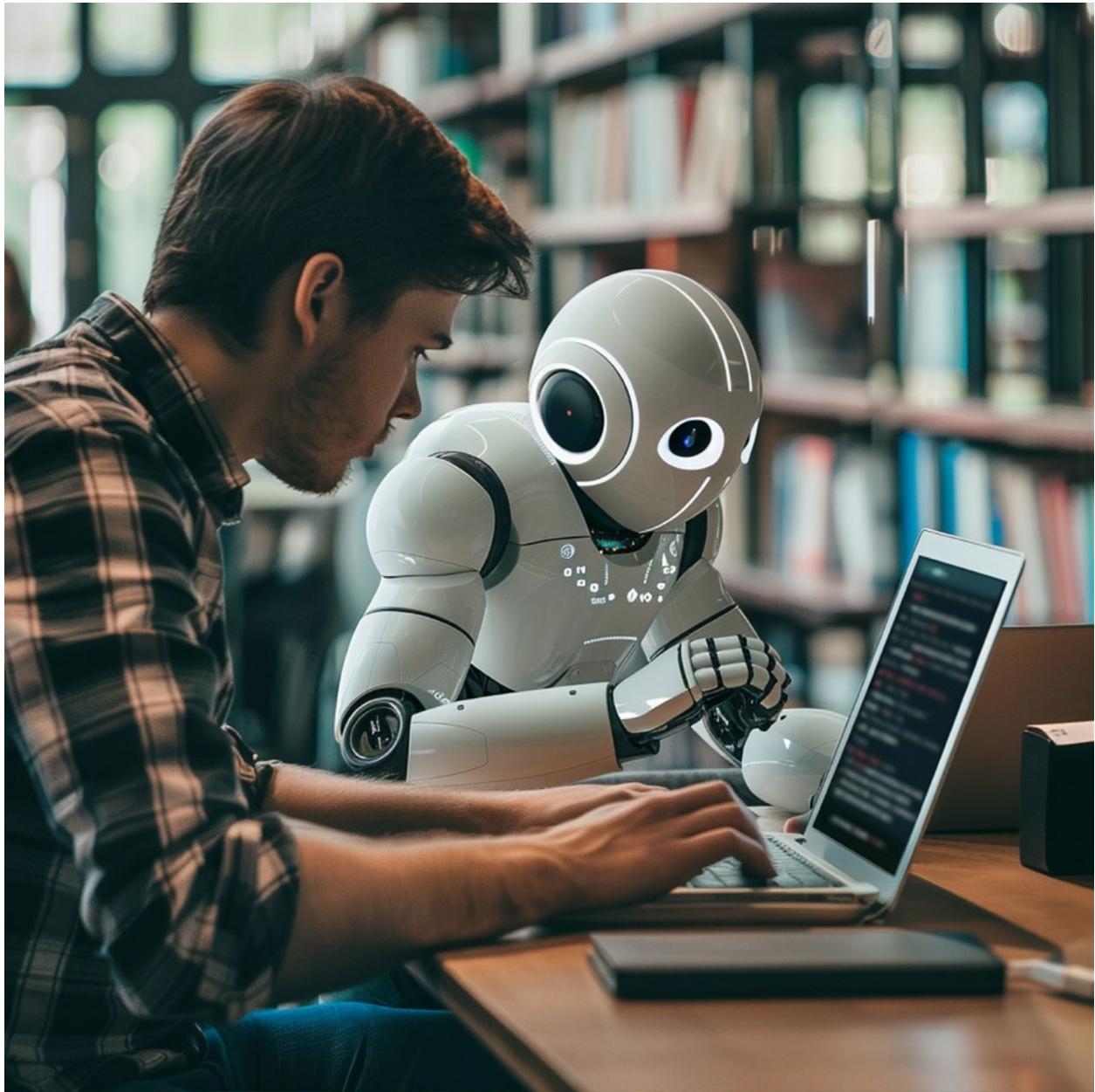


Uso de herramientas de IA en la educación superior

Edgar Ramos Silvestre - Mauricio Peredo Claros



Uso de herramientas de IA en la educación superior

Edgar Roberto Ramos Silvestre

Mauricio Marcelo Peredo Claros

Universidad Privada del Valle

Introducción

La Inteligencia Artificial (IA) está impulsando una revolución tecnológica que transforma nuestra sociedad, creando nuevas modalidades de interacción, trabajo y educación. Las instituciones de educación superior, que son centros del conocimiento, están viviendo un cambio profundo. Estas aulas no se quedan atrás, sino que lideran el cambio, al aprovechar y adaptarse a las oportunidades que la IA les brinda. Su incorporación ágil y entusiasta de estas tecnologías emergentes muestra un compromiso con el avance educativo y la necesidad de renovar la pedagogía para formar a los estudiantes para un mundo dinámico y competitivo.

La educación superior está cambiando rápidamente gracias a las herramientas basadas en Inteligencia Artificial, que ofrecen nuevas posibilidades para el aprendizaje y la formación. Sin embargo, la IA también plantea retos éticos, pedagógicos y sociales que hay que afrontar. Algunas preguntas que se pueden plantear son: ¿Cómo usar la IA de forma ética y responsable en la educación superior? ¿Cómo evitar que la tecnología sustituya o limite el pensamiento crítico y el análisis? Y, sobre todo, ¿Cómo lograr que la IA sea un complemento, y no un sustituto, de la interacción humana que es esencial para una educación significativa?

Se presenta una visión general de la inteligencia artificial (IA) en la educación, enfocándose en su creciente uso, especialmente en los últimos años. Se describe cómo la IA puede apoyar el aprendizaje, mejorando la comprensión y el conocimiento de los estudiantes. Se explora la aplicación de la IA en la redacción de textos académicos, evaluando sus ventajas y desafíos. Se discute la ética de la IA, resaltando la importancia de prevenir el plagio y fomentar la honestidad académica. Por último, se reconoce la necesidad de capacitar a los docentes en el uso de herramientas de IA, señalando una insuficiencia en la formación actual y la relevancia de una preparación óptima para aprovechar al máximo los beneficios de la IA en la educación.

Este capítulo se dedica a la exposición y análisis de los resultados obtenidos de una encuesta aplicada a la comunidad estudiantil y docente de la Facultad de Informática y Electrónica de la Universidad Privada del Valle en Bolivia. El propósito es explorar y comprender en profundidad cinco temas fundamentales: 1) La historia y evolución de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación; 2) La IA como apoyo en el aprendizaje; 3) La integración de la IA en la redacción de documentos; 4) Detección de plagio y honestidad académica; y 5) Capacitación docente en el manejo de las herramientas de IA. Este análisis busca proporcionar una perspectiva detallada y crítica sobre la influencia y los desafíos que la IA presenta en el ámbito de la educación superior.

Historia y Evolución de la IA en la Educación

La Inteligencia Artificial (IA) es un término que fue acuñado en 1955 por John McCarthy, considerado el padre de esta disciplina (Russell et al., 2004). Desde ese año, se han producido diversos avances y aplicaciones de la IA en distintas áreas, como la medicina, la ingeniería, la economía y la educación. En el presente capítulo, se enfoca en la aplicación de la IA en la educación superior, un campo que ha experimentado una importante transformación gracias a las posibilidades que ofrece esta tecnología. La IA permite personalizar el aprendizaje, facilitar la redacción de documentos y trabajos de investigación, mejorar la evaluación y retroalimentación, y optimizar la gestión académica y administrativa (González-Sánchez et al., 2023). Con el auge de los cursos en línea y la educación a distancia, la IA ha demostrado ser una aliada invaluable, adaptando el contenido a las necesidades individuales de los estudiantes y ofreciendo

soluciones innovadoras para los desafíos modernos de la educación. A medida que se avanza hacia el futuro, la IA seguirá desempeñando un papel importante en el sector educativo, generando nuevas oportunidades y retos para docentes y estudiantes (García-Peñalvo, 2023).

En la década de 1990, el concepto de “brecha digital” surgió para describir las disparidades en el acceso a Internet y a computadoras, especialmente en los Estados Unidos. Con el tiempo, se reconoció que las desigualdades no solo estaban relacionadas con el acceso material a la tecnología, sino también con habilidades, prácticas y beneficios derivados del uso de la tecnología. La rápida evolución de las TIC, especialmente la Inteligencia Artificial (IA), probablemente profundizará estas desigualdades. La IA, que abarca tecnologías como el aprendizaje automático, el procesamiento de lenguaje natural y la programación de algoritmos avanzados, ya se está aplicando en sectores como finanzas, educación y distribución de noticias en redes sociales. Es esencial que se consideren estrategias y políticas para garantizar una difusión justa e inclusiva de estas tecnologías (Lombana Bermudez, 2018).

Metodología

Para esta investigación, se realizó una encuesta a 49 estudiantes y 14 docentes de una universidad privada en Bolivia. La selección de los participantes buscó abarcar específicamente las carreras de ingeniería relacionadas con la informática y electrónica, debido a la relevancia de estas disciplinas en la adopción de la inteligencia artificial (IA). No se incluyeron otras disciplinas fuera del ámbito de las ingenierías, lo que sugiere un enfoque intencionado hacia áreas con mayor afinidad tecnológica.

No hay un criterio específico para la muestra, se buscó un número equilibrado según la cantidad de docentes y estudiantes en las distintas carreras para obtener una comparación en sus percepciones y usos de IA. La muestra fue seleccionada con el objetivo de evaluar tanto el impacto como la adopción de IA en carreras técnicas, considerando que estas áreas suelen ser pioneras en el uso de tecnologías emergentes. Los docentes y estudiantes pertenecen exclusivamente a programas de pregrado no se incluyeron participantes de posgrado. También, se consideró que algunos docentes

están familiarizados con el uso de la IA, tomando en cuenta que son docentes del área de ingeniería relacionada con la informática y la electrónica.

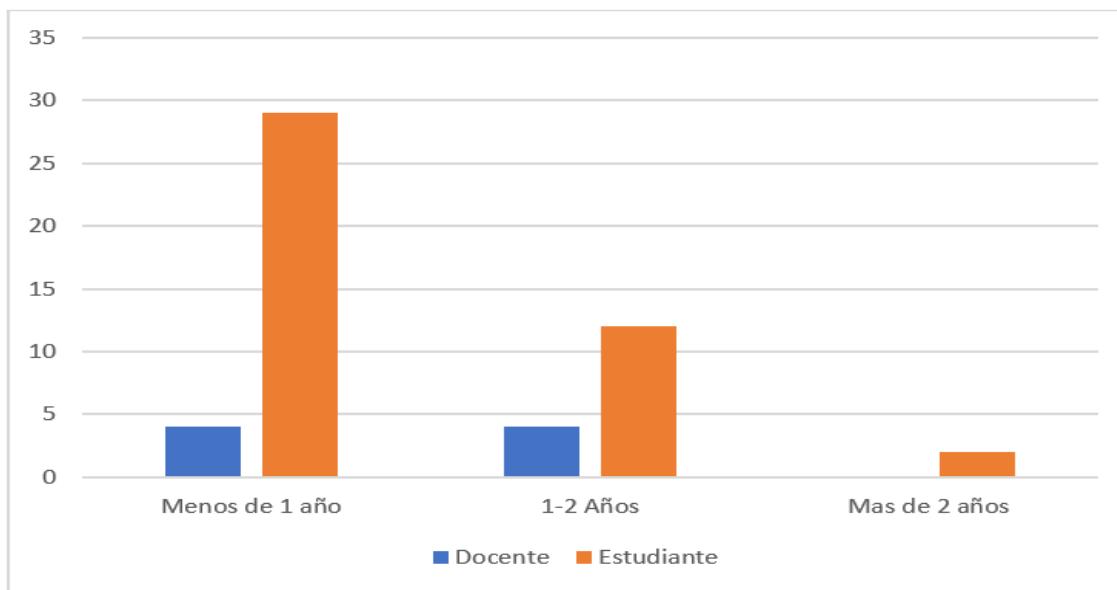
Se utilizó una combinación de preguntas abiertas y cerradas para obtener tanto datos cuantitativos como cualitativos sobre el impacto y uso de la IA en la educación superior. Las preguntas cerradas permitieron recopilar estadísticas claras sobre la adopción y frecuencia de uso de herramientas de IA, mientras que las preguntas abiertas brindaron a los participantes la oportunidad de expresar sus percepciones y experiencias.

Se esperó encontrar diferencias en el uso y percepción de la IA entre estudiantes y docentes, así como identificar las posibles barreras para la integración de IA en la enseñanza. Además, se busca explorar en qué medida la IA está siendo utilizada como una herramienta pedagógica para desarrollar competencias del siglo XXI (como pensamiento crítico y creatividad) en las carreras técnicas. También se espera que los resultados proporcionen evidencia sobre la necesidad de formación continua para los docentes, con el fin de alinear sus prácticas pedagógicas con las herramientas que los estudiantes ya están adoptando.

La Figura 1, refleja la adopción de herramientas o aplicaciones basadas en inteligencia artificial (IA) en el ámbito de la enseñanza, comparando su uso entre docentes y estudiantes. Se observa que una mayoría significativa de estudiantes (43) utiliza estas tecnologías en su proceso de aprendizaje, lo que sugiere una tendencia hacia la autogestión y el aprovechamiento de recursos digitales avanzados. Por otro lado, entre los docentes, la adopción es más equitativa, con 8 que afirman utilizar IA en su enseñanza y 6 que no lo hacen, lo que podría indicar una división en cuanto a la familiaridad con la tecnología o la disponibilidad de recursos y capacitación.

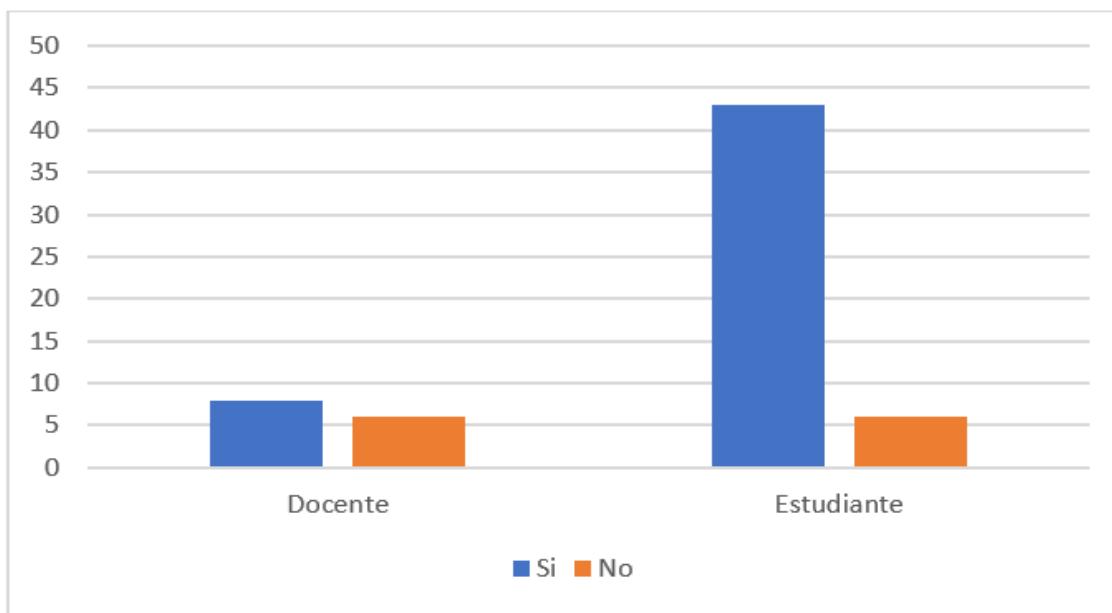
Esta diferencia en la adopción de IA entre docentes y estudiantes podría ser un indicador de la necesidad de promover una mayor integración de estas herramientas en las prácticas docentes para alinear las metodologías de enseñanza con las herramientas de aprendizaje que los estudiantes ya están empleando.

Esto puede reflejar una tendencia donde los estudiantes están más inclinados a integrar la IA en sus procesos de aprendizaje y actividades diarias, mientras que los docentes pueden no sentir la misma necesidad o urgencia por adoptar estas tecnologías en su práctica profesional o podrían enfrentar barreras para su implementación.

Figura 1. Uso herramientas o aplicaciones basadas en IA en la enseñanza

Fuente: Elaboración propia

La Figura 2, presenta información sobre el periodo de tiempo durante el cual docentes y estudiantes han incorporado la inteligencia artificial (IA) en sus actividades universitarias.

Figura 2. Tiempo de uso de la IA en actividades universitarias

Fuente: Elaboración propia

Se destaca que la mayoría de los estudiantes (29) han comenzado a utilizar la IA en el último año, lo que sugiere una rápida adopción reciente de estas tecnologías. En comparación, una cantidad menor de estudiantes (12) reporta haber estado utilizando IA entre 1 y 2 años, y solo 2 estudiantes indican un uso de más de 2 años. Por parte de los docentes, hay una distribución equitativa entre aquellos que han utilizado la IA por menos de un año y aquellos que la han usado entre 1 y 2 años (ambos con 4 docentes), mientras que ninguno reporta el uso de IA por más de 2 años. Este patrón puede reflejar la emergencia de la IA como una herramienta educativa más prominente y accesible en el corto plazo y subraya la necesidad de una mayor integración y comprensión de la IA en la educación superior para alinear las prácticas docentes con las tendencias tecnológicas actuales. Además, el hecho de que los estudiantes lideren en la categoría de 1-2 años podría reflejar su mayor flexibilidad o interés en explorar nuevas tecnologías en comparación con los docentes.

La IA como apoyo en el aprendizaje

La Inteligencia Artificial (IA) se ha consolidado como una herramienta esencial en el ámbito educativo, brindando un apoyo inestimable en el proceso de aprendizaje. A través de sistemas personalizados de tutoría, la IA identifica y se adapta a las necesidades individuales de cada estudiante, ofreciendo contenidos y recursos ajustados a su ritmo y estilo de aprendizaje. Además, con la ayuda de chatbots y asistentes virtuales, los estudiantes pueden resolver dudas y obtener información en tiempo real, facilitando una experiencia de aprendizaje más interactiva y enriquecedora. Estas innovaciones, impulsadas por la IA, no solo mejoran la eficiencia y efectividad del proceso educativo, sino que también empoderan a los estudiantes, permitiéndoles tomar el control de su propio aprendizaje y avanzar con confianza hacia sus objetivos académicos.

Además, es importante considerar la publicación de la UNESCO (2023), en la que Mike Sharples (Profesor Emérito de Tecnología Educativa, Open University, Reino Unido) propone roles y ejemplos de uso de esta tecnología para la educación superior, en la Tabla 1 que describe los diferentes tipos de apoyo que los estudiantes pueden recibir del Chat GPT. Los tipos de apoyo incluyen “Coach de colaboración”, “Guía complementaria”, “Tutor personal”, “Coordinador”, “Explorador”, “Computador de

estudios”, “Motivador”, “Evaluador” y “Revisor dinámico”. Cada tipo de apoyo tiene una descripción y un ejemplo de aplicación, lo que proporciona una visión clara de cómo se implementa cada tipo de apoyo. Esta tabla es un recurso valioso para entender cómo el Chat GPT está diseñado para apoyar a los estudiantes en su aprendizaje.

Tabla 1: Rol, descripción y Ejemplo de aplicación de ChatGPT según la UNESCO

Rol ⁶	Descripción	Ejemplo de aplicación
Motor de posibilidades	La IA genera formas alternativas de expresar una idea	Los estudiantes pueden escribir consultas en ChatGPT y utilizar la función Regenerar respuesta para examinar respuestas alternativas.
Oponente socrático	La IA actúa como oponente para desarrollar ideas y argumentos	Los estudiantes pueden introducir mensajes en ChatGPT siguiendo la estructura de una conversación o debate. Los profesores pueden pedirles a los estudiantes que utilicen ChatGPT para preparar los debates.
Coach de colaboración	La IA ayuda a los grupos a investigar y resolver problemas juntos	Trabajando en grupo, los estudiantes pueden utilizar ChatGPT para buscar información que les permita completar tareas y trabajos.
Guía complementaria	La IA actúa como guía para navegar por espacios físicos y conceptuales	Los profesores y/o las profesoras pueden utilizar ChatGPT para generar contenidos para las clases/cursos (por ejemplo, preguntas de debate) y pedir consejos sobre cómo ayudar a las y los estudiantes a aprender conceptos específicos.
Tutor personal	La IA orienta a cada estudiante y le da información inmediata sobre sus progresos.	ChatGPT puede proporcionar comentarios personalizados a las y los estudiantes a partir de la información facilitada por ellos o por los profesores y/o las profesoras (por ejemplo, las notas de los exámenes).
Co-diseñador	La IA ayuda en todo el proceso de diseño	Los profesores pueden pedirle a ChatGPT ideas sobre el diseño o la actualización de un plan de estudios (por ejemplo, rúbricas para la evaluación) y/o centrarse en objetivos específicos (por ejemplo, cómo hacer que el plan de estudios sea más accesible).
Exploratorium	La IA proporciona herramientas para explorar e interpretar datos	Los profesores pueden proporcionar información básica a los estudiantes que escriben diferentes consultas en ChatGPT para saber más sobre el tema. ChatGPT puede utilizarse para apoyar el aprendizaje de idiomas.
Compañero de estudios	La IA ayuda al estudiante a reflexionar sobre el material de aprendizaje	Los estudiantes pueden explicarle a ChatGPT su nivel de comprensión actual y pedir apoyo para estudiar el material. ChatGPT también podría utilizarse para ayudar a las y los estudiantes a prepararse para otras tareas (por ejemplo, entrevistas de trabajo).
Motivador	La IA ofrece juegos y retos para ampliar el aprendizaje	Los profesores y estudiantes pueden pedirle a ChatGPT ideas de sobre cómo ampliar el aprendizaje de las y los estudiantes después de proporcionar un resumen del nivel actual de sus conocimientos (por ejemplo, cuestionarios, ejercicios).
Evaluador dinámico	La IA proporciona a los educadores un perfil del conocimiento actual de cada estudiante	Los estudiantes pueden interactuar con ChatGPT en un diálogo de tipo tutorial y, a continuación, pedirle a ChatGPT que elabore un resumen de su estado actual de conocimientos para compartirlo con su profesor y/o profesora para su evaluación.

Fuente: UNESCO, 2023

En el ámbito educativo, la IA puede ofrecer diversas ventajas para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, tales como personalización, adaptación, retroalimentación, evaluación y motivación. Según una revisión de la literatura realizada por Incio Flores et al., (2021), la IA se ha aplicado en educación principalmente en cuatro áreas: sistemas tutoriales inteligentes, agentes pedagógicos virtuales, juegos educativos y aprendizaje automático. Por otro lado, (Magallanes Ronquillo et al., 2023) analizan cómo la IA puede contribuir a la innovación educativa mediante el uso de herramientas como chatbots, realidad aumentada, realidad virtual y análisis de datos. Estos autores destacan que la IA puede facilitar el desarrollo de competencias del siglo XXI en los estudiantes, tales como pensamiento crítico, creatividad y colaboración.

Se destaca el potencial de la IA para transformar la enseñanza y el aprendizaje, pero también se señalan los desafíos éticos y preocupaciones relacionadas con la privacidad, sesgos, equidad y transparencia. Se mencionan diversas herramientas basadas en IA que están revolucionando la educación superior, como sistemas de tutoría virtual que brindan retroalimentación personalizada y sistemas de recomendación de cursos. Sin embargo, se subraya la importancia de abordar aspectos éticos y de garantizar una implementación responsable de la IA en el ámbito educativo. También se resalta la necesidad de evaluar la calidad de las herramientas de IA, monitorear su uso y promover la ética y responsabilidad en su aplicación (Vera, 2023).

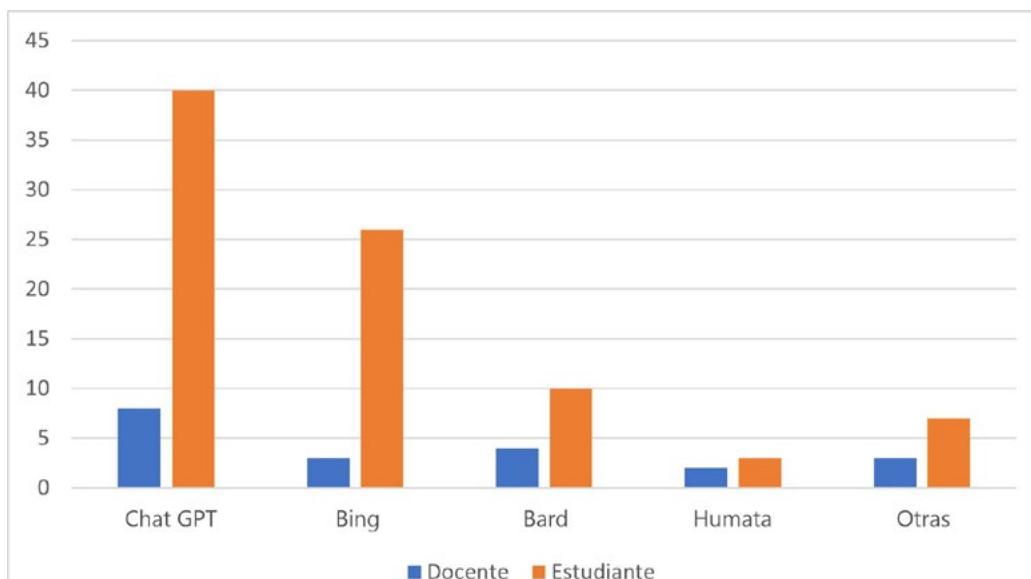
Al analizar la Inteligencia Artificial (IA) como apoyo en el aprendizaje, surgen preguntas cruciales sobre su impacto en la comprensión del conocimiento por parte de los estudiantes. Si bien la IA ofrece herramientas personalizadas que adaptan el contenido a las necesidades individuales, es esencial cuestionar si estas adaptaciones pueden llevar a una comprensión superficial o fragmentada del material. Por un lado, la IA puede enriquecer la experiencia de aprendizaje al proporcionar recursos específicos y feedback inmediato, pero, por otro lado, existe el riesgo de que los estudiantes se vuelvan demasiado dependientes de estas herramientas y no desarrollen habilidades críticas de pensamiento y análisis. Por lo tanto, es imperativo, abordar el equilibrio entre la conveniencia que ofrece la IA y la profundidad y autenticidad del proceso de aprendizaje.

Se analiza el papel transformador de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito educativo, destacando tres herramientas clave: ChatGPT, Sistemas de Tutoría Inteligente (ITS) y

miMente IA. Mientras que ChatGPT ofrece respuestas basadas en el procesamiento del lenguaje natural, los ITS se centran en la enseñanza personalizada y la retroalimentación. Por otro lado, miMente IA aborda el bienestar mental de los estudiantes, proporcionando estrategias para manejar el estrés y mejorar la concentración. Aunque la IA presenta oportunidades prometedoras para enriquecer la educación, es crucial abordar las consideraciones éticas asociadas con su uso (Baltazar, 2023).

La Figura 3 proporciona una representación visual de la frecuencia de uso de diferentes herramientas de inteligencia artificial (IA) por parte de docentes y estudiantes. Se destaca que ChatGPT es la herramienta de IA más utilizada entre los estudiantes, con una notoria preferencia en comparación con los docentes, lo cual se refleja en la altura de la barra correspondiente. Bing sigue siendo la segunda herramienta más utilizada por los estudiantes, y aunque los docentes también la utilizan, la diferencia es notablemente menor. Las herramientas Bart y Humata, así como las agrupadas en la categoría “Otras”, muestran un uso mucho más bajo en ambos grupos, con una tendencia que indica una preferencia ligeramente mayor entre los estudiantes que entre los docentes. Este patrón de uso sugiere que las herramientas de IA están más integradas en las prácticas diarias de los estudiantes, posiblemente debido a su mayor familiaridad con la tecnología o a una mayor necesidad de soporte digital para sus actividades académicas.

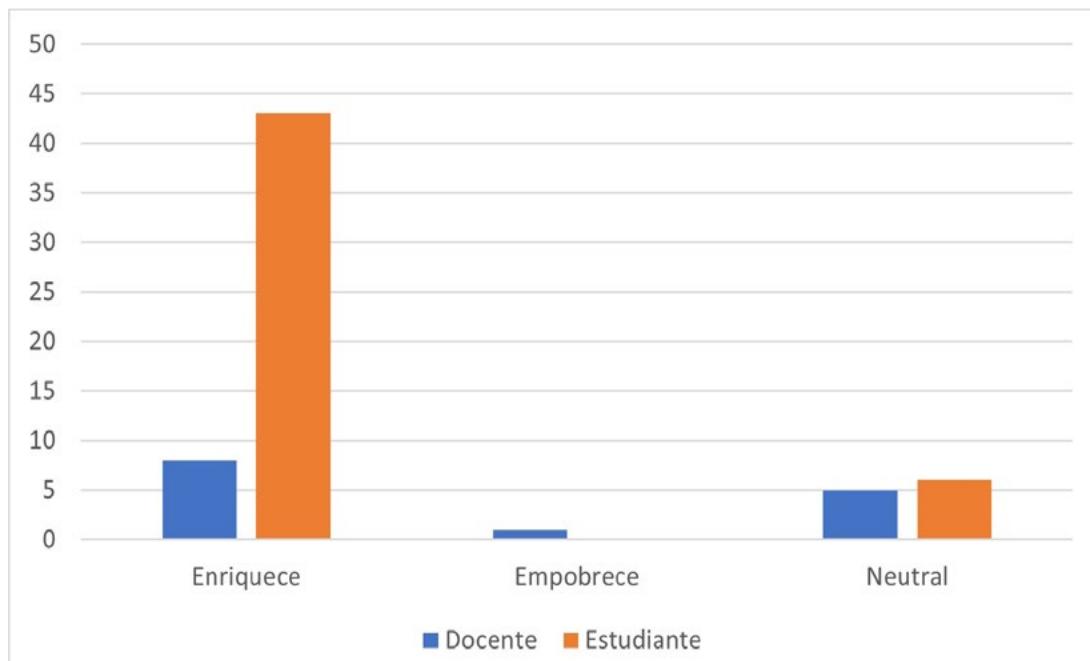
Figura 3. Herramientas o aplicaciones basadas en IA utilizadas con más frecuencia



Fuente: Elaboración propia

La Figura 4, expone las percepciones de docentes y estudiantes sobre el potencial de la inteligencia artificial (IA) para enriquecer la adquisición de conocimiento en el contexto universitario. La mayoría de los estudiantes perciben que la IA enriquece su aprendizaje, como lo evidencia la prominente barra en la categoría “Enriquece”. Por otro lado, los docentes también reconocen un efecto positivo, aunque en menor medida. Las barras correspondientes a las categorías “Empobrece” y “Neutral” son considerablemente más bajas para ambos grupos, lo que indica que hay menos personas que creen que la IA tiene un efecto negativo o nulo en la adquisición de conocimiento. Esta tendencia sugiere una actitud generalmente positiva hacia la IA en la educación superior, con un reconocimiento significativo de su valor por parte de los estudiantes. Podría interpretarse como una señal del potencial de la IA para personalizar y mejorar el aprendizaje, así como para proporcionar nuevas oportunidades de acceso al conocimiento.

Figura 4. La IA tiene el potencial de enriquecer o empobrecer la comprensión del conocimiento



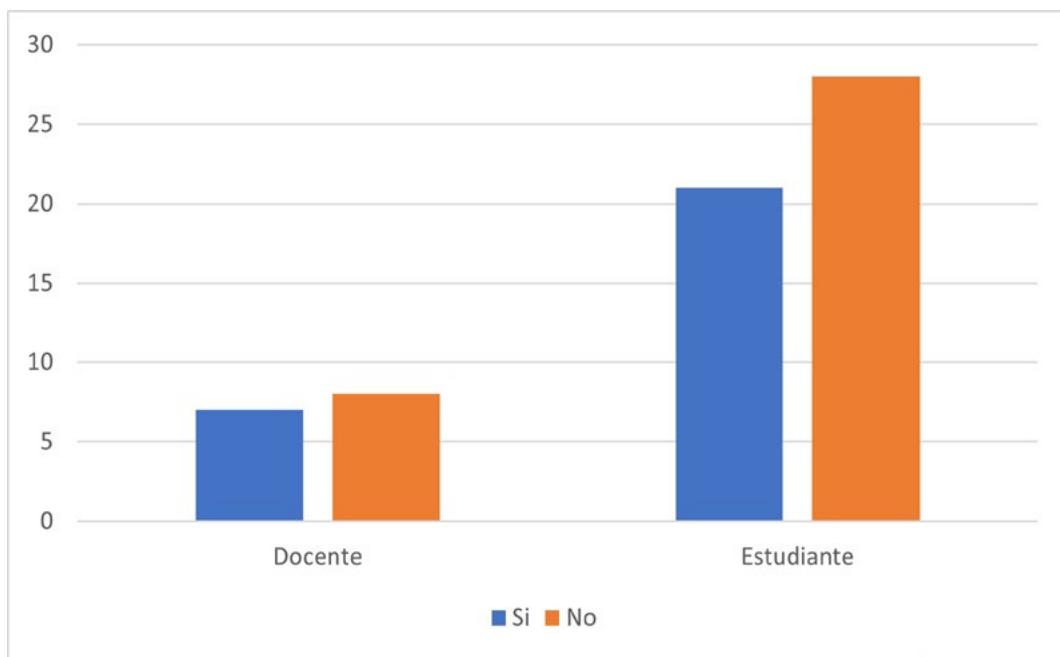
Fuente: Elaboración propia

Integración de IA en la redacción de documentos

La integración de la Inteligencia Artificial (IA) en la redacción de documentos ha revolucionado la forma en que se crea y edita contenido escrito. Las herramientas basadas en IA no solo ofrecen correcciones gramaticales y ortográficas en tiempo real, sino que también proporcionan sugerencias de estilo, coherencia y claridad, adaptándose al tono y propósito del texto. Además, la IA puede analizar grandes volúmenes de información para sugerir contenido relevante, estructurar ideas de manera lógica y garantizar que el documento cumpla con los estándares deseados. Esta combinación de tecnología y redacción facilita la creación de textos más precisos, coherentes y de alta calidad, permitiendo a los redactores centrarse en la creatividad, mientras que la IA se encarga de la precisión y refinamiento del documento.

En (Morales-Chan, 2023) se aborda al Chat GPT, un modelo de lenguaje de inteligencia artificial de OpenAI, y se enfatiza la importancia de diseñar prompts adecuados para optimizar las interacciones. Un prompt es una frase o pregunta que estimula una respuesta de Chat GPT. La estructura y el contenido del prompt son cruciales para su eficacia en la enseñanza. Se sugiere una clasificación de prompts para educadores y diseñadores de recursos. Además, se resaltan las aplicaciones educativas de Chat GPT.

La Figura 5, muestra que el uso de la inteligencia artificial (IA) en la redacción de documentos es relativamente moderado entre docentes y estudiantes. Un total de 7 docentes hacen uso de estas herramientas, lo cual puede reflejar una apertura a nuevas tecnologías para facilitar la creación de contenido académico o administrativo. En contraste, 8 docentes no utilizan la IA en este aspecto, lo que podría indicar una preferencia por métodos tradicionales o una falta de familiaridad con las aplicaciones de IA. Entre los estudiantes, 21 reportan el uso de IA para la redacción de documentos, lo que sugiere que una proporción significativa está aprovechando la eficiencia y las capacidades avanzadas que la IA ofrece, como la generación de texto y la corrección de estilo. Sin embargo, una mayoría de 28 estudiantes no emplea estas herramientas, lo cual podría estar ligado a la disponibilidad de recursos, la habilidad en el uso de tecnologías o preocupaciones sobre la autenticidad y la originalidad en el trabajo académico. Estas cifras revelan una tendencia hacia la adopción cautelosa de la IA en la educación superior.

Figura 5. Uso de la IA en la redacción de documentos

Fuente: Elaboración propia

Detección de plagio y honestidad académica

La detección de plagio y la promoción de la honestidad académica son aspectos críticos en la integración de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito educativo. Mientras que la IA proporciona herramientas sofisticadas para identificar similitudes en textos, lo que facilita el descubrimiento de posibles casos de plagio, también plantea nuevas cuestiones sobre la originalidad y la propiedad intelectual. La utilización de software basado en IA para verificar la autenticidad de los trabajos estudiantiles es cada vez más común, pero al mismo tiempo, es necesario educar a los estudiantes sobre los principios de honestidad académica en un entorno cada vez más digitalizado. La responsabilidad no recae solo en detectar y penalizar el plagio, sino también en fomentar un entendimiento profundo de la ética académica, asegurando que los estudiantes comprendan la importancia de crear y presentar trabajos que sean genuinamente suyos y de respetar el trabajo intelectual de otros.

Se aborda la relación entre la inteligencia artificial y la redacción científica, destacando los aspectos éticos en el uso de nuevas tecnologías. Se enfoca en cómo las herramientas

de inteligencia artificial, aunque útiles para correcciones de sintaxis, ortografía, y traducción, no deben reemplazar a los investigadores en el proceso de redacción científica. La conclusión principal es que los investigadores deben emplear estas tecnologías con ética rigurosa, optimizando la estructura de sus trabajos sin sacrificar el contenido original y la integridad académica (Barrios, 2023).

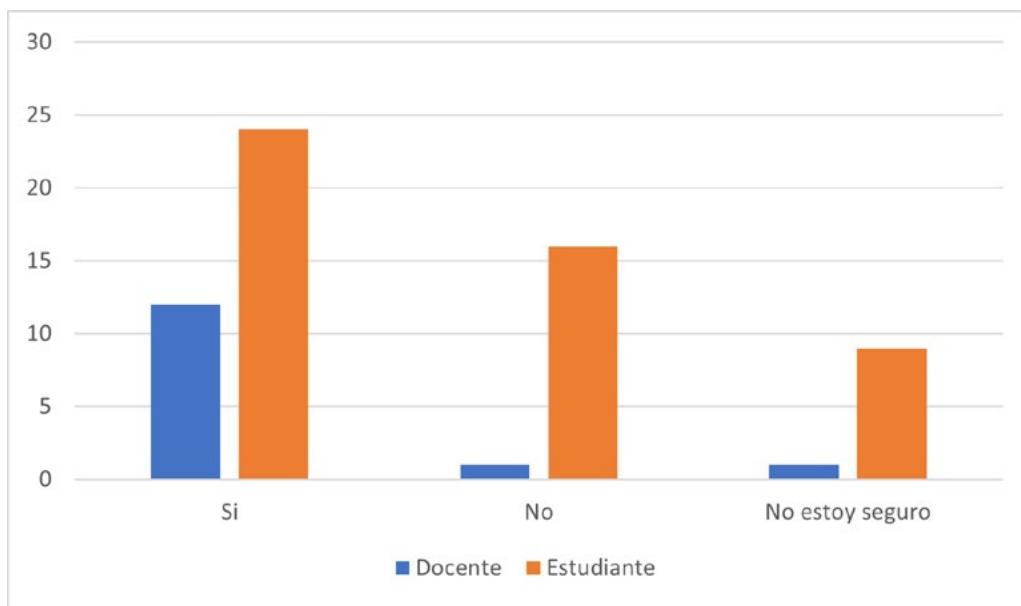
La IA cuando es usada para automatizar la producción de noticias, plantea dilemas éticos y retos prácticos para los periodistas. Se revisa informes y guías de importantes organizaciones y agencias de noticias sobre la automatización y el procesamiento algorítmico de datos en el periodismo. Se discuten los riesgos de sesgo en la programación de algoritmos, los desafíos en la selección y uso de datos, y las implicaciones de los outputs generados por IA.

Además, se abordan temas como la transparencia, la autoría algorítmica y la necesidad de un equilibrio entre el imperativo comercial y los principios periodísticos. El documento resalta la importancia de usar estas tecnologías de forma responsable y acorde con los estándares éticos del periodismo, y considera el impacto de la IA en la práctica periodística futura, enfatizando la necesidad de adaptación y consideración ética en su uso (Lassi, 2022).

La Figura 6, muestra las opiniones de docentes y estudiantes sobre si la adopción de herramientas basadas en IA plantea desafíos éticos y afecta la honestidad académica. La mayoría de los estudiantes percibe que sí hay desafíos éticos, lo que se refleja en la barra más alta en la categoría “Sí”. Los docentes también están de acuerdo en que existen desafíos éticos, aunque en un número ligeramente menor. Una proporción notable de estudiantes cree que no hay desafíos éticos (“No”), mientras que una minoría de ambos grupos “No está seguro”.

Esto sugiere que hay una conciencia significativa sobre las preocupaciones éticas que acompaña al uso de IA en la academia. Podría interpretarse que mientras la IA se integra en el aprendizaje y la enseñanza, estudiantes y docentes reconocen la importancia de mantener la integridad académica, lo que implica el uso responsable y consciente de estas herramientas en línea con los códigos de conducta académicos.

Figura 6. Opiniones de docentes y estudiantes sobre la adopción de herramientas basadas en IA



Fuente: Elaboración propia

Capacitación docente en el manejo de herramientas de IA

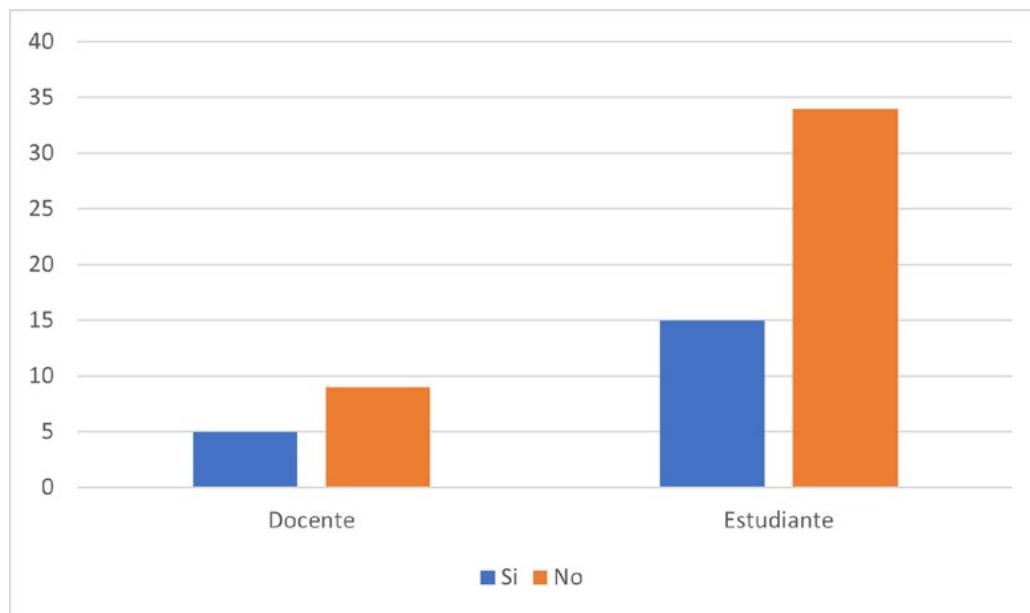
La capacitación docente en el manejo de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) se ha convertido en una prioridad en el ámbito educativo contemporáneo. A medida que la tecnología avanza, es esencial que los educadores estén equipados con las habilidades y el conocimiento necesarios para integrar eficazmente estas herramientas en el aula. Esta formación no solo les permite adaptarse a los cambios pedagógicos impulsados por la IA, sino que también potencia la personalización del aprendizaje, optimizando la experiencia educativa para cada estudiante. Además, al familiarizarse con estas herramientas, los docentes pueden identificar oportunidades y desafíos, garantizando una implementación ética y efectiva de la IA en la educación.

La capacitación docente en el manejo de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) es una faceta emergente y esencial en la educación contemporánea. Es fundamental capacitar a los docentes con las competencias necesarias para integrar la IA en sus prácticas pedagógicas. También, un estudio en el contexto nigeriano, realizado por Popenici y Kerr (2017), resalta la necesidad de incluir la IA en los currículos para mejorar

la experiencia de aprendizaje. Este estudio utiliza el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) para explorar los factores que influyen en la utilización de la IA por parte de los docentes. Identifica desafíos como la falta de recursos, formación insuficiente y dificultades percibidas en el uso de la IA, subrayando la importancia de la formación docente en este campo (Popenici & Kerr, 2017).

La Figura 7, representa las respuestas de docentes y estudiantes respecto a la existencia de capacitación docente específica en el uso de la IA en la educación. Se observa que la mayoría de los estudiantes indica que no ha habido capacitación docente en este ámbito (“No”), según se muestra en la barra predominante. En contraste, la respuesta de los docentes está más equilibrada entre las opciones “Sí” y “No”, lo que podría indicar que algunos docentes han recibido formación en IA, mientras que otros no. La discrepancia entre las percepciones de docentes y estudiantes sobre la capacitación podría sugerir una falta de comunicación sobre las iniciativas de formación o una implementación desigual de la misma. Este dato resalta la importancia de proporcionar formación adecuada y recursos para que los docentes puedan integrar eficazmente la IA en sus metodologías de enseñanza, lo cual es fundamental para maximizar los beneficios educativos de estas tecnologías y para abordar los retos éticos y pedagógicos que surgen con su uso.

Figura 7. Capacitación docente específica sobre el uso de la IA en la educación



Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior ha experimentado un crecimiento exponencial, reflejado en su rápida adopción por parte de los estudiantes y en menor medida por los docentes. La encuesta sugiere que mientras los estudiantes se benefician de la personalización y el enriquecimiento del aprendizaje que la IA facilita, los docentes aún enfrentan desafíos que incluyen la necesidad de capacitación específica y superación de barreras tecnológicas. La brecha digital, se presenta como un obstáculo significativo que las instituciones deben abordar para aprovechar plenamente las capacidades de la IA.

La Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como una herramienta transformadora en el apoyo al aprendizaje dentro del ámbito educativo, especialmente en la educación superior. Su integración se ha evidenciado no solo en la personalización del aprendizaje, sino también en la facilitación de recursos y asistencia inmediata para estudiantes y docentes. La adopción de herramientas como ChatGPT, sistemas de tutoría inteligente y aplicaciones orientadas al bienestar mental demuestra una marcada preferencia entre los estudiantes, quienes perciben que la IA enriquece significativamente su proceso educativo. A pesar de los desafíos éticos y las preocupaciones sobre la privacidad y la dependencia tecnológica, se destaca la capacidad de la IA para empoderar a los usuarios en su búsqueda de conocimiento.

La Inteligencia Artificial (IA) está transformando la redacción de documentos en la educación superior, ofreciendo herramientas que mejoran la gramática, el estilo y la organización del contenido. Sin embargo, su adopción es cautelosa, ya que tanto docentes como estudiantes tienen reservas, preocupados por la originalidad y la autenticidad. El uso prudente de la IA, como en el caso de ChatGPT, destaca la necesidad de adaptar esta tecnología para complementar las habilidades analíticas y críticas, sin reemplazarlas.

El uso adecuado de la inteligencia artificial (IA) en la academia es fundamental para mantener la integridad y la honestidad académica. Aunque la IA ofrece herramientas útiles para la detección de plagio y la asistencia en la redacción, la comunidad educativa debe ser consciente de los dilemas éticos que esto conlleva. La necesidad de equilibrar

los beneficios tecnológicos con principios éticos rigurosos es reconocida tanto en la enseñanza como en la investigación, enfatizando la importancia de la originalidad del contenido y el uso ético de la tecnología.

La capacitación en herramientas de inteligencia artificial (IA) es esencial para los docentes en la educación moderna, no solo para adaptarse a los cambios pedagógicos sino también para personalizar la enseñanza. Sin embargo, existe una discrepancia entre la percepción de los estudiantes y la realidad de los docentes sobre la existencia de esta formación, lo que indica la necesidad de mejorar la comunicación y la implementación de la capacitación. Es imperativo proporcionar a los docentes recursos y formación adecuada para asegurar un uso efectivo y ético de la IA en la educación.

Referencias

- Baltazar, C. (2023). Herramientas de IA aplicables a la Educación. *Technology Rain Journal*, 2(2).
<https://doi.org/10.55204/trj.v1i2.15>
- Barrios, I. (2023). Inteligencia artificial y redacción científica: aspectos éticos en el uso de las nuevas tecnologías. *Medicina Clínica y Social*, 7(2). <https://doi.org/10.52379/mcs.v7i2.278>
- García-Peñalvo, F. J. (2023). La percepción de la Inteligencia Artificial en contextos educativos tras el lanzamiento de ChatGPT: disruptión o pánico. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 24, e31279. <https://doi.org/10.14201/eks.31279>
- Incio Flores, F. A., Capuñay Sanchez, D. L., Estela Urbina, R. O., Valles Coral, M. Á., Vergara Medrano, E. E., & Elera Gonzales, D. G. (2021). Inteligencia artificial en educación: una revisión de la literatura en revistas científicas internacionales. *Apuntes Universitarios*, 12(1). <https://doi.org/10.17162/au.v12i1.974>
- Lassi, A. (2022). Implicancias éticas de la inteligencia artificial. *InMediaciones de La Comunicación*, 17(2). <https://doi.org/10.18861/ic.2022.17.2.3334>

Lombana Bermudez, A. (2018). La evolución de las brechas digitales y el auge de la Inteligencia Artificial (IA). *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 10(20). <https://doi.org/10.22201/cuaed.20074751e.2018.20.65884>

González-Sánchez, J. L., Villota-Garcia, F. R., Elizabeth Moscoso-Parra III, A., & Michael Bazuerto-Arévalo, B. V. (2023). *Application of Artificial Intelligence in Higher Education Aplicação da Inteligência Artificial no Ensino Superior*. 9, 1097–1108. <https://doi.org/10.23857/dc.v9i3.3488>

Magallanes Ronquillo, K. K., Mora Rodríguez, A. J., Aguas Veloz, J. F., & Plúas Pérez, L. del R. (2023). La inteligencia artificial aplicada en la innovación educativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.706>

Morales-Chan, M. A. (2023). Explorando el potencial de Chat GPT: Una clasificación de Prompts efectivos para la enseñanza. *GES Department, Galileo University, Guatemala, Guatemala*.

Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>

Russell, S. J. (Stuart J., Norvig, Peter., Corchado Rodríguez, J. Manuel., & Joyanes Aguilar, Luis. (2004). *Inteligencia artificial : un enfoque moderno*. Pearson Prentice Hall.

UNESCO. (2023). *ChatGPT e Inteligencia Artificial en la educación superior: Guía de inicio rápido*.

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

Edgar Roberto Ramos Silvestre

Universidad Privada del Valle

eramos@univalle.edu

<https://orcid.org/0000-0001-7583-5852>

De profesión Ingeniero Electrónico, graduado en la Universidad Mayor de San Simón UMSS, Cochabamba-Bolivia. Maestría en Tecnología de Computo CIDETEC - IPN (Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo- Instituto Politécnico Nacional), México D.F. Diplomados en Educación Virtual y Docencia Universitaria, Universidad del Valle. En la actualidad cursando el Doctorado en Educación Superior en UNIVALLE.

Docente en Universidad Pública y Privada. Participación en Proyectos de Investigación, Publicación de artículos en revistas nacionales e internacionales. Actualmente director del Departamento de Electrónica y Telecomunicaciones, Facultad de Informática y Electrónica, Universidad del Valle.

Mauricio Marcelo Peredo Claros

Universidad Privada del Valle

mperedoc@univalle.edu

<https://orcid.org/0000-0002-5884-3321>

De profesión Ingeniero Biomédico e Ingeniero Electrónico, graduado en la Universidad del Valle UNIVALLE, Cochabamba-Bolivia. Maestría en Tecnologías de Información UNIVALLE, Diplomados en Instrumentación Medica, Universidad Simón I Patiño. En la actualidad cursando el Doctorado en Educación Superior en UNIVALLE.

Docente en Pre Grado y Post Grado. Participación en Proyectos de Investigación, Publicación de artículos en revistas nacionales e internacionales. Actualmente director del Departamento de Bioingeniería, Facultad de Informática y Electrónica, Universidad del Valle.