Z., & Hlosta, M. (2019). A large-scale implementation of predictive learning analytics in higher education: The teachers' role and perspective. *Educational Technology Research and Development*, 67, 1273-1306. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09685-0>

Lanuque, A. (2020). Revisión Sistemática del Afrontamiento del Estrés Universitario en Momentos de Presión. *Calidad de Vida y Salud*, 13, 130-142.

<http://revistacdvs.uflo.edu.ar/index.php/CdVUFLO/article/view/267>

Leyva Vázquez, M. Y., Ricardo, J. E. y y Vega-Falcón, V. (2022). La inteligencia artificial y su aplicación en la enseñanza del Derecho. *Estudios del desarrollo social: Cuba y América Latina*, 10(3), 368-380.

[https://www.academia.edu/download/95484159/La\\_inteligencia\\_artificial\\_y\\_su\\_aplicacion\\_en\\_la\\_ensenanza\\_del\\_Derecho.pdf](https://www.academia.edu/download/95484159/La_inteligencia_artificial_y_su_aplicacion_en_la_ensenanza_del_Derecho.pdf)

Lluch Molins, L. (2023). Una introducción a los chatbots y sus aplicaciones en educación.

En M. Fernández-Ferrer (Ed.), *Chatbots en educación. Tendencias actuales y desafíos futuros* (pp. 121-142). Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans

Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. [https://www.lmi-cat.net/sites/default/files/Chatbots\\_en\\_Educacion.pdf](https://www.lmi-cat.net/sites/default/files/Chatbots_en_Educacion.pdf)

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M. & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M. & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. UCL Knowledge Lab, Pearson.

<https://www.pearson.com/content/dam/corporate/global/pearson-dot-com/files/innovation/Intelligence-Unleashed-Publication.pdf>

Marginson, S. (2022). What is global higher education? *Oxford Review of Education*, 48(4), 492–517.

Martin Gómez, S. y y Muñoz de Luna Bartolome, A. B. (2024). Uso Eficiente de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: Perspectivas desde la Cienciometría y la Escucha Social. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-18.

<https://doi.org/10.31637/epsir-2024-728>

McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N. & Shannon, C. E. (2006). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence *AI Magazine*, 27(4), 12. <https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1904>

Miao, F. & Holmes, W. (2021). *Artificial intelligence and education. Guidance for policy-makers*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>

Nilsson, N. J. (2009). *The Quest for Artificial Intelligence*. Cambridge University Press.

Nilsson, N. J. (2009). *The Quest for Artificial Intelligence: A History of Ideas and Achievements*. Cambridge University Press.

<https://doi.org/10.1017/CBO9780511819346>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D. & Moher, D. (2021b). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 71(372). <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D. & McKenzie, J. E. (2021a). PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, 160(372).

<https://doi.org/10.1136/bmj.n160>

Parra-Sánchez, J. S. (2022). Potencialidades de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: Un enfoque desde la personalización. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 14(1), 19-27. <https://doi.org/10.37843/rted.v14i1.296>

Pedreño Muñoz, A., González Gosálbez, R., Mora Illán, T., Pérez Fernández, E. del M., Ruiz Sierra, J. y Torres Penalva, A. (2023). *La inteligencia artificial en las universidades: retos y oportunidades. Informe Anual sobre IA y Educación Superior*. Grupo 1 Million Bot. <https://andrespedreno.com/Informe-IA-Universidades.pdf>

Piedra-Castro, W. I., Cajamarca-Correa, M. A., Burbano-Buñay, E. S. y y Moreira-Alcívar, E. F. (2024). Integración de la inteligencia artificial en la enseñanza de las Ciencias Sociales en la educación superior. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(3), 105-126.

<https://www.economic-social-research.com/index.php/home/article/download/123/40>

9

Pineda, R. (2025). La IA debe amplificar las capacidades educativas, no sustituirlas:

Banco Mundial. *El País*. <https://elpais.com/america/termometro-social/2025-01-23/la-ia-debe-amplificar-las-capacidades-educativas-no-sustituirlas-banco-mundial.html>

- Popenici, S. A. & 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), 22. <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>
- Prensky, M. (2012). *From digital natives to digital wisdom: Hopeful essays for 21st century learning*. Corwin Press.
- Rajpurkar, P., Irvin, J., Zhu, K., Yang, B., Mehta, H., Duan, T., Ding, D., Bagul, A., Langlotz, C., Shpanskaya, K., Lungren, M. P. & Ng, A. Y. (2017). CheXNet: Radiologist-level pneumonia detection on chest x-rays with deep learning. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1711.05225>
- Rich, E. & Knight, K. (1991). *Artificial Intelligence*. McGraw-Hill.
- Rodenas Adam, M., Salvador Vallès, R. y Moncaleano Rodríguez, G. I. (2013). E-learning: características y evaluación. *Ensayos de economía*, 23(43), 143-159. <http://hdl.handle.net/2117/27314>
- Rosen, L. D., Carrier, L. M. & Cheever, N. A. (2010). *Rewired: Understanding the iGeneration and the way they learn*. Palgrave Macmillan.
- Rouhiainen, L. (2018). *Inteligencia artificial: 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro*. Alienta Editorial.
- Russell, S. & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4° Ed.). Pearson.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 1(1), 1-16. [https://heinonline.org/hol-cgi-bin/get\\_pdf.cgi?handle=hein.journals/intjedth1&section=4](https://heinonline.org/hol-cgi-bin/get_pdf.cgi?handle=hein.journals/intjedth1&section=4)

Salmerón Moreira, Y. M., Luna Álvarez, H. E., Murillo Encarnación, W. G. y Pacheco

Gómez, V. A. (2023). El futuro de la Inteligencia Artificial para la educación en las instituciones de Educación Superior. *Conrado*, 19(93), 27-34.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442023000400027&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442023000400027&lng=es&nrm=iso)

Schneckenberg, D. (2004). El e-learning transforma la educación superior. *Educar*, 33, 143-156. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.266>

Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1).

[http://www.itdl.org/Journal/Jan\\_05/article01.htm](http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm)

Siemens, G. & Long, P. (2011). Penetrating the fog: Analytics in learning and education. *EDUCAUSE Review*, 46(5), 30-32. <https://eric.ed.gov/?id=EJ950794>

Teichler, U. (2017). Internationalization trends in higher education and the changing role of international student mobility. *Journal of International Mobility*, 5(1), 177-216.

<https://doi.org/10.3917/jim.005.0179>

Topol, E. (2019). *Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again*. Hachette UK.

UNESCO. (2015). *Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa)

UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*.

Paris: UNESCO Publishing. <https://doi.org/10.54675/ASRB4722>

Vera Rubio, P. E., Bonilla González, G. P., Quishpe Salcán, A. C. y Campos Yedra, H. M.

(2023). La inteligencia artificial en la educación superior: un enfoque transformador. *Polo del Conocimiento*, 8(11), 67-80.

<https://doi.org/10.23857/pc.v8i11.6193>

Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. *Transformar*, 4(1), 17-34.

<https://www.revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/84/44>

Viera, I. A. (2024). La Revolución de la Inteligencia Artificial en la Educación Universitaria:

Avances, Perspectivas y Desafíos en la Era Digital. *Revista Docentes 2.0*, 17(2),

170–176. <https://doi.org/10.37843/rted.v17i2.539>

Winston, P. H. (1992). *Artificial Intelligence*. Addison-Wesley.

Woolf, B. P. (2010). *Building intelligent interactive tutors: Student-centered strategies for revolutionizing e-learning*. Morgan Kaufmann.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M. & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

## 8 Anexo

### 8.1 Anexo 1 Tabla de revisión sistemática de la literatura científica.

Nº	Autores	Año	Título	Revista	Resumen
1	Magalí Denoni Buján y Ana Cebollero Salinas	2025	Cómo potenciar el pensamiento crítico en la universidad a través de competencias en línea: evaluación de la información y la netiqueta	Pixel-Bit	Una de las competencias clave para desenvolverse en un mundo cada vez más complejo es el pensamiento crítico. La irrupción de <i>internet</i> y de la inteligencia artificial ha potenciado aún más la necesidad de desarrollar la disposición al pensamiento crítico, especialmente entre los jóvenes. Los chicos y las chicas en la universidad estudian, se comunican y se divierten utilizando <i>internet</i> , aunque lo hacen de manera diferenciada. El objetivo de esta investigación es analizar si conductas como evaluar la fiabilidad de la información en línea y la netiqueta, ambas requieren valoración de la información en <i>internet</i> , predicen la disposición al pensamiento crítico y además, de forma diferenciada según el sexo. Participaron 415 estudiantes de Magisterio con edades entre 17 y 36 años. Los resultados muestran que la evaluar la veracidad de la información en línea, especialmente en los chicos, y la netiqueta, especialmente en las chicas, predicen la disposición al pensamiento crítico. Se analizan las implicaciones educativas, especialmente en futuros docentes.
2	Pablo Javier Ortega-Rodríguez Francisco Javier Pericacho-Gómez	2025	La utilidad didáctica percibida del <i>ChatGPT</i> por parte del alumnado universitario	Pixel-Bit	La Inteligencia artificial está cambiando el enfoque de la educación. El objetivo de este trabajo es conocer la utilidad didáctica percibida del <i>ChatGPT</i> por parte del alumnado universitario. El instrumento utilizado es la Escala UTAUT2 (autor, año), que mide el uso de las nuevas tecnologías, a partir de ocho factores: La expectativa de rendimiento, la expectativa del esfuerzo, la influencia social, las condiciones favorables, la motivación hedónica, el valor del precio, el hábito y la intención de uso. La muestra estuvo formada por 152 estudiantes de la Universidad Autónoma de Madrid (79.2% chicas, 20.8% chicos), con una media de edad de 21.3 años. Los resultados muestran que la experiencia de uso es el factor que más influye sobre las condiciones favorables, la motivación hedónica y el hábito. Los cinco factores que influyen sobre la utilidad percibida del <i>ChatGPT</i> son el hábito, las condiciones favorables, la expectativa de rendimiento, la motivación hedónica y el valor del precio. Estos resultados sugieren la necesidad de desarrollar actividades de

alfabetización digital sobre el uso de *ChatGPT* desde una perspectiva crítica, fomentar el uso responsable de esta tecnología y dar pautas al alumnado sobre la escritura de instrucciones que generen una respuesta precisa

---

3	<p>Javier González Argote, Verónica Sánchez Castillo y Tulio Andrés Clavijo Gallego</p>	2025	<p>Redacción de artículos de revisión para fortalecimiento de habilidades investigativas en universitarios: Una mirada desde las nuevas dimensiones de IA</p>	<p>Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales</p>	<p>La capacidad de los educandos universitarios para llevar a escribir textos científicos se ha convertido en uno de los sectores prioritarios de la educación superior. Aun así, es importante complementar estas capacidades con los nuevos avances en términos de tecnologías de la información, especialmente con el surgimiento de la inteligencia artificial. De esta manera, los autores se proponen explorar cuál es el impacto de la escritura de artículos científicos de revisión para el fortalecimiento de estas habilidades investigativas en los estudiantes. Para ello, fue empleado un enfoque mixto con una primera etapa bibliométrica donde se analizaron 679 artículos publicados en <i>Scopus</i> durante 2019 y 2023. La segunda etapa se centró en el análisis temático de las investigaciones más relevantes a través de la elaboración de unidades de contenido. Se identificó que existe un interés marcado en la comunidad científica por el estudio de la integración de la inteligencia artificial en la educación, específicamente en la realización de artículos de revisión como estrategia pedagógica para adquirir habilidades de escritura. Específicamente, se remarcan las bondades de la inteligencia artificial en las bibliometrías y adaptaciones lingüísticas y gramaticales. Sin embargo, se destaca la necesidad de adoptar un enfoque ético en la aplicación de la inteligencia artificial para que los estudiantes universitarios desarrollen habilidades de escritura académica, de esta forma se asegura que estas herramientas impulsen el desarrollo estudiantil de una forma más responsable</p>
---	---	------	---	--	--

---

4	<p>Gabriel Alejandro Álvarez Hernández y Arturo Alejandro Pérez Velasco</p>	2025	<p>Percepciones del estudiantado universitario en el uso y apropiación de la inteligencia artificial</p>	<p>Actualidades Investigativas en Educación</p>	<p>El presente artículo tiene como objetivo comprender el uso y apropiación de la inteligencia artificial en estudiantes universitarios de la Universidad Rosario Castellanos (URC) en la Ciudad de México. El trabajo se enmarca en una perspectiva hermenéutica y comprensiva. Partiendo de la premisa de que la experiencia humana es fundamental para entender el fenómeno del uso de la IA en la educación superior, este estudio destaca tanto sus potencialidades pedagógicas como los riesgos asociados. En ese sentido, la IA ha sido teorizada desde la década de 1950, y su impacto real en la educación ha tomado</p>
---	---	------	--	---	---

mayor relevancia en años recientes, especialmente en el nivel superior donde se observan transformaciones significativas en la enseñanza y el aprendizaje. El estudio adopta un enfoque cualitativo mediante el empleo de técnicas como cuestionarios y grupos focales para la recolección de datos. Se trabajó con un grupo heterogéneo de 125 estudiantes, seleccionados por sus conocimientos y uso de la IA. El análisis de datos se realizó con el apoyo de herramientas como *ChatGPT 3.5* y *Gemini*, lo que permitió identificar patrones y construir categorías de análisis. Los resultados develan la importancia de integrar competencias digitales en la formación del estudiantado universitario. Se destaca la necesidad de diseñar estrategias educativas que consideren tanto las oportunidades como las limitaciones de la IA.

5	Patricia Thibaut Ninoska Muñoz Lira	y	2024	Tutoría entre pares en la carrera de Pedagogía formato presencial online	Revista Electrónica de Investigación Educativa	El presente estudio tuvo como objetivo analizar las percepciones de estudiantes universitarios de pedagogía en un proyecto de tutoría de pares que se realizó en una asignatura de primer año para las cohortes 2019 y 2020. La modalidad fue presencial en 2019 y en 2020 se adaptó a la versión <i>online</i> debido a la emergencia generada por el COVID. El diseño fue cualitativo y se realizó un análisis de contenido para la sistematización de los datos. Considerando una perspectiva de aprendizaje activo y socioconstructivista, los resultados sugieren que las tutorías apoyan aspectos cognitivos y sociales. Se observó un aprendizaje más situado, el desarrollo de la metacognición y la promoción de un clima de confianza. No se identificaron diferencias en la percepción del aprendizaje al comparar las modalidades presencial y <i>online</i> . No obstante, se observaron problemas de ruido y espacio en la primera, y menor motivación y desinformación en la segunda.
---	-------------------------------------	---	------	--	--	--

6	Nemecio Núñez Rojas, Antonio Matas Terrón, José Manuel Ríos Ariza y Lino Jorge Llatas Altamirano	2024	Competencias digitales en estudiantes universitarios: Análisis de las condiciones tecnológicas de la educación superior	Revista de Ciencias Sociales	La integración de las tecnologías de información y comunicación a la enseñanza y aprendizaje, así como el uso de la inteligencia artificial por los estudiantes y profesores, están trastocando estructuralmente a la educación superior. El objetivo de este estudio fue analizar las percepciones de los estudiantes universitarios sobre las competencias digitales, teniendo en cuenta los factores de: Conocimiento, seguridad, importancia y la funcionalidad de los recursos; además, se determinó en qué medida dichos factores son condiciones necesarias en el nivel de competencia digital autoinformada. Se aplicó el diseño descriptivo, con el método Survey y un cuestionario con
---	--	------	---	------------------------------	--

una escala de Likert. La muestra fue no probabilística e incidental conformada por 2.321 estudiantes de 17 universidades ubicadas en diversas regiones del Perú. Los datos fueron procesados mediante el análisis de varianza, el análisis de componentes principales, regresión lineal y el análisis de condiciones necesarias. Los resultados indican que los estudiantes tienen un dominio medio con tendencia al nivel alto de la competencia digital autoinformada, sin diferencias significativas en cuanto al género. Se concluye que el conocimiento sobre tecnologías digitales es una condición necesaria, pero no suficiente para desarrollar un buen nivel de competencia digital

La integración y regulación de la Inteligencia Artificial (IA) representa un desafío a nivel mundial. Por ello, la presente investigación pretendió identificar la actitud y percepción de los estudiantes universitarios de educación ante el uso de la IA. El método se aplicó en un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo transversal, de corte básico. Se eligió una muestra representativa de 124 estudiantes universitarios de la Facultad de Educación (Licenciaturas en Educación inicial, primaria, matemáticas, lengua y literatura para secundaria-Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana). A esta muestra se le aplicó un instrumento *ad hoc* con 21 ítems de selección múltiple, dividido en 6 dimensiones. El nivel de confiabilidad del instrumento fue de .780 en la escala de Alfa de Cronbach, la cual se considera alta. Los principales resultados demuestran que los estudiantes sin la orientación de los docentes tienen la IA como recurso de estudio y generación de textos, y también ven la IA como aliada para su proceso de aprendizaje. Asimismo, entienden que la apertura de los docentes es baja para la integración y aceptación de la IA. Se concluye que la integración de la IA es muy frecuente en la formación docente de estos estudiantes. La IA implica un reto para los docentes, porque necesitan tener más formación y apertura en este sentido, y que la universidad tiene que diseñar planes y proyectos para la integración y formación de los estudiantes en el uso de la IA

7	José Luis Escalante Jiménez	2024	Actitud de los estudiantes universitarios de educación ante el uso de la inteligencia artificial	Ciencia y Sociedad
---	-----------------------------	------	--	--------------------

8	Henry Villarreal-Torres, Julio Ángeles-Morales, William Marín-Rodríguez y Jenny Cano-Mejía	2024	Modelo de clasificación para la deserción estudiantil en las universidades públicas del Perú	Revista de Ciencias Sociales	<p>Las tecnologías de información y comunicación cumplen un rol relevante en los diferentes campos del conocimiento, actualmente existe mayor capacidad para identificar patrones y anomalías en los datos de una organización utilizando la inteligencia artificial; el estudio tuvo como objetivo desarrollar un modelo de clasificación para la deserción estudiantil aplicando aprendizaje automático con el método autoML del framework H2O.ai, se ha tenido en cuenta la dimensionalidad de las características socioeconómicas y académicas. La metodología empleada fue de tipo predictivo y diseño no experimental, observacional y prospectivo; para ello, se aplicó un cuestionario de 20 ítems a 237 estudiantes de la Escuela de Posgrado matriculados en los programas de maestrías en educación. La investigación tuvo como resultado un modelo de aprendizaje automático supervisado, máquina de refuerzo de gradiente, para clasificar la deserción estudiantil, logrando así identificar los principales factores asociados que influyen en la deserción, obteniendo un coeficiente Gini del 92.20%, AUC del 96.10% y un <i>LogLoss</i> del 24.24% representando un modelo con desempeño eficiente. Se concluye que el modelo es apropiado por sus métricas de rendimiento, ofreciendo ventajas como trabajar con datos desequilibrados, validación cruzada y realizar predicciones en tiempo real</p>
9	Chess Emmanuel Briceño Nuñez	2024	Diversidad cultural en entornos virtuales de aprendizaje en educación superior en Sao Paulo: Estudio cuantitativo correlacional sobre la integración efectiva empleando inteligencia artificial	Revista Educación	<p>El estudio analiza la integración de la diversidad cultural y la inteligencia artificial (IA) en entornos virtuales de aprendizaje en la educación superior, desde la perspectiva del profesorado de idiomas en universidades de Sao Paulo. El objetivo es identificar prácticas efectivas, desafíos y oportunidades asociadas con esta integración, ofreciendo perspectivas valiosas para diseñadores de programas educativos, docentes y responsables de políticas. El diseño metodológico fue cuantitativo y correlacional. Se seleccionó una muestra de 20 docentes universitarios con experiencia en entornos virtuales de aprendizaje. Se utilizó un cuestionario Likert compuesto por 20 preguntas, validado a través de revisión de literatura y profesionales expertos. Se recopilaron datos sobre el uso de herramientas de IA por parte del cuerpo docente y se analizaron mediante técnicas estadísticas descriptivas. Los principales hallazgos muestran una aceptación generalizada de la importancia de la diversidad cultural y la eficacia de la IA en contextos culturales. El profesorado reconoce la necesidad de</p>

abordar sesgos algorítmicos y considerar la sensibilidad cultural en la implementación de la IA. Se identifican desafíos como la posibilidad de generar brechas en el aprendizaje si no se presta suficiente atención a la diversidad cultural, pero también se reconocen oportunidades, como la preparación del estudiantado para un futuro globalizado y tecnológico. Recopilan mediante un cuestionario Likert y se exploran aplicaciones de IA utilizadas. La investigación concluye que la diversidad cultural en entornos virtuales mejora la experiencia académica, promoviendo la comprensión intercultural y construyendo una ciudadanía global. La aceptación generalizada de la IA en entornos culturalmente diversos sugiere mejoras en la enseñanza-aprendizaje, destacando la importancia de abordar consideraciones éticas y culturales. Aunque se identifican desafíos, la investigación contribuye al conocimiento académico, enfatizando la necesidad de estrategias y formación específica para educadores. La integración exitosa de diversidad cultural e IA es crucial para una educación superior efectiva, ética e inclusiva. Se recomienda desarrollar estrategias para aprovechar las oportunidades de la diversidad cultural e IA en la educación superior, priorizando la formación ética y cultural para educadores y el diseño consciente de tecnologías educativas

10	Sonia Martín-Gómez y Ángel Bartolomé Muñoz de Luna	2024	¿Coinciden la comunidad científica y la sociedad sobre el uso de la Inteligencia Artificial en educación?	la la la Pixel-Bit	El objetivo principal de esta investigación es explorar y comprender el desarrollo y la implementación de la IA en el contexto de la educación universitaria a nivel científico y a nivel social, Se utilizó una metodología sistemática de revisión de documentos científicos a partir de la base de datos <i>Web Of Science (WOS)</i> . para la parte científica y un análisis de social <i>listening</i> para el ámbito social. El estudio bibliométrico, a través de la aplicación <i>Rstudio Cloud</i> , permite extraer un metaanálisis sobre el <i>topic</i> IA en educación superior, desde el año 2019 hasta la actualidad, consiguiendo, según directrices de la declaración PRISMA, una valoración de 32 artículos. Por su parte, la plataforma <i>Brandwatch</i> permite conocer lo que se habla en la red sobre el uso de IA en la educación superior, estudiando un total de 27.735 menciones, solo del último año. Comparando los resultados científicos y sociales, se alcanzan conclusiones sobre los desafíos actuales de la IA en la universidad, destacando que es necesario que los investigadores empiecen a analizar los efectos del buen uso de las herramientas de la IA como
----	--	------	---	--------------------	--

				metodología docente, de forma que la sociedad pueda destacarlo también en sus menciones en redes	
11	Eduer Blandimiro Bernilla Rodriguez	2024	Docentes ante la inteligencia artificial en una universidad pública del norte del Perú	Educación	La inteligencia artificial (IA) está generando tanto oportunidades como desafíos en el ámbito educativo superior. Este artículo aborda las percepciones, inquietudes, barreras y facilitadores de integración de la IA en las actividades académicas. Se enfoca en el caso de una universidad pública del norte del Perú, y examina, a través de entrevistas y grupos focales, las opiniones del profesorado. Los hallazgos muestran que, para los docentes, generar textos y organizar actividades con IA es ventajoso; aunque algunos presentan inquietudes sobre su uso, al dudar de su precisión y veracidad. Los docentes coinciden en debatir estos cambios e integrarlos en el plan curricular, y buscan superar las barreras mediante la capacitación para mejorar la percepción y uso de la IA. Pese a las potencialidades y gran apoyo de las IA en la universidad, es necesario implementar medidas institucionales
12	Yenifeth Blanco Torres, Lilibeth De Jesús Fragozo Alvarez, Marlon Enrique Gómez Lesport	2024	Inteligencia Artificial: Posibilidades, límites y desafíos en la educación superior	Revista de Ciencias Sociales	En el contexto actual, el crecimiento acelerado de las tecnologías dictamina el desenvolvimiento socioeducativo, donde los diversos actores de los espacios universitarios deben acoplarse a las demandas de una sociedad en constante evolución, que exige la digitalización de sus espacios, la interconexión permanente, el acceso inmediato a la información, entre otros factores esenciales. Bajo una perspectiva interdisciplinar, el artículo analiza las características fundamentales de la Inteligencia Artificial, como medio requerido para flexibilizar los aprendizajes, renovar el currículo, ampliar las competencias tecnológicas y satisfacer las demandas estudiantiles. Se trata de una investigación de tipo cualitativa, empleando la técnica metodológica de análisis documental. Entre los principales resultados se destaca cómo ha sido la evolución histórica de la inteligencia artificial, sus usos asociados a la formación de competencias y habilidades digitales precisas, así como los alcances, límites y dilemas suscitados a raíz de su aplicación en los espacios universitarios. Se concluye en la importancia de la Inteligencia Artificial como mecanismo de renovación de la educación superior, como medio de inclusión estudiantil, mejoramiento docente y operacionalización eficiente de los procesos administrativos a nivel universitario.
13	Alberto Ramírez	2024	Inteligencia artificial en la	Revista Interam	El uso de la inteligencia artificial en la educación superior tiene un gran potencial para el fortalecimiento

Téllez, Lina  
María  
Fonseca  
Ortiz  
y Freddy  
Camilo  
Triana

administración  
universitaria: una  
visión general de  
sus usos y  
aplicaciones

ericana  
de  
Bibliotec  
ología

y mejora de procesos institucionales y académicos, como la toma de decisiones informadas, la investigación y la experiencia de formación de la comunidad académica, compuesta, entre otros, por estudiantes, docentes y personal administrativo. La inteligencia artificial puede ayudar a las universidades a identificar potenciales estrategias que se basen en información y tendencias, aporta en los procesos de inscripción y contribuye en reducir la deserción estudiantil; además, ayuda a identificar factores de riesgo que inciden en los estudiantes para así brindarles las medidas de apoyo especializado. También contribuye a la formulación de planes académicos personalizados y diferenciados, ayuda a mejorar la gestión del aprendizaje y la enseñanza; sin embargo, es importante tener en cuenta que un alto porcentaje de estudiantes en América Latina pertenecen a hogares de bajos ingresos y tienen acceso limitado a tecnología, lo que puede afectar su capacidad para aprovechar estas ventajas de la inteligencia artificial. Por lo tanto, es necesario conocer su estructura, factores y sus efectos dada su incidencia y las tendencias frente a su uso aplicado. Se necesita una implementación integral de la automatización inteligente en la educación que tenga en cuenta estas desigualdades y desafíos, y se deben abordar temas como el costo y la escalabilidad, la ética, la privacidad y la falta de experiencia en inteligencia artificial en los entornos académicos colombianos

14 Virginia  
Villegas-José  
y Manuel  
Delgado-  
García 2024

Inteligencia  
artificial:  
Revolución  
educativa  
innovadora en la  
Educación  
Superior

Pixel-Bit

Es una realidad que, en la universidad, la innovación educativa y las inteligencias artificiales están estrechamente relacionadas. Son múltiples los beneficios resultantes de integrar la IA en la práctica docente, así como la mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta investigación se plantea desde una metodología cuantitativa, a través de un cuestionario formado de tres escalas diferentes sobre la práctica docente, la innovación educativa y la consideración hacia las inteligencias artificiales por parte del profesorado universitario. Se obtuvo una muestra de 159 docentes de la Universidad de Huelva; con el objetivo de explorar sus opiniones sobre la IA, sus actitudes hacia la innovación educativa y su relación con las prácticas docentes. Los resultados revelaron que factores como el género son significativos en la actitud hacia la innovación. Además, se observó que la edad del profesorado influye en la actitud hacia la IA, de forma que el profesorado más joven es el que más

utiliza las IA en las aulas y también tiende a ser el que más innova. En general, el profesorado tiene una opinión más positiva sobre el uso de la IA en investigación que en docencia, donde aún se localizan ciertas reticencias

---

15	Cimenna Chao-Rebolledo, Miguel Ángel Rivera-Navarro	2024	Usos y percepciones de herramientas de inteligencia artificial en la educación superior en México	Revista Iberoamericana de Educación	<p>Con la llegada de la Inteligencia Artificial (IA) a la educación, resulta pertinente generar información que dé cuenta de las formas en que los actores educativos entienden e implementan dichos recursos para establecer acciones de formación y lineamientos para el aprovechamiento de esta tecnología para la mejora educativa. Este estudio tuvo como objetivo conocer la percepción y usos de herramientas de IA en términos de la frecuencia y tipos de uso, las expectativas educativas entorno a ellas, así como los contrastes entre opiniones del profesorado y del estudiantado. La metodología utilizada fue cuantitativa, transversal de alcance inferencial-exploratorio. Se obtuvo una muestra intencional de 227 docentes y 180 estudiantes universitarios. Se realizaron análisis descriptivos sobre percepciones y usos de herramientas de IA, para posteriormente realizar un análisis de varianza para muestras independientes. Entre los principales hallazgos se observa que, el 20% del profesorado y el 33% del estudiantado utilizan herramientas de IA. Del análisis inferencial se obtienen diferencias significativas entre profesores y estudiantes en relación con las creencias que tienen sobre el impacto de la IA en el aprendizaje, así como sobre la capacidad del profesorado para identificar cuándo el estudiantado utiliza dichos recursos en realización de tareas escolares</p>
----	---	------	---	-------------------------------------	--

---

16	Sonia Martin Gomez y Angel Bartolome Muñoz de Luna	2024	Uso Eficiente de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: Perspectivas desde la Cienciometría y la Escucha Social	European Public & Social Innovation Review	<p>Introducción: La Inteligencia Artificial (IA) está adquiriendo protagonismo en todos los sectores, entre ellos el educativo, por ello el objetivo principal de esta investigación es explorar si se está haciendo un uso eficiente de la IA en el contexto de la educación universitaria a nivel científico, social y por parte de los estudiantes. Metodología: se realizó un estudio bibliométrico, a través de <i>Rstudio Cloud</i>, de la base de datos <i>Web Of Science (WOS)</i>; y un análisis de escucha social, mediante la herramienta <i>Brandwatch</i>, y para valorar el uso eficiente de la IA por parte de los alumnos se emplea SPSS para conseguir una regresión logística binaria. Resultados: Mientras que a nivel científico se priman los conceptos relacionados con la IA, la escucha social se basa en sus herramientas, dependiendo el uso eficiente por parte de los alumnos de distintas variables,</p>
----	--	------	--	--	---

como el manejo de competencias digitales. Conclusiones: Los investigadores deben analizar los efectos del buen uso de las herramientas de la IA como metodología docente, de forma que la sociedad pueda seguir destacándolo en sus menciones en redes y los universitarios utilizar esta herramienta de forma ética y correcta.

17	Miguel, A.; Alonso-Neira, Antoni o Sánchez-Bayón, y Víctor I. Espinosa	2023	Renovación del estudio de la macroeconomía de manera heterodoxa, tecnológica y real: recursos de la plataforma FRED de la Reserva Federal	Lecturas de Economía	Frente al escepticismo y la apatía de los estudiantes universitarios de Economía por la excesiva abstracción de los modelos económicos y los métodos de enseñanza-aprendizaje ortodoxos, este artículo aboga por el uso de enfoques heterodoxos y procedimientos más realistas, aplicados y profesionales. En particular, presenta un proyecto de innovación docente que ha ayudado a mejorar el estudio de la macroeconomía, reconectando con los estudiantes. Los alumnos han tenido un acceso continuo a documentos prácticos y datos procedentes de la plataforma <i>online FRED (Federal Reserve Economic Data)</i> , publicada por el Banco de la Reserva Federal de St. Louis, con el objeto de impulsar la calidad y la eficacia formativa a partir del estudio de casos prácticos basados en datos económicos reales. En este sentido, este artículo expone como ejemplo el análisis de la curva de Phillips y su evolución en décadas recientes. Dada la repercusión alcanzada por esta iniciativa docente, ha comenzado a aplicarse a niveles más avanzados, que implican el uso de otras bases de datos relacionadas como <i>ALFRED</i> o <i>FRASER</i> .
18	Fernando Vera	2023	Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades	Transformar	Diversos informes internacionales identifican a la educación como un área crítica para aplicar la Inteligencia Artificial (IA), con el potencial de mejorar el acceso y los resultados de aprendizaje. Con una mayor conciencia de las aplicaciones y posibilidades de la IA en los últimos años, ésta se ha convertido en el centro de los debates universitarios, a nivel global, desde la integridad académica hasta los ajustes curriculares y muchos otros aspectos de la experiencia de aprendizaje. En este artículo exploramos los principales desafíos y oportunidades que enfrenta la educación superior al integrar la IA en el currículo, con foco en el <i>ChatGPT</i> , desde la perspectiva de un grupo de docentes (n=27). Las respuestas se recogen mediante una entrevista estructurada basada en la web. Los resultados avalan la integración de la IA en la educación superior

19	Oscar Cordón García	2023	Inteligencia Artificial Educación Superior: Oportunidades y Riesgos	en y	RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa	Más del 70% de las universidades internacionales ya están aplicando herramientas de IA como Khanmigo, Codetutor o Perplexity, con impactos positivos en la tutoría personalizada, la detección de abandono y la mejora de la evaluación. A nivel cualitativo, se identifican beneficios como la personalización del aprendizaje, la automatización de tareas rutinarias y el incremento de la motivación estudiantil. Sin embargo, también se advierten riesgos relevantes como sesgos algorítmicos, problemas de privacidad, desigualdad en el acceso y falta de formación docente. Se propone una planificación estratégica a varios niveles, un enfoque pedagógico basado en la "AI entangled pedagogy", y una regulación que garantice un uso ético y seguro, en línea con la AI Act europea. Finalmente, se resalta que la implementación exitosa requiere liderazgo institucional y alfabetización en IA para toda la comunidad universitaria.
20	Yinis Migdalia Salmerón Moreira, Heriberto Enrique Luna Alvarez, Wilvir Gary Murillo Encarnacion, Víctor Alejandro Pacheco Gómez	2023	El futuro de la Inteligencia Artificial para la educación en las instituciones de Educación Superior		Conrado	El presente trabajo hace una revisión de las propuestas de implementación de la inteligencia artificial en la educación de estudiantes de instituciones de educación superior, a partir de documentos como artículos científicos y revisión de páginas <i>web</i> de instituciones con reconocimiento mundial para acercarnos a los cambios que se están generando en la sociedad y que demandan una formación no solo multidisciplinar de docentes y estudiantes, sino también interconectada a las nuevas tecnologías que se están usando en el trabajo, la academia y contextos generales para dar respuesta a las necesidades de manera rápida y eficaz. Las ventajas, condiciones éticas y formas de implementar sugeridas son mencionadas de acuerdo a la experiencia de los autores y argumentación bibliográfica recopilada. Se concluye con expectativas favorables hacer de la inteligencia artificial para la educación, pero en el desarrollo se estima que acompañará un riesgo latente que debe ser abordado y discutido desde ya.
21	Daniela Guzmán Sanhueza, Ana Castillo Leyton	2022	Cambios en el proceso de enseñanza aprendizaje: desafíos en la práctica docente desde análisis de carrera universitaria chilena		Revista Educación	El propósito de este artículo es presentar los nuevos desafíos de la práctica docente derivados del análisis del perfil de quienes son protagonistas en el proceso de enseñanza-aprendizaje: estudiantes y docentes. Para ello se utilizó una metodología mixta, con técnicas de observación documental focalizada en la revisión de información secundaria disponible y encuesta al cuerpo académico de la unidad a través de la autoaplicación de un cuestionario online. Se evidencia en estudiantes la disminución de habilidades comunicativas y el aumento

de actividad laboral paralela. En docentes se perfila una práctica flexible, comunicativa y que incentiva el trabajo colaborativo. Así, la práctica docente, bajo el modelo constructivista, se modifica en la medida que se presentan nuevas condiciones y escenarios de aprendizaje.

22	Daniel Restrepo-Echeverri, Jovani Alberto Jiménez-Builes, John Willian Branch-Bedoya	2022	Educación 4.0: integración de robótica educativa y dispositivos móviles inteligentes como estrategia didáctica para la formación de ingenieros en STEM	Dyna	En este artículo se presenta un modelo para la implementación de los celulares como un componente funcional de la robótica educativa. Con esto se puede lograr una masificación de las prácticas educativas de la robótica, y un planteamiento de soluciones innovadoras con el uso de componentes cotidianos. Lo anterior se constituye en un modelo de fácil adaptación para desarrollar habilidades específicas de los estudiantes en las áreas <i>STEM</i> con una baja inversión. Se evidenció como resultado, que la robótica facilita la posibilidad de introducir la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje por medio de estos kits que poseen sensores, mecanismos, piezas y características que pueden acoplarse e integrarse con un celular para armar un robot funcional. A través de un cuestionario en línea sobre la integración de robótica educativa y celulares, se constató el interés que tienen los estudiantes de ingeniería y docentes, para que sus instituciones de educación superior incluyan la robótica en sus procesos formativos, contribuyendo de esta forma a la preparación para afrontar los retos de la línea de Educación 4.0 dentro del contexto de la Industria 4.0
23	Guillermo Alexander Quezada Castro, María del Pilar Castro Arellano, María del Pilar Quezada Castro	2022	Inteligencia artificial y enseñanza del derecho: incorporación durante la pandemia de Covid-19	Revista Venezolana de Gerencia	El presente estudio tiene como finalidad analizar la incorporación de la inteligencia artificial en la enseñanza del derecho a nivel universitario durante la pandemia de la COVID-19. Es importante porque se reconoce la necesidad de su incorporación, la misma que fomentaría la lectura, el pensamiento crítico, la cultura investigativa y mejoraría el rendimiento académico del estudiante de derecho. Se desarrolló una investigación cualitativa, con diseño no experimental y nivel exploratorio. Se elaboró un instrumento convalidado mediante el método Deplhi. El instrumento se aplicó a 15 abogados que ejercen el rol de docente en universidades peruanas. Los resultados dan cuenta de la importancia de la incorporación de la tecnología, la cual permite un proceso de educación virtual, constituyéndose en una herramienta complementaria en los procesos de formación, con lo

24	Juan Sebastián Parra-Sánchez	2022	Potencialidades de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: Un Enfoque desde la Personalización	Revista Docente s 2.0	<p>cual se teme el reemplazo de los docentes. Se concluyó que es factible la incorporación de la inteligencia artificial en el proceso de formación del estudiante de derecho porque priorizaría la alfabetización digital</p> <p>Se distingue un denotado interés por conocer los procesos educativos y sus actores en el caso de investigaciones en el campo educativo y pedagógico. El presente estudio tuvo como objetivo analizar las potencialidades de las herramientas de IA en educación superior, teniendo en cuenta un enfoque desde la personalización del aprendizaje. Esta investigación se realizó bajo el método empírico-analítico, paradigma positivista, de tipo exploratorio y con diseño documental. La población o muestra considerada fueron 4 bases de datos (<i>Scopus</i>, <i>Web of Science (Wos)</i>, <i>Dialnet</i> y <i>Redalyc</i>). La técnica utilizada fue la observación documental, y el instrumento utilizado fue la ficha de contenido. El análisis de los datos se realizó a través de la matriz de análisis de las categorías y con operadores booleanos se filtraron los documentos que no respondían a las preguntas de investigación propuestas para esta revisión. A la luz de los resultados obtenidos, se hace indispensable pensar en la importancia de contrastar los modelos pedagógicos y curriculares con respecto a la personalización. Es importante recordar que un sistema con alto contenido técnico, pero poco contenido pedagógico disuadirá a los estudiantes para su utilización. Como aporte a futuras investigaciones, se recomienda tener en cuenta los modelos pedagógicos y curriculares en la construcción modelos de personalización. Además, se debe realizar un contraste entre las metodologías disponibles en la literatura, con el fin de evaluar fortalezas y debilidades.</p>
25	Brenda Díaz-Landa, Rosana Meleán y Romero, William Marín-Rodríguez	2021	Rendimiento académico de estudiantes en Educación Superior: predicciones de factores influyentes a partir de árboles de decisión.	Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales	<p>El artículo tuvo como objetivo predecir el rendimiento académico de estudiantes de maestrías en educación, teniendo como autores principales a Camborda Zamudio (2014), Candia Oviedo (2019), Castrillón et al. (2020), Hussain et al. (2018) y Yarlequé Wong (2019). Se empleó la técnica de árbol de decisión y minería de datos y herramientas que provee la inteligencia artificial para construir un modelo con el algoritmo <i>J48 del software WEKA</i>, teniendo en cuenta factores educacionales, familiares, socioeconómicos, de hábitos y costumbres. La muestra estuvo constituida por 237 estudiantes de una universidad pública en Perú, obteniendo mediante el coeficiente Kappa de Cohen un nivel de acierto del 66%. Los resultados dan cuenta de</p>

una metodología capaz de entrenar un sistema para clasificar a un estudiante, a partir de una de las categorías del rendimiento académico. Esta clasificación puede identificar a priori a los estudiantes con posibles problemas de rendimiento académico. Como resultado de ello, las medidas de acompañamiento y mitigación se pueden implementar de inmediato.

26	Marvin Coto Jiménez	2021	<p>Consideraciones para la incorporación de la Inteligencia Artificial en un programa de pregrado de Ingeniería Eléctrica</p>	<p>Actualidades Investigativas en Educación</p>	<p>Con la rápida proliferación de técnicas y aplicaciones, la inteligencia artificial ha adquirido gran relevancia en diversos campos de la sociedad, lo cual incluye nuevas formas de resolver problemas relacionados con sistemas de energía, de señales y de información, los cuales son analizados dentro de una carrera como Ingeniería Eléctrica en la Universidad de Costa Rica. Dada la relevancia del tema, algunos autores han señalado la importancia de difundir el conocimiento de la Inteligencia Artificial más allá de laboratorios especializados y programas de posgrado donde usualmente se han desarrollado. Este ensayo tiene como objetivo aportar a la discusión sobre la conveniencia y forma apropiada de introducir la inteligencia artificial en el currículo de pregrado en carreras de ingeniería, en especial en un programa de estudio de ingeniería eléctrica de la Universidad de Costa Rica, en el cual se propicia una formación general. Una propuesta como esta debe tener en cuenta las bases con que cuentan las personas discentes, así como los contenidos y estrategias convenientes para lograr una introducción adecuada en su formación académica y el beneficio de la profesión. En el ensayo se presentan y discuten estas consideraciones a la luz de la conceptualización de la inteligencia artificial y su aplicabilidad en la actualidad de la ingeniería.</p>
27	<p>Josué Artilles-Rodríguez, Mónica Guerra-Santana, M<sup>a</sup> Victoria Aguiar-Perera y Josefa Rodríguez-Pulido</p>	2021	<p>Agente conversacional virtual: La inteligencia artificial para el aprendizaje autónomo</p>	<p>La Pixel-Bit</p>	<p>Este trabajo es resultado del proyecto PIE2020-11 "Diseño didáctico y experiencia en el aprendizaje digital en la enseñanza de distintas áreas de conocimiento: Evaluar gamificando, tecnologías analíticas e inteligencia artificial", de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Se diseñó, evaluó e implementó un agente conversacional virtual para apoyar las tutorías de Trabajos de Fin de Grado. Se utilizó una metodología cuantitativa con diseño descriptivo, correlacional y diferencial, para evaluar su usabilidad del agente conversacional en una muestra de 303 estudiantes universitarios. Se completó con el registro de uso real del agente, en un plazo de seis meses. Los</p>

datos indican que la escala posee una satisfactoria calidad métrica y una buena bondad del modelo, aspectos que se constatan en la estructura empírica y en la consistencia interna favorables del cuestionario. Los resultados también muestran que existen diferencias significativas (IC 99,95%) en las variables género, grado, nivel de conocimiento y el grado de uso de chatbots. En conclusión, los datos permiten establecer criterios explicativos sobre el uso de chatbots. Se dan valoraciones positivas del alumnado sobre la usabilidad del chatbot que apoyan el uso posterior del agente, por 589 estudiantes de tres titulaciones diferentes, contestando a 3025 preguntas en seis meses.

28 Juan Carlos Cortina-Aliaga, Miguel Angel Vera-Flores, Wilinton Ortiz-Cotrina, & Paúl y Sosa-Celi 2021

Uso de la Inteligencia Artificial (IA) como estrategia en la educación superior Revista Iberoamericana de la Educación

Los nuevos retos de la universidad en la sociedad de la información exigen un cambio importante en sus rígidos canales de formación. Los formatos de inteligencia artificial prometen una mejora significativa en el aprendizaje a todos los niveles de forma cualitativa sin precedentes: permiten al profesorado personalizar la educación según las necesidades del alumnado, así como integrar las diversas formas de interacción humana y la IA. En el nuevo milenio, el director de la nueva universidad se enfrenta al reto urgente de planificar, diseñar, desarrollar y aplicar competencias digitales para formar profesionales capaces de comprender y adaptarse al entorno tecnológico según sus necesidades.