

CAPÍTULO 8.

AVANCES TECNOLÓGICOS EN LAS UNIVERSIDADES PERUANAS PÚBLICAS Y PRIVADAS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL: APLICACIONES, OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS

Víctor Alejandro Sichez Muñoz¹
Roxana Madueño Portilla²
Ruth Nancy Tairo Huamán³
Eduardo Llocallasi Zamata⁴
Ricardo Lenin Alfredo Falla Carrillo⁵
Jorge Washington Atapaucar Condori⁶

¹: Doctor en Contabilidad y Finanzas.

 <https://orcid.org/0000-0002-2288-9336>

²: Químico, Magister en Docencia Universitaria y Doctora en Ciencias de la Educación.

 <https://orcid.org/0000-0002-4242-0041>

³: Maestro en Matemática.

 <https://orcid.org/0000-0001-9873-5715>

⁴: Licenciado en Matemática.

 <https://orcid.org/0009-0007-6636-8990>

⁵: Licenciado en filosofía, maestro en filosofía y candidato a doctor en humanidades.

 <https://orcid.org/0000-0002-7892-0232>

⁶: Contador Público, Magister en Contabilidad y Doctor en Contabilidad.

 <https://orcid.org/0000-0002-3894-5582>

RESUMEN

La presente investigación tiene por objetivo analizar los diferentes avances tecnológicos en las universidades peruanas públicas y privadas con Inteligencia Artificial (IA), lo que deriva a su vez en indagar en las aplicaciones de IA en estas universidades, las oportunidades que brindan y los desafíos que enfrentan. De esta forma, se ha seguido la metodología de revisión sistemática. Por ello, se examinó rigurosamente los contenidos de las fuentes consultadas en diversas bases de datos, entre ellas Dialnet, Springer Link y Scielo, así como repositorios institucionales, diarios y páginas web de universidades. Las fuentes que fueron afines a la investigación y que cumplieron con los criterios de elegibilidad aquí delimitados (relevancia del tema, tipos de fuentes, entorno, fecha de publicación, idiomas) se sintetizaron y expusieron ordenadamente en el apartado de resultados. Se concluye, a partir de los resultados y la discusión de estos, que no hay diferencias sustanciales entre universidades públicas y privadas en cuanto a la aplicación de la IA; que ambas, más bien, se enfrentan a los mismos desafíos, y que su resolución no pasa por frenar el desarrollo e implementación de la IA en educación, sino por regular su uso, adoptar nuevas metodologías de educación e impulsar la formación que hace falta a los docentes.

Palabras clave: Inteligencia Artificial (IA), chatbot, metaverso, automatización y optimización de tareas, aprendizaje personalizado.

INTRODUCCIÓN

La presencia de la IA en la educación no es en cuanto tal una novedad. Ya a inicios del presente siglo la Universidad Federal de Santa Catarina (UFSC), de Brasil, contaba con los softwares de IA MathTutor, usado en el Departamento de Automatización de Sistemas (DAS) para la enseñanza de Fundamentos de Estructura de Información para los alumnos de Ingeniería de Control y Automatización, y Neuro_Tutor, tutor inteligente desarrollado en el Departamento de Informática y Estadística (INE) que ayudaba en la enseñanza de los conceptos básicos de Neurofisiología (Pozzebon et al., 2004).

Igualmente, en el caso de Chile, se vino implementando desde el 2007 la plataforma eMAT, desarrollada por Compumat, empresa especialista en aprendizaje de matemáticas con tecnologías de la información y la comunicación. Este software permite adaptar automáticamente sus ejercicios al ritmo de cada alumno y llevar registro de su progreso para los docentes (Marshall, 2012). Para inicios del 2013, un software semejante, llamado bettermarks, se implementó en todos los centros de estudios estatales de Uruguay, gracias al concurso del “Plan CEIBAL”, convocado por el Gobierno (Sieveking, 24 de abril de 2013).

Cuando acaece la pandemia de COVID-19, debido al confinamiento, las nuevas tecnologías tienen un ascenso meteórico en su desarrollo, ya que la atención al cliente, el marketing y la automatización de tareas pasan a ocupar el centro de la dinámica económica. Ello encuentra su expresión, por ejemplo, en que, en América Latina, para el 2021, el 21% de los profesionales en tecnologías de la información ya habían implementado IA en sus negocios debido a la pandemia, mientras que el 41% invirtió en aplicaciones de IA para incorporarlas el 2022 (Anónimo, 19 de mayo de 2021).

En la actualidad, ya no es sorpresa que la Inteligencia Artificial (IA) esté cada vez mucho más presente en nuestra cotidianidad. Así pues, a finales de julio

del 2024 entró en operación Meta AI (Meta Artificial Intelligence), el nuevo software del gigante corporativo Meta para WhatsApp, que puede cumplir tareas similares a las de ChatGPT, Gemini, Copilot, entre otros chatbots (Grupo GDA, 31 de julio de 2024). Esto quiere decir que puede responder preguntas de cualquier temática, crear imágenes y audio, incluso resolver problemas matemáticos. Los diversos usos, buenos o malos, de esta poderosa herramienta están al alcance de tan solo un mensaje de texto, lo que contribuye a la mayor proliferación de la IA entre niños y jóvenes de diversas edades y grados de estudio.

Por todo lo antes mencionado, la presente investigación tiene por objetivo analizar los diversos avances tecnológicos en las universidades peruanas públicas y privadas con Inteligencia Artificial (IA), lo que implica a su vez investigar las aplicaciones de IA en estas universidades, las oportunidades que brindan y los desafíos que enfrentan. Para ello, se ha seguido una metodología de revisión sistemática.

METODOLOGÍA

El método de revisión sistemática, adoptado en esta investigación, consiste en el examen y síntesis ordenados y rigurosos de los contenidos de las fuentes bibliográficas que son afines a la investigación. Para ello, es necesario delimitar criterios de elegibilidad al momento de seleccionar las fuentes en cuestión. Así pues, se ha establecido los siguientes criterios:

1. Relevancia del tema: la fuente aborda uno de los siguientes aspectos, o más de uno: a) IA en educación, b) oportunidades de la IA en educación, c) desafíos de la IA en educación.
2. Tipos de fuentes: artículos de revistas, tesis, presentación de papers y noticias.

3. Entorno: universidades públicas y privadas.
4. Fecha de publicación: entre enero de 2020 y julio de 2024.
5. Idiomas: los idiomas de publicación de las fuentes son español, portugués o inglés.

Para esta investigación, se consultó principalmente las bases de datos Dialnet, Google Académico, Springer Link, ResearchGate, Scielo, así como los repositorios institucionales de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) y la Universidad Autónoma de Ica, los diarios Forbes Perú, El Peruano y Noticias UPC, y las páginas web de la Universidad Continental, la Universidad Peruana Cayetano Heredia y la Universidad Científica del Sur. La última vez que se visitó estos sitios web fue el 26 de julio de 2024.

Para la estrategia de búsqueda, se empleó los descriptores “Inteligencia Artificial universidad privada”, “Inteligencia Artificial universidad pública”, “avances Inteligencia Artificial”, “avance de la Inteligencia Artificial universidades”, “chatbots universidad”, entre otros afines, así como sus equivalentes en inglés.

Así pues, una vez aplicados los criterios de elegibilidad, se analizó y sintetizó los contenidos relevantes para nuestra investigación. De esta forma, los resultados fueron los siguientes.

RESULTADOS

De las fuentes analizadas en total (21), se hace patente que todas ellas reflexionan en torno a los avances tecnológicos en las universidades públicas y privadas con IA; por su parte, los textos que abordan esta temática en el caso de Perú son catorce (14). La posición unánime al respecto es que

son diversas las aplicaciones que se han desarrollado o incorporado en los procesos de aprendizaje y enseñanza, tanto en las universidades públicas como en las privadas. Además, los textos que abordan casos concretos donde se ha implementado IA en universidades en Perú son trece (13), teniendo mayor predominancia los chatbots. Cabe añadir que fueron nueve (9) los escritos que inspeccionaron extensivamente las oportunidades y desafíos que entran en escena con el avance tecnológico de la IA en las universidades.

De esta forma, en cuanto a las aplicaciones de IA en universidades públicas y privadas, así como las oportunidades y desafíos que esto apertura, cabe señalar los siguientes puntos de los textos analizados (Arredondo, 2020; Bearman et al., 2023; Bernilla, 2024; Castillejos, 2022; Chávez, 9 de noviembre de 2023; De La Cruz & Mere, 2023; Esteves, 2023; Etesse, 2024; Guarniz & Mateus, 2023; Llerena et al., 2024; Noticias UPC, 16 de junio de 2023; Pichihua, 10 de octubre de 2023; Posgrado Cayetano, s.f.; Rojas et al., 2020; Qi Huang & Liheng Shi, 2021; Torres, 2022; Torres-Vivar et al., 2024; Tramallino & Zeni, 2024; Universidad Científica del Sur, s.f.; Universidad Continental, s.f.; Zhiquan Hu, 2021):

Aplicaciones de IA en universidades públicas y privadas

Entre las aplicaciones de IA más usadas en la metodología de universidades públicas y privadas, destacan principalmente los denominados chatbots, programas informáticos basados en IA y procesamiento de lenguaje natural, diseñados para simular de manera autónoma conversaciones humanas, a través de texto o audio (De La Cruz & Mere, 2023). Así pues, se cuenta con esta aplicación en universidades privadas como la Pontificia Universidad Católica del Perú, donde se ha usado el chatbot para resolver dudas muy concretas, tales como fechas, lugares, pesos de evaluaciones, y demás (Arredondo, 2020). En la actualidad, esta universidad ha desplegado esfuerzos por difundir el uso de chatbots, como ChatGPT, en el análisis de datos cualitativos y la investigación social y educativa (Etesse, 2024). Por su parte, en la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, se ha utilizado el chatbot para mejorar el aprendizaje significativo, el cual pone al estudiante como el actor central del proceso de aprendizaje (De La Cruz & Mere, 2023).

Por otro lado, destaca el metaverso basado en IA desarrollado por la Universidad Continental, “Contiverso”. Este es un mundo virtual que reproduce el campus de la universidad en cuestión, en el cual los avatares personalizados de los alumnos pueden participar de actividades de aprendizaje interactivo y dialogar con un docente virtual basado en IA. Asimismo, la Universidad San Ignacio de Loyola (USIL) actualmente está empleando una aplicación de IA que crea voces en off casi en tiempo real para producir recursos digitales educativos (Chávez, 9 de noviembre de 2023). Sin embargo, las universidades públicas no se quedan rezagadas ante el desarrollo de la inteligencia artificial; antes bien, la primera universidad en aperturar una carrera de Ingeniería de Inteligencia Artificial para este 2024 es pública: la Universidad Nacional de Ingeniería, la cual ya cuenta en sus laboratorios con robots, drones y software especializado (Pichihua, 10 de octubre de 2023).

Otras aplicaciones de IA que se han incorporado extendidamente a la educación universitaria, ya sea pública, ya sea privada, son Turnitin, que identifica y registra las similitudes de los trabajos de los estudiantes para determinar si ha habido plagio, y Proctorizer, la cual da seguimiento a los estudiantes durante las pruebas virtuales.

Oportunidades

Entre las diversas oportunidades posibles gracias a las aplicaciones de IA en la educación en universidades públicas y privadas, destaca la automatización y optimización de tareas, tanto en el proceso de escritura, lectura, así como en la organización de actividades académicas. Según Bernilla (2024), los docentes de la Universidad Nacional de Piura, desde que han incorporado la IA a sus clases, han identificado que esta aplicación ayuda a sus alumnos en la corrección y redacción de sus trabajos, y funge como herramienta de consulta; asimismo, ayuda a los profesores a ordenar y optimizar el tiempo de sus clases. En cuanto a la gestión docente en universidades privadas, Qi Huang & Liheng Shi (2021) señalan que, gracias a la minería de datos y la big data, mediante la IA se puede optimizar la gestión, automatizar la toma de decisiones y brindar servicios más completos y eficientes a estudiantes y profesores (pp.337-339).

Otra oportunidad que se apertura con la aplicación de la IA en el proceso de aprendizaje es la implementación del aprendizaje personalizado, gracias a la enorme adaptabilidad que brinda este tipo de herramientas, que complementan la actividad offline con la actividad online, y superan las limitaciones de tiempo y espacio del modelo educativo (Zhiquan Hu, 2021). Así, el aprendizaje personalizado, basándose en el análisis de los datos de los estudiantes a través de sistemas de IA, determina el proceso de estilo de aprendizaje de cada uno de ellos según su progreso individual, sus fortalezas y debilidades (Tramallino & Zeni, 2024).

Desafíos

Uno de los desafíos más acuciantes que enfrenta la aplicación de la IA en universidades públicas y privadas en el Perú es el conjunto de problemas éticos que implica. En ese sentido, Castillejos (2022) señala que estas aplicaciones pueden ser usadas de manera poco ética; por ejemplo, a la hora de redactar un texto o resolver un problema matemático, dejar que la IA haga todo el trabajo, con lo cual se incurre en el plagio. Asimismo, indica que, debido al exceso de información que la IA pone a disposición de los estudiantes, estos pueden terminar siendo víctimas de “infoxicación”, lo cual, según Guarniz & Mateus (2023), puede implicar la reproducción de sesgos de las diversas fuentes en las que se basa la IA.

Otro desafío por afrontar es la posibilidad de que el uso poco ético y no supervisado de la IA por parte de los estudiantes pueda llevar a caer en el “facilismo” al momento de realizar sus actividades, lo que implica a su vez que no desarrollen su capacidad de análisis y su pensamiento crítico y creativo (Esteves, 2023). Ello es aún más peligroso teniendo en cuenta las limitaciones que tienen las IA generativas como ChatGPT, pues no son pocos los casos en que los textos que generan son poco originales, redundantes y de contenido discutible (Guarniz & Mateus, 2023).

Un tercer desafío, que de no resolverse puede hacer más difícil resolver los anteriores, es la falta de formación de los profesores en el uso de la IA. Según el estudio de Rojas et al. (2020) sobre la Facultad de Ciencias Empresariales de una universidad pública de Perú, las competencias digitales en su conjunto

constituyen un ámbito en el que los docentes se encuentran separados por una brecha significativa respecto de sus alumnos, ya sea porque estos son “nativos digitales”, ya sea porque aquellos han reaccionado tarde o se han resistido a la transformación digital de la educación. Esta falta de formación se traduce en que los profesores tengan poca capacidad de detectar cuándo sus estudiantes han hecho uso de la IA, y por ende cuándo han hecho un uso indebido (Esteves, 2023, p.28).

DISCUSIÓN

Como se ha visto sintéticamente, las universidades públicas y privadas de Perú han sabido adoptar las nuevas exigencias de la era digital. Así pues, estos centros de estudios han diseñado metaversos, docentes basados en IA, chatbots que asisten a los estudiantes, así como han implementado programas de IA ya existentes, como ChatGPT, Turnitin y Proctorizer; incluso están por inaugurar su primera carrera de Ingeniería de Inteligencia Artificial. No es sorprendente, pues, que el Perú figure entre los 7 primeros países que investiga y desarrolla IA, según el Índice Latinoamericano de IA (ILIA), elaborado por el Centro Nacional de Inteligencia Artificial de Chile (CENIA) (como se citó en Pichihua, 10 de octubre de 2023).

Asimismo, se puede colegir de los resultados que no hay en cuanto tal diferencias o brechas sustanciales entre las universidades públicas y privadas en cuanto a la aplicación de la IA en educación. Ahora bien, ambas comparten los desafíos antes mencionados, tales como los problemas éticos (plagio, sesgos), el facilismo y la atenuación del desarrollo del pensamiento crítico y creativo, así como la falta de formación de los docentes en el uso de la IA. Todos ellos son cuestiones acuciantes que, de no prestarles atención, pueden terminar degenerando la transformación de la educación universitaria, pública y privada, en el Perú.

Sin embargo, deslindamos de posiciones semejantes a las de Castillejos (2022) y Esteves (2023), en la medida en que se sigue de sus consideraciones la necesidad de frenar, en cierto sentido, la aplicación de la IA en la educación. Así pues, Esteves (2023) señala respecto al uso de la IA que “el problema surge cuando la IA se convierte en una solución rápida y cómoda para completar tareas académicas en lugar de ser un complemento para el desarrollo de habilidades” (p.29; cursivas agregadas). El problema con este tipo de consideraciones es que contraponen dos dimensiones que no son necesariamente contradictorias entre sí. Antes bien, el sentido de la IA, como el de todo avance tecnológico, es justamente facilitar las labores de sus usuarios. Es decir, la facilidad que brinda la IA no necesariamente implica un “facilismo”.

En la misma línea, Castillejos (2022) señala que es un problema por sí mismo el valerse de herramientas de IA que pueden realizar automáticamente las tareas delegada a los alumnos: “Recurrir a lo más cómodo y fácil... desarrollar un ensayo o realizar un ejercicio matemático por medio de las herramientas y aplicaciones de IA” (p.18). A nuestro juicio, la limitación de este planteamiento reside en que, si bien identifica correctamente que las evaluaciones convencionales, tales como responder un cuestionario o resolver un problema matemático, dejan de tener sentido si una IA lo puede hacer automáticamente, se equivoca al querer enfocar la solución de la cuestión desde un paradigma educativo obsoleto. Siguiendo a Llerena et al. (2024), consideramos que la aplicación de la IA no se restringe a lo meramente complementario, sino que transforma integralmente la educación universitaria (p.1651).

De esta forma, frente a los desafíos que plantea la IA a las universidades públicas y privadas, no parece ser una alternativa el que estas opongan resistencia frente a su avance cada vez más exponencial. De adoptarse, esta alternativa solo refrendaría el tercero de los desafíos antes expuestos, es decir, dejaría a los docentes y a la administración de las universidades vulnerables ante interpenetración cada vez más íntima entre nuevas generaciones y desarrollo tecnológico. Si, con el desarrollo actual de la IA, los profesores universitarios tienen dificultades para detectar cuándo sus alumnos han hecho uso de ella, ¿qué garantizaría, a pesar de cualesquiera restricciones que se puedan imponer, que en el futuro podrá lograrse ello?

La resolución de estos desafíos, pues, requieren no solo un enfoque innovador, sino también uno que los aborde desde diferentes agentes y aristas. Así pues, hacer frente a los problemas éticos que acarrea los malos usos de la IA corresponde no solamente a los docentes, sino también a la dirigencia de las universidades y, en última instancia, al Estado, en cuanto instancias reguladoras. Igualmente, los programadores de las aplicaciones de IA se ven comprometidos, ya que son los productores directos de estas, por lo cual pueden dar cuenta en mayor o menor medida de los riesgos de que reproduzcan información mediada por sesgos.

Asimismo, frente al desafío que comporta el facilismo y la falta de pensamiento crítico y creativo, la solución debe ser igualmente integral, demandando no solo la regulación de los usos de la IA, sino también y sobre todo la transformación de las metodologías educativas. Así pues, las nuevas metodologías deben priorizar la adaptabilidad de la educación a los estilos de aprendizaje individuales, la creación de entornos educativos dinámicos y atractivos a los estudiantes, y la aplicación de los conocimientos adquiridos a situaciones desafiantes y de carácter más práctico (Llerena et al., 2024), todo lo cual redundará en el fortalecimiento de la autonomía del estudiante y en el fomento del interés por su propia formación.

Por último, la falta de capacitación docente para el uso de la IA requiere no solo que los profesores se familiaricen y actualicen su conocimiento al respecto, sino también que desde las universidades se incentive ello a través de programas de formación. Así pues, ya se viene desplegando esfuerzos en ese sentido, pues actualmente se cuenta con centros de estudios que ofrecen programas de formación en IA para la educación superior (Posgrado Cayetano, s.f.; Universidad Científica del Sur, s.f.). También se mencionó más arriba que se ha empezado a elaborar guías para la correcta implementación de la IA en actividades investigativas (Etesse, 2024). De todas formas, necesario hacer mucho más extensivas las charlas informativas, manuales, programas de especialización, entre otros mecanismos, para brindar una orientación básica a los profesores universitarios en las aplicaciones de IA.

CONCLUSIONES

En la presente investigación, se tuvo por objetivo analizar los diferentes avances tecnológicos en las universidades peruanas públicas y privadas con IA. Ello se hizo a través de la indagación de las aplicaciones de IA que actualmente se usan en estas universidades, las oportunidades que brindan y los desafíos que implican. Para este fin, se siguió una metodología de revisión sistemática, según la cual se examinó y sintetizó de manera ordenada y rigurosa los contenidos de diversas fuentes bibliográficas afines a la investigación, seleccionados de acuerdo con criterios de elegibilidad delimitados por nosotros. Conforme a ello, se coligió lo siguiente:

Una de las aplicaciones más usadas en la metodología de enseñanza de las universidades públicas y privadas son los chatbots, cuyo fin es la resolución de dudas de los alumnos y la mejora del aprendizaje significativo. Otra aplicación que destacó fue el “Contiverso” de la Universidad Continental, mundo virtual basado en IA en el que los estudiantes pueden tener un aprendizaje interactivo junto a sus compañeros, así como dialogar con un docente basado en IA. También resaltó la creación de recursos digitales educativos basados en IA de la USIL. Otras aplicaciones incorporadas a las universidades ya sean públicas o privadas son Turnitin y Proctorizer, cuyo fin es la supervisión de que los alumnos rindan correctamente sus evaluaciones.

Respecto a las múltiples oportunidades posibles que ofrecen las aplicaciones de IA en la educación, destacaron la automatización y optimización de tareas, tales como la escritura, la lectura, la organización de actividades académicas y la gestión docente, así como la implementación del aprendizaje personalizado, gracias a la adaptabilidad y el análisis de datos de la IA. Entre los desafíos más apremiantes, encontramos los problemas éticos que implica el uso de la IA, como lo son el plagio y la reproducción de sesgos. También se encuentra el facilismo en que pueden caer los estudiantes, en desmedro del desarrollo de sus capacidades reflexivas y creativas. Otro desafío acuciante es la falta

de formación de los profesores en la aplicación de la IA, frente a una brecha significativa que los separa de estudiantes cada vez más familiarizados con las nuevas tecnologías, incluida la IA.

Así pues, nuestro estudio concluye que no hay diferencias sustanciales entre universidades públicas y privadas en lo que respecta a la aplicación de la IA. Se colige también que ambas comparten los mismos desafíos urgentes que se mencionaron antes. Por último, se hace patente que la resolución de estos no pasa por frenar el desarrollo e implementación de la IA en educación. Antes bien, debe desplegarse esfuerzos conjuntos con miras a realizar el seguimiento y la regulación necesarias frente a los problemas éticos. Igualmente, es necesario constituir las nuevas metodologías educativas apropiadas para fomentar el pensamiento crítico y creativo de los alumnos, así como su mayor compromiso con su propia formación. Por último, debe impulsarse a través de diversos materiales y programas la formación que hace falta a los docentes para que puedan emplear y supervisar adecuadamente el uso que de la IA hacen sus alumnos. Lejos de poder dar marcha atrás, el único sentido en que pueden avanzar las universidades en la actual revolución tecnológica es hacia adelante.

REFERENCIAS

Anónimo. (19 de mayo de 2021). Crece implementación de inteligencia artificial en tiempos de pandemia. *El Peruano*. <https://elperuano.pe/noticia/121004-crece-implementacion-de-inteligencia-artificial-en-tiempos-de-pandemia>

Arredondo, C. (2020). *Inteligencia artificial en la educación: uso del chatbot en un curso de pregrado sobre Investigación Académica en una universidad privada de Lima* [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del

Perú]. Repositorio Institucional – Pontificia Universidad Católica del Perú.

Bearman, M., Ryan, J., & Ajjawi, R. (2023). Discourses of artificial intelligence in higher education: a critical literature review. *Higher Education*, 86(2), 369-385.

Bernilla, E. (2024). Docentes ante la inteligencia artificial en una universidad pública del norte del Perú. *Educación*, 23(64), 8-28.

Castillejos, B. (2022). Inteligencia artificial y entornos personales de aprendizaje: atentos al uso adecuado de los recursos tecnológicos de los estudiantes universitarios. *Educación*, 31(60), 9-24.

Chávez, L. (9 de noviembre de 2023). Así es como las universidades peruanas están adoptando la IA y otras tecnologías en sus servicios. *Forbes Perú*. <https://forbes.pe/tecnologia/2023-11-09/asi-es-como-las-universidades-peruanas-estan-adoptando-la-ia-y-otras-tecnologias-en-sus-servicios>

De La Cruz, J., & Mere, A. (2023). Implementación De Un Chatbot Con Inteligencia Artificial Para Mejorar El Aprendizaje De Algoritmos En Los Estudiantes De Una Universidad Pública [Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma de Ica]. Repositorio Institucional – Universidad Autónoma de Ica.

Esteves, A. (2023). Aplicación de inteligencia artificial para el desarrollo de trabajos académicos en universidades del Perú: un problema actual. *Technological Innovations Journal*, 2(4), 20-32.

Etesse, M. (2024). *Introducción al análisis de datos cualitativos con inteligencia artificial: Guía práctica para usar ChatGPT en la investigación social y educativa*. Lima: PUCP, Facultad De Ciencias Sociales.

Grupo GDA. (31 de julio de 2024). Meta AI: qué puedes hacer y qué no con el botón de inteligencia artificial de WhatsApp. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/tecnologia/inteligencia-artificial/meta-ai-que-puedes-hacer-y-que-no-con-el-boton-de-inteligencia-artificial-de-whatsapp-noticia/?ref=ecr>

- Guarniz, C., & Mateus, J. C. (2023). *Inteligencia Artificial Generativa en la formación de comunicadores en una universidad privada de Lima* [Presentación de paper]. 1er Congreso Latinoamericano de Comunicación CIESPAL – FELAFACS, 2023. Quito, Ecuador.
- Llerena, P., Terán, E., Medina, S., Veloz, A., Velasteguí, M., Medina, A., Gómez, E., Herrera, D., Riofrio, F., Vallejo, E. (2024). Integración de la inteligencia artificial en la metodología educativa: estrategias innovadoras para la enseñanza efectiva. *Polo del Conocimiento*, 9(1), 1637-1654.
- Marshall, V. (2012). Modelo eMAT. En J. Sánchez (Ed.), *Nuevas Ideas en Informática Educativa. Memorias del XVII Congreso Internacional de Informática Educativa, TISE* (pp.421-425). Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas – Departamento de Ciencias de la Computación.
- Noticias UPC. (16 de junio de 2023). *Universidad peruana incorpora Inteligencia Artificial en sus clases*. <https://noticias.upc.edu.pe/2023/06/16/universidad-peruana-incorpora-inteligencia-artificial-en-sus-clases/>
- Pichihua, S. (10 de octubre de 2023). UNI contará con la carrera Ingeniería de inteligencia artificial para el 2024. *El Peruano*. <https://www.elperuano.pe/noticia/225089-uni-contara-con-la-carrera-ingenieria-de-inteligencia-artificial-para-el-2024>
- Posgrado Cayetano. (s.f.). Diplomado Internacional en Inteligencia Artificial en Educación Superior. *Universidad Peruana Cayetano Heredia*. <https://e.cayetano.edu.pe/programas/diplomado-en-inteligencia-artificial-en-educacion-superior/>
- Pozzebon, E., Frigo, L. B., & Bittencourt, G. (2004). Inteligência artificial na educação universitária: quais as contribuições. *Campinas: Revista CCEI*, 8(13), 34-41.
- Rojas, V., Zeta, A., & Jiménez, R. (2020). Competencias digitales en una universidad pública peruana. *Revista Conrado*, 16(77), 125-130.

- Qi Huang & Liheng Shi. (2021). Education Management Reform of Private Colleges and Universities Based on Artificial Intelligence. En J. H. Abawajy, K.-K. R. Cho, Zheng Xu & Mohammed Atiquzzaman (Eds.), *2020 International Conference on Applications and Techniques in Cyber Intelligence* (pp.334-340). Springer.
- Sieveking, L. (24 de abril de 2013). Estudiantes uruguayos de Matemática, conectados en línea con bettermarks. bettermarks. https://de.bettermarks.com/wp-content/uploads/sites/10/130424_PM_Ceibal-bettermarks_spanish_final.pdf
- Torres, L. (2022). *Agentes Virtuales Cognitivos en el proceso del aprendizaje en el Perú: Escenario al 2032* [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional – Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Torres-Vivar, L. R., Sánchez Avila, P. R., Pizarro Vargas, V. J. & Rubio Marin, A. F. (2024). Aplicaciones de inteligencia artificial (IA) en la educación. *RECIAMUC*, 8(1), 178-188.
- Tramallino, C. P., & Zeni, A. M. (2024). Avances y discusiones sobre el uso de inteligencia artificial (IA) en educación. *Educación*, 33(64), 29-54.
- Universidad Científica del Sur. (s.f.). *Programa de especialización en Inteligencia Artificial para la educación superior*. <https://programa-ia-educacion.cientifica.edu.pe/>
- Universidad Continental. (s.f.). ¿Una universidad en el metaverso? Conoce el Contiverso. *Blog de la Universidad Continental*. <https://blogs.ucontinental.edu.pe/una-universidad-en-el-metaverso-conoce-el-contiverso/temas/innovacion/>
- Zhiquan Hu. (2021). Influence of Introducing Artificial Intelligence on Autonomous Learning in Vocational Education. En J. H. Abawajy, K.-K. R. Cho, Zheng Xu & Mohammed Atiquzzaman (Eds.), *2020 International*

Conference on Applications and Techniques in Cyber Intelligence (pp.361-366). Springer.