

# Inteligencia artificial en materia pedagógica que asisten procesos de enseñanza universitaria

## Artificial intelligence in pedagogical subjects that assist university teaching processes

Recibido: 30/01/2024  
Aceptado: 20/03/2024  
Publicado: 31/03/2024

Juan Salvador Alfredo Ayala Rospilloso  
<https://orcid.org/0009-0007-5571-8983>  
[ayala.juan@usfx.bo](mailto:ayala.juan@usfx.bo)

*Doctorando en Ciencias de la Educación; Magister en Derecho Constitucional y Derechos Humanos; Licenciado en Derecho, Ciencias Políticas y Sociales; Sociólogo. Abogado; Docente de la Universidad Mayor, Real y Pontificia Francisco Xavier de Chuquisaca*

## Resumen

La contribución de la inteligencia artificial (IA) en los procesos pedagógicos que se llevan a cabo en la educación superior se han empezado a generar, particularmente en la práctica educativa que aplican los docentes de las que se imparten en las universidades. Ante ello, el estudio se centra en describir cómo la inteligencia artificial en materia pedagógica asiste a los docentes en los procesos de enseñanza universitaria particularmente de la carrera de Contaduría Pública de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, respondiendo a la interrogante sobre cómo estas herramientas tecnológicas pueden transformar el aprendizaje de manera positiva, fortaleciendo la creatividad, el pensamiento crítico y las habilidades cognitivas, facilitando las distintas tareas áulicas del programa académico. Se trata de un estudio cualitativo empleando un método inductivo subjetivista analítico, con diseño no experimental transeccional. Se basa en revisión documental de literatura sobre inteligencia artificial en educación y observación de campo, utiliza entrevistas a profundidad como instrumento para captar las vivencias de los docentes. Los resultados muestran que los docentes perciben a la inteligencia artificial como una innovadora herramienta que puede facilitar el proceso de enseñanza dentro del aula como también la formación integral de los estudiantes con perspectivas en su futuro desempeño laboral, no obstante, consideran que se debe realizar capacitación constante para acercar tanto al docente como al estudiante en el uso de estas nuevas tecnologías y a la vez considerar la aplicación cautelosa de este tipo de innovación en profundo respeto de la ética. Se concluye que la integración de la inteligencia artificial en la educación superior presenta oportunidades emocionantes para mejorar la calidad y personalización de la enseñanza y el aprendizaje, pero también implica desafíos significativos que deben abordarse de manera proactiva para garantizar que beneficie a todos los estudiantes y promueva una educación equitativa y ética.

**Palabras clave:** Inteligencia Artificial, Procesos de enseñanza, Docente universitario, Desafíos, Ética.

## Abstract

The article analyzes the impact of artificial intelligence (AI) in higher education, particularly in the Public Accounting career at the San Francisco Xavier University of Chuquisaca and how it can transform the teaching and learning processes, improve the quality of education and prepare future professionals for the challenges of the current labor market. The study focuses on describing how artificial intelligence in pedagogical matters assists teachers in university teaching processes, answering the question about how these technological tools can transform learning in a positive way, strengthening creativity, critical thinking and cognitive skills, facilitating the different classroom tasks of the academic program. This is a qualitative study using an analytical, subjectivist inductive method, with a non-experimental transectional design. It is based on a documentary review of literature on artificial intelligence in education and field observation, and uses in-depth interviews as an instrument to capture the experiences of teachers. The results show that teachers perceive artificial intelligence as an innovative tool that can facilitate the teaching process within the classroom as well as the comprehensive training of students with perspectives on their future work performance, however they consider that training should be carried out. constant to bring both the teacher and the student closer to the use of these new technologies and at the same time recommend that they be applied cautiously in deep respect for ethics. It is concluded that the integration of artificial intelligence in higher education presents exciting opportunities to improve the quality and personalization of teaching and learning, but also involves significant challenges that must be addressed proactively to ensure that it benefits all students and promotes an equitable and ethical education.

**Key words:** Artificial Intelligence, University teaching, teaching processes, Challenges, Ethics.

## Introducción

Los procesos de enseñanza se han ido enfrentando a cambios a través de la historia enmarcados a necesidades del entorno y avances en materia del cómo hacerlo, en este caso, la innovación tecnológica ha aportado significativamente a estos procesos en cualquiera de los niveles educativos. Aunado a esto, la tecnología ha sido ese hito fundamental en este panorama cambiante, la cual evolucionó de manera asimétrica con respecto a otros elementos de la sociedad, incorporándose cada día más en el uso cotidiano del ser humano, desde lo doméstico visto en los hogares de todo el mundo, hasta el ámbito laboral e investigativo.

Dado esto, fue inevitable que la innovación tecnológica generara apuestas importantes en la educación. En este sentido, durante la segunda década del siglo XXI, la integración y el uso de sistemas de inteligencia artificial (IA) en diversos campos de la educación primaria, secundaria y universitaria, ha sido preponderante y ha transformado aspectos fundamentales (Siemens & Gasevic, 2017). Adicionalmente, el enfrentamiento a la pandemia global obligó a las instituciones educativas a mantener continuidad en sus programas académicos mediante el uso de las tecnologías disponibles (Cukurova et al., 2019; Matas-Terrón et al., 2020), lo que provocó que una gran parte de las instituciones académicas y la población aprovechara estas herramientas para fines educativos, acelerando de esta manera la adopción de la IA, que actualmente es un fenómeno sin precedentes en la educación (Benítez-Restrepo, 2020, p. 4).

En atención a esto, la educación vista desde la innovación tecnológica, está generando unas apuestas importantes. En la actualidad, a partir de la inteligencia artificial la cual nos brinda un sinnúmero de plataformas y aplicaciones, ya sea como tutores virtuales o Chatbots, como los conocidos chat GPT de open air, Gemini de Google, Bing de Microsoft, E – Learning online y otras herramientas pedagógicas, se han desarrollado o se desarrollan nuevas labores en la educación, las cuales permiten a los docentes preparar el contenido temático por gestión y por clase.

Lo anterior hace entender que la práctica pedagógica debe atrapar la atención de los socios de aprendizaje y motivarlos a la interactividad en materia educativa, por ejemplo al generar diapositivas de manera breve y más llamativas para captar la atención del estudiante adecuadas a cada lección, evaluar a los estudiantes, fomentar el debate dentro y fuera del aula, impulsar la creatividad, y personalizar el aprendizaje, esta amplia gama de instrumentos, puede ayudar al docente en las distintas etapas de la gestión formativa, vale decir, desde la preparación del material hasta la evaluación y el seguimiento del progreso del estudiante identificando las áreas en las que los estudiantes necesitan más apoyo.

Con base a lo anterior, es la innovación tecnológica, particularmente con las herramientas de inteligencia artificial las que están marcando la pauta en los procesos

de enseñanza y por ende aportan al aprendizaje significativo se si utilizan de una manera certera, razonable, sin pasar por alto cómo puede ayudarles a los estudiantes a explotar su lado crítico, interpretativo bajo situaciones contextualizadas. En este sentido se acota el término de educación de calidad enmarcado en la agenda 2030, particularmente en el objetivo número 4 asociado con la necesidad de generar educación de calidad como uno de los objetivos de desarrollo sostenible que se direcciona no sólo desde el aula bajo la responsabilidad del docente sino desde las políticas públicas de estado en función a los contextos, exigencias, realidades geográfica, de la población y de lo que demanda la sociedad, particularmente el sector empresarial al referirse a la educación en el aspecto universitario, centrada en los perfiles profesionales y ocupacionales esperados.

Bajo esta orientación, se contextualiza la participación o el uso de la innovación tecnológica, particularmente la inteligencia artificial, en los programas universitarios de la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca, específicamente en la Carrera de Contaduría Pública, dónde las experiencias actuales han llevado a que la institución como tal, esté llevando programas de capacitación a su cuerpo docente, mediante la asistencia a talleres, congresos, cursos enfocados en la inteligencia artificial, destinados específicamente en temas de contabilidad que coadyuvan a la profesión del contador público brindándole nuevas herramientas tecnológicas.

Sin embargo, no así específicamente en el ámbito pedagógico, esto puede explicarse por lo desconocidas que pueden ser para algunos docentes estas nuevas tecnologías en la aplicación educativa, como también, un cierto grado de conservadurismo que se ha consolidado no solo en la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca, sino también, en gran parte de las Universidades correspondientes a Países en vías de desarrollo, donde hasta la actualidad, como principal método de enseñanza aprendizaje, aún adoptan las denominadas “Clases Magistrales”. Por ello, se considera esencial que los docentes se familiaricen prontamente con las nuevas tecnologías, ya que éstas juegan un papel crucial en el proceso de enseñanza aprendizaje, al facilitar, guiar y motivar a los estudiantes. Pero este fin, los docentes deben actualizarse continuamente para brindar oportunidades de aprendizaje que hoy en día, se ven enriquecidas con las TIC (Sandoval, 2020).

En consonancia con lo mencionado anteriormente, las casas de estudios superiores, cada día son más conscientes de la importancia de implementar las herramientas que ofrecen las distintas aplicaciones y programas basados en IA para asistir los procesos pedagógicos, tomando en cuenta que este tipo de innovación tecnológica puede ser realmente un instrumento aprovechable si se lo aplica de manera correcta. Ahora bien, cabe recalcar, que esta novedosa apuesta hacia el uso de la AI en la educación, no solo es discutida y estudiada desde nuestro País Bolivia, sino también, a nivel mundial es tomada como una apuesta y desafío fundamental, partiendo desde el punto de vista de ¿cómo estamos enseñando actualmente desde los programas académicos?

Según la interrogante, es interesante señalar las opciones que brinda la innovación tecnológica en materia de procesos pedagógicos para desarrollar competencias en profesionales en formación, razonando en la viabilidad que este tipo de herramientas tecnológicas realmente puede apoyar pedagógicamente al docente en la enseñanza dentro del aula y, en segundo término, si esta tecnología nos permitirá aportar de manera significativa en cuanto a los conocimientos que deseamos impartir a nuestros estudiantes en formación, tomando en cuenta el perfil profesional que el Contador Público actual debería adquirir para desempeñar su campo ocupacional, en contraste con el perfil del Contador Público tradicional, puesto que el actual, ya no solo está llamado a realizar funciones contables y financieros debido a que existen programas computarizados destinados a asistir al profesional contable y realizar estas operaciones de manera automática, simple y eficiente.

Por lo tanto, el nuevo perfil profesional del Contador Público debe tener aptitudes tecnológicas, vanguardistas y emergentes, con conocimientos técnicos y actualizados en el uso de la informática e inteligencia artificial, mismas que dotarán al profesional con herramientas de apoyo, las que permitirán desempeñar las tareas repetitivas y cotidianas que se le presenten de manera más sencilla, maximizándolo en su eficiencia y eficacia, repercutiendo positivamente en su desempeño laboral. En consecuencia, se puede advertir, que el uso de la Inteligencia Artificial (AI) como herramienta en la enseñanza para docentes, puede ser fundamental para facilitar y optimizar su desempeño, asimismo, otro factor importante que se puede conseguir, es el de motivar y generar interés académico y tecnológico en los estudiantes, generando un acercamiento práctico entre ellos y la inteligencia artificial, permitiendo que se familiaricen en el uso de las mismas, no solo desde la etapa formativa, sino también en la etapa final que el cuál es el desempeño laboral.

No obstante, es fundamental no dejar de lado ni apartar la realidad que conlleva el uso ético de la IA en este ámbito educativo, siendo los docentes los actores principales y fundamentales para dar a conocer estas tecnologías, los cuales deben tener la capacidad de crear un ambiente de confianza y diálogo con los estudiantes respecto a esta innovación, estableciendo claramente las condiciones y limitaciones que significó la implementación práctica y cotidiana de la misma, en plena conciencia de las posibilidad negativa, que puede presentarse al ejercer un mal uso de estas herramientas tecnológicas denominadas IA, por lo cual, es fundamental proporcionar una formación adecuada y responsable para obtener un correcta comprensión y aplicación de estas innovaciones contemporáneos que cada día se hacen más imprescindibles.

Por todo lo expuesto anteriormente, la presente investigación, busca describir, cómo los sistemas de inteligencia artificial (AI), pueden ser implementados en la práctica profesional del docente universitario y particularmente en el docente de la Carrera de Contaduría Pública, considerando el impacto repercutible en beneficios, desafíos y retos, asumibles para adoptar responsablemente estas tecnologías que llegaron para quedarse.

En atención a ello, se ha indagado en estudios previos en los cuales se ha podido percibir, cómo ciertos grupos de docentes universitarios, han integrado la inteligencia artificial (IA) en el aula. Dando fundamento a esta premisa, el estudio realizado por Smith et al. (2020), analizaron la actitud del profesorado hacia la incorporación de chatbots basados en IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Encontrando en sus resultados que, los docentes estudiados perciben a los chatbots basados en AI, como una herramienta valiosa para ofrecer retroalimentación personalizada y oportuna a cada uno de sus estudiantes. En este mismo sentido, se tiene a Ocaña et al. (2019), quienes investigaron la percepción de los docentes sobre la implementación de sistemas de recomendación basados en IA para personalizar el contenido de los cursos. Los docentes manifestaron una actitud favorable hacia la adaptación automática del material de aprendizaje en función de las necesidades individuales de los estudiantes.

Dentro de este orden de ideas, es preciso reiterar que, desde la perspectiva general, el panorama educativo a nivel global se encuentra en un proceso de constante transformación, impulsado por los vertiginosos avances tecnológicos y las demandas de una sociedad cada vez más cambiante (Siemens, Baker & Long, 2019). En este contexto, la inteligencia artificial (IA) emerge como una herramienta disruptiva con un enorme potencial para revolucionar los procesos de enseñanza y aprendizaje, abriendo un abanico de posibilidades para mejorar la calidad de la educación (Ferguson, 2015).

Por su lado, continentes como Europa y países como Estados Unidos de Norte América, los cuales son catalogados de primer mundo de acuerdo a parámetros de desarrollo económico, social, político y científico, han explorado la percepción de los docentes sobre la adopción de la IA en el aula, ratificando ello, Smith et al. (2020) analizaron la actitud de los docentes hacia la integración de chatbots basados en IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sus hallazgos sugieren que los docentes perciben los chatbots como una herramienta útil para proporcionar retroalimentación rápida y personalizada a los estudiantes (Smith et al., 2020).

En razón de estas investigaciones, se puede considerar que la incorporación de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo, ofrece múltiples beneficios potenciales tales como la adaptación del aprendizaje a las necesidades individuales, la automatización de tareas repetitivas, la evaluación automatizada del progreso estudiantil y la provisión de retroalimentación oportuna y personalizada (Ferguson, 2015; Siemens,

Baker y Long, 2019). No obstante, para lograr una implementación eficaz de la (IA), en las aulas universitarias, es necesario tener en cuenta diversos factores, incluyendo las percepciones y el grado de aceptación de los docentes hacia estas tecnologías emergentes (Eom, Kim y Kim, 2019).

Se puede inferir que, como consecuencia de un sistema metodológico conservador, el cual aún se emplea en gran parte de universidades latinoamericanas y consecuentemente en universidades del sistema Boliviano, las mismas, están analizando cambiar el modelo conservador basado en las clases magistrales y, abrirse a las nuevas tecnologías que brindan las (TIC) y las (AI), la adopción de estas actuales tecnologías en los procesos pedagógicos de enseñanza, aún plantean interrogantes sobre su eficacia, la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca no es la excepción, el poco conocimiento que tienen gran parte del plantel docente sobre el uso de estas tecnologías en el aula, se debe en gran parte a la inexistencia de programas y proyectos que busquen cambiar paulatinamente el paradigma tradicional metodológico fuertemente insertado en este sector, por lo tanto, este vacío, muchas veces influye de manera negativa en el educador al no brindar información adecuada y actualizada, creando así, cierta reticencia para su aplicación y además, una negativa percepción subjetiva con respecto al uso de estas nuevas tecnologías que se consolidan día a día en todas las aristas de la sociedad.

En relación a la problemática expuesta, es imperativo que los docentes aperturen su asentimiento exploratorio a las nuevas tecnologías insertadas día a día en la sociedad y, desarrollen habilidades para integrar de manera efectiva los sistemas de (IA) en sus prácticas de enseñanza, con el fin de potenciar el aprendizaje de los estudiantes y preparar a los futuros profesionales de la Contaduría Pública para encarar los desafíos del entorno laboral actual y futuro que la sociedad exige, en la cual sin duda alguna la (IA) desempeña un papel cada vez más relevante.

En esta perspectiva, la presente investigación se justifica desde el punto de vista social en atención a considerar lo establecido mundialmente desde la metas y retos en función de la Agenda 2030, particularmente lo asociado con la educación de calidad, generando un impacto en el desempeño profesional de los egresados puesto que se pretende que los socios de aprendizaje realmente demuestren competencias que adquieren desde el entorno académico para aplicar directamente en los entornos empresariales, de lo contrario, los fines propuesta desde los centro de educación universitaria se verían frustrados y a la vez truncados en atención a abordar los procesos de enseñanza desde las prácticas innovadora asistidas por inteligencia artificial según se aborda en este escrito, el propósito principal de esta temática se centra en la descripción de la inteligencia artificial en materia pedagógica que asisten procesos de enseñanza universitaria, particularmente en la carrera de Contaduría Pública de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, en función a la práctica

docente de sus profesores adscritos al programa académico, siendo interesante responder a la interrogante ¿cómo la inteligencia artificial en materia pedagógica asiste los procesos de enseñanza universitaria aplicados en la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, en la carrera de Contaduría Pública?

### **Fundamentos teóricos sobre los procesos de enseñanza aprendizaje, importancia de la experiencia y trayectoria docente en la educación superior y la inteligencia artificial en procesos innovadores de enseñanza en el ámbito universitario.**

Los procesos de enseñanza y aprendizaje se definen como las interacciones entre estudiantes y docentes, según Talamilla (2022). La enseñanza se planifica de acuerdo con los planes de estudio, se basa en necesidades identificadas mediante la evaluación y se concreta mediante la capacitación docente. Talamilla (2022) destaca que el proceso de enseñanza centrado en el alumno, participativo e inclusivo, requiere la participación de la comunidad para entregar y apoyar la educación. Por otro lado, Ruiz y Quiñonez (2021) señalan que el proceso de enseñanza-aprendizaje se compone de cuatro elementos: el contenido, el profesor, el alumno y las variables ambientales, cuya influencia puede variar según el contexto en el que se relacionen.

Los autores mencionados abordan aspectos fundamentales de los procesos de enseñanza y aprendizaje, destacando la interacción entre estudiantes y docentes, la planificación basada en planes de estudio y evaluaciones, la capacitación docente, el enfoque centrado en el alumno y la influencia de factores como el contenido, el profesor, el alumno y las variables ambientales. Además, Vargas (2019) introduce el constructivismo como un modelo de aprendizaje que establece que los aspectos sociales, cognitivos y afectivos de los alumnos constituyen una construcción propia generada a través de la interacción entre el ambiente y sus disposiciones internas.

En ese entendido, los procesos de enseñanza y aprendizaje se pueden concebir como un ciclo continuo e interconectado que ocurre a lo largo de la vida de un individuo. Estos procesos se estructuran en torno al eje central del proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual reúne y articula diversos elementos clave. Por un lado, la enseñanza implica la planificación curricular, la identificación de necesidades a través de evaluaciones, la capacitación docente y la implementación de enfoques centrados en el estudiante y la inclusión. Por otro lado, el aprendizaje se basa en el constructivismo, donde los aspectos sociales, cognitivos y afectivos de los estudiantes interactúan con el ambiente y sus disposiciones internas para construir su propio conocimiento. Ambos procesos se influyen mutuamente y están sujetos a diversos factores contextuales, como el contenido, el rol del profesor, las características de los estudiantes y las variables ambientales del entorno educativo.

Otro aspecto fundamental a tomar en cuenta, es la experiencia y trayectoria docente en la educación superior, el cual es el actor principal en la transmisión de conocimiento a

los estudiantes, puesto que la experiencia y trayectoria dentro del aula y en investigaciones relacionadas con la educación, no solo les brinda en la mayoría de casos la capacidad de identificar problemas y necesidades de los estudiantes tanto a nivel particular y colectivo, sino también, desarrollar habilidades didácticas; Sobre el desarrollo de habilidades didácticas: "Los docentes con experiencia suelen desarrollar habilidades didácticas y prácticas pedagógicas que benefician el proceso de aprendizaje" (Fontanilla Lucena, 2021). En este contexto, el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2020) ofrece una definición integral del aprendizaje a lo largo de la vida, describiéndolo como: "el desarrollo del potencial humano a través de un proceso sustentador continuo que estimula y faculta a los individuos para adquirir todos los conocimientos, valores, destrezas y comprensión que requieran a lo largo de toda su vida y aplicarlos con confianza, creatividad y gozo en todos los roles, circunstancias y entornos" (p. 12).

El primer autor, hace mención a la importancia de la experiencia del docente, el cual le permite desarrollar habilidades didácticas para mejorar las didácticas dentro del aula y tener una comprensión mayor de los estudiantes proponiendo nuevas formas para mejorar la práctica docente, por otro lado, el segundo autor define el desarrollo constante y continuo como fundamental, facultando a los individuos a lo largo de toda la vida dotarse de conocimientos y aplicarlos en su profesión como en su vida cotidiana.

Autores como Monica Tracey (2018) en su artículo "Faculty Development and Student Learning: Assessing the Connections" discuten la importancia de la formación docente en la mejora del aprendizaje estudiantil. La participación del individuo en capacitaciones sobre tecnologías educativas, incluida la inteligencia artificial, proporciona las habilidades necesarias para integrar estas herramientas en su práctica pedagógica. Según Christopher Pappas (2015), y otros autores examinan cómo las nuevas metodologías y herramientas tecnológicas pueden mejorar la enseñanza y el aprendizaje. La experiencia del individuo en la exploración de nuevas metodologías y herramientas tecnológicas durante las capacitaciones docentes proporciona una base sólida para comprender el potencial de la inteligencia artificial en la enseñanza universitaria.

En cuanto a la formación continua de los docentes en nuevas tecnologías, tanto Tracey (2018) como Pappas et al. (2015) convergen en la importancia de la formación continua del profesorado como catalizador para mejorar la calidad del aprendizaje estudiantil, particularmente en el contexto de la integración de tecnologías emergentes. Tracey (2008) enfatiza que la participación en capacitaciones sobre tecnologías educativas, incluyendo la inteligencia artificial (IA), equipa a los docentes con las competencias necesarias para incorporar estas herramientas en su práctica pedagógica. Esta perspectiva se complementa con los hallazgos de Pappas et al. (2015) y colaboradores, quienes subrayan que la exploración de nuevas metodologías y herramientas tecnológicas durante estas capacitaciones no solo enriquece el repertorio didáctico del

docente, sino que también les permite comprender y aprovechar el potencial transformador de la IA en la educación superior. Ambos estudios convergen en la idea de que la inversión en el desarrollo profesional docente, especialmente en el ámbito tecnológico, se traduce en una mejora tangible de la experiencia educativa del alumnado, estableciendo así una conexión directa entre la formación del profesorado y la calidad del aprendizaje.

Asimismo, es imperativo aunar en el concepto de "Inteligencia Artificial" que fue presentado formalmente por primera vez en la conferencia realizada en 1956 en la Universidad de Dartmouth (Engelbart, 1962). A pesar de que han transcurrido más de 60 años desde el evento que inició esta disciplina científica, en la actualidad, sus avances y fundamentos son poco conocidos. Por lo tanto, instituciones y organizaciones como la UNESCO (2018) y la ISO/IEC (2019) plantean la necesidad de contar con un glosario de términos básicos que permitan una "alfabetización necesaria" en el uso de términos o temas relacionados con esta disciplina y ciencias afines.

Los autores mencionados resaltan la importancia de comprender y difundir el conocimiento sobre la inteligencia artificial (IA) y sus conceptos fundamentales. Engelbart (1962) destaca el surgimiento del término "Inteligencia Artificial" y su presentación formal en la conferencia de 1956, marcando el inicio de esta disciplina científica. Tanto la UNESCO (2018) como la ISO/IEC (2019) reconocen la necesidad de generar una "alfabetización necesaria" en torno a la IA, proporcionando glosarios y definiciones clave para facilitar la comprensión y el uso adecuado de términos y conceptos relacionados con esta área.

En consonancia con lo anterior, la inteligencia artificial puede definirse como un campo interdisciplinario que combina principios y técnicas de diversas áreas, como la informática, la matemática, la ingeniería y las ciencias cognitivas, con el objetivo de desarrollar sistemas capaces de simular y replicar habilidades y procesos cognitivos similares a los de los seres humanos. Estos sistemas, basados en algoritmos y modelos computacionales avanzados, tienen la capacidad de aprender, razonar, tomar decisiones y realizar tareas complejas de manera autónoma o en colaboración con los humanos. La IA busca crear máquinas inteligentes que puedan percibir su entorno, procesar información, resolver problemas y adaptarse a nuevas situaciones, emulando así las capacidades cognitivas humanas de una manera eficiente y escalable.

Lo anterior, hace necesario abordar la Inteligencia Artificial desde el enfoque educativo, según Túñez-López y Tejedor-Calvo (2019), La Inteligencia Artificial (IA) irrumpe en el panorama educativo como una herramienta de gran potencial para transformar el aprendizaje, la enseñanza y la investigación. Su rápida expansión está impulsando una verdadera revolución en el ámbito de la información, la comunicación y la ejecución de tareas humanas. Por su parte, los aportes de Engelbart (1962) demostraron que las

tecnologías de la información tienen el potencial de aumentar la creatividad y las capacidades cognitivas de los seres humanos. Desde esta perspectiva, los sistemas de IA se conciben como herramientas colaborativas diseñadas para mejorar la eficiencia y el desempeño de la inteligencia humana, en lugar de reemplazarla por completo (Breemen et al., 2011).

Es importante destacar, que Túñez-López y Tejedor-Calvo (2019) y Engelbart (1962), ven a la Inteligencia Artificial como una gran herramienta para transformar el aprendizaje de manera positiva, pudiendo aumentar la creatividad y las capacidades cognitivas y facilitando las distintas tareas humanas, lo cual tiene consonancia con lo expuesto por (Breemen et al., 2011). Quien concibe a las (IA) como herramientas diseñadas para mejorar la eficiencia en la labor humana.

En consecuencia, de lo expuesto, las (IA) se presentan como un aliado que puede aumentar la productividad, la toma de decisiones y la resolución de problemas complejos, al tiempo que libera a los humanos de tareas repetitivas y les permite concentrarse en actividades que requieren un mayor grado de creatividad, pensamiento crítico y habilidades cognitivas superiores. No se trata de reemplazar las habilidades y capacidades humanas, sino de complementarlas y potenciarlas mediante la integración de tecnologías avanzadas que puedan trabajar en sinergia con las personas.

Por lo anterior, el desarrollo de la inteligencia artificial para la educación Según Goksel y Bozkurt (2019), abarca un espectro amplio y su evolución futura se centra en el desarrollo de tecnologías como el procesamiento del lenguaje natural (NLP: natural Language Processing), el aprendizaje automático (ML: Machine Language) y el aprendizaje profundo (DP: Deep Learning). Estos autores señalan que el aprendizaje automático implica la creación de métodos computacionales que mejoran su desempeño a partir de los datos recopilados, los cuales pueden utilizarse posteriormente para realizar predicciones. Por otro lado, el aprendizaje profundo es considerado una rama derivada del aprendizaje automático, representando una tecnología novedosa. Asimismo, mencionan que el procesamiento del lenguaje natural es una aplicación moderna que brinda soporte al sistema educativo para facilitar el aprendizaje basado en computadoras.

Los autores Goksel y Bozkurt (2019), así como Drigas e Loannidou (2013), resalta el amplio alcance y las diversas aplicaciones de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. Ambos grupos de autores destacan el papel de técnicas como el procesamiento del lenguaje natural, el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo en el desarrollo de sistemas de IA que puedan apoyar y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Además, Drigas e Loannidou (2013) resaltan el potencial de la IA para brindar asistencia a estudiantes con necesidades especiales, como personas ciegas o con dificultades de aprendizaje.

Tomando en cuenta lo anterior, la inteligencia artificial en la educación se puede concebir como un conjunto de tecnologías y sistemas basados en algoritmos y modelos computacionales avanzados, diseñados para asistir y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estos sistemas, aprovechando técnicas como el procesamiento del lenguaje natural, el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo, tienen la capacidad de analizar y comprender el lenguaje humano, procesar grandes cantidades de datos, identificar patrones y tendencias, y generar respuestas y recomendaciones personalizadas. La IA en la educación busca brindar herramientas y soluciones adaptativas que puedan apoyar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje, al tiempo que facilitan la labor de los docentes al ofrecer recursos complementarios, evaluaciones automatizadas y retroalimentación personalizada. Asimismo, estos sistemas tienen el potencial de democratizar el acceso a la educación y brindar oportunidades de aprendizaje inclusivo a personas con discapacidades o necesidades especiales.

Es importante que aborde también que tendencias actuales hay en este tipo de innovación tecnológica para asistir procesos de enseñanza sobre todo para el ambiente académico universitario. Además, también debe quedar claro que es el proceso de enseñanza desde la óptica de la pedagogía y esta tendencia de asistencia innovadora.

El presente estudio se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, por cuanto se pretende captar las vivencias en materia de la temática descrita de los Docentes de la Carrera de Contaduría Pública de la Universidad Mayor, Real y Pontificia Francisco Xavier de Chuquisaca, en los procesos de enseñanza que diariamente aplican en su práctica pedagógica. En este mismo sentido, se emplea el método Inductivo subjetivista analítico, a partir de la revisión de la literatura actual existente sobre Inteligencia Artificial diseñados para la educación y la práctica actual en procesos de enseñanza según principios pedagógicos establecidos.

En cuanto al tipo de investigación se cataloga como básica, esto en razón de que se busca ampliar la información y comprensión de la situación objeto de estudio, con un diseño no experimental, al no ejercer manipulación de las categorías y transeccional por la recolección de datos se realizará en un único momento.

Complementando lo anterior, al tener un diseño no experimental, es preciso aplicar la técnica documental para dar soporte a categoría independiente y dependiente, acudiendo a la literatura existente en los motores de búsqueda como Google Académico y revistas indexadas como Scielo, Redalyc, Scopus, para extraer información sobre la inteligencia artificial y los procesos de enseñanza. La técnica de observación de campo, también será utilizada para dar sustento a las categorías y obtener información directa y valiosa sobre las características que influyen en la percepción de los docentes hacia el

uso de la innovación tecnológica específicamente en la Inteligencia artificial y los procesos de enseñanza.

En consonancia con lo anterior, el nivel metodológico de la presente investigación es el descriptivo, el cual brindará una descripción detallada y profunda del tema de investigación. Para tal fin, como instrumentos se utilizarán las entrevistas con preguntas abiertas que permitirá captar las vivencias y opiniones de los sujetos informantes focalizados en virtud de apreciar su práctica pedagógica en referencia a la utilización de tecnologías emergentes innovadoras como la inteligencia artificial en su rutina diaria de enseñanza.

La población en la cual recaerá la presente investigación científica, serán los docentes de la Carrera de Contaduría Pública de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, que para el primer periodo ascienden a 54, sin embargo, con un muestreo probabilístico estratificado, Docentes de Planta y a Contrato, Años de experiencia como docente universitario, años de vinculación al programa académico, áreas medulares de la carrera como se aprecia en el cuadro 1.

## Resultados y su discusión

A continuación, se relatan los resultados a partir de las entrevistas que se realizaron al grupo focal conformado de docentes de planta y de contrato que prestan sus servicios en la carrera de Contaduría Pública ofertada por la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca en Sucre, Bolivia.

**Cuadro 1. Caracterización de los sujetos informantes.**

Características	Tiempo en años					
	1 a 3 años	3 a 6 años	6 a 9 años	9 a 12 años	12 a 15 años	Más de 15 años
Años de Experiencia como docente universitario		1	2	1		1
Tiempo de vinculación en el programa académico		1	2	1		1
Áreas Medulares de la Carrera	<b>Contabilidad</b>		<b>Finanzas</b>		<b>Jurídica</b>	
Docentes de Planta	1		2			
Docentes a Contrato			1		1	
Total, de Docentes	5					

Nota: Elaboración propia (2024)

Con respecto a la experiencia como docente universitario, el cuadro 1 muestra que 4 docentes tienen experiencia en la educación de 4 a 12 años, solo 1 cuenta con más de 15 años, la situación se repite en cuanto al tiempo de vinculación al programa académico que realizan, en el cual 4 vienen trabajando ininterrumpidamente más de 12 años y solo 1 supera los 15 años, la categoría 3 refleja que 3 docentes son de planta. 1 en el área

de la contabilidad y 2 en el área de las finanzas, y 2 docentes son a contrato definido. 1 del área de las finanzas y el segundo del área jurídica.

## Cuadro 2. Trayectoria de docentes focalizados

Pregunta de Entrevista	Categorías	Sujeto	Comentario
Cuéntenos sobre su experiencia como docente universitario y su vinculación al programa académico en cuestión. ¿Qué aspectos de su trayectoria le han permitido comprender las necesidades y desafíos de los estudiantes en este campo de estudio?	Experiencia y Trayectoria Docente	Docente 1	El docente 1 es docente titular y cuenta con 15 años de experiencia como docente en el área de finanzas. Su amplia trayectoria y el contacto directo con los estudiantes le han permitido comprender de manera profunda las necesidades y desafíos que enfrentan en este campo de estudio.
		Docente 2	Según el entrevistado N°2, es docente a contrato continuo, tiene más de 4 años de experiencia como docente universitario en el área de las ciencias financieras, pero también cuenta con conocimientos computación. Dentro de su trayectoria ha realizado en creación y actualización de planes de estudio, así como la implementación de tecnologías educativas innovadoras. Esa experiencia le ha permitido entender profundamente las necesidades y desafíos de los estudiantes, especialmente en cuanto a la integración de nuevas tecnologías en el proceso de aprendizaje."
		Docente 3	La entrevistada N°3 comenta, lleva una década enseñando, es docente titular en la facultad, pero no solo ejerce la docencia en Contaduría Pública sino también en la Facultad de Economía, ha estado involucrada en varios proyectos de investigación y desarrollo.
		Docente 4	El entrevistado N°4 menciona que su experiencia como docente los últimos 12 años, le han brindado una perspectiva única sobre las necesidades de los estudiantes. Ha trabajado en proyectos interdisciplinarios que combinan tecnología y humanidades, lo que le ha permitido comprender los desafíos específicos que enfrentan los estudiantes al intentar integrar conocimientos de diferentes áreas y adaptarse a las nuevas herramientas tecnológicas."
		Docente 5	El entrevistado N°5 señala que enseñó por más de 6 años en la gestión empresarial a contrato continuo. Su experiencia incluye la asesoría de proyectos estudiantiles. Esto le ha permitido ver de primera mano cómo los estudiantes luchan por equilibrar las habilidades tecnológicas con el conocimiento teórico, y la necesidad de apoyo continuo para superar estos desafíos."

Nota. Elaboración propia con base a entrevistas efectuadas a sujetos informantes (2024)

Con base al Cuadro 2, se puede apreciar que los 5 docentes entrevistados cuentan con amplia experiencia y trayectoria en la enseñanza, 2 de ellos tienen experiencia en la docencia en otras Carreras además de la Carrera de Contaduría Pública, lo que les ha permitido participar en investigaciones diversas como proyectos en su área como también en investigaciones con estudiantes, este contacto directo, esto también les ha

brindado experiencias que enriquecen el entendimiento colectivo de las necesidades y desafíos de los estudiantes en el campo de las finanzas, y puede ser invaluable para el diseño de programas académicos efectivos y el desarrollo de estrategias de enseñanza innovadoras como la IA.

Esto permite inferir que la experiencia docente de nuestro grupo focalizado, es una ventaja institucional que les ha permitido adquirir conocimientos y habilidades didácticas a través del contacto directo con sus estudiantes y las investigaciones en las que han participado. Esto lo confirma Fontanilla Lucena (2021). Quien destaca que los docentes con experiencia suelen desarrollar habilidades didácticas y prácticas pedagógicas que benefician el proceso de aprendizaje.

**Cuadro 3. Capacitación Docente en herramientas tecnológicas y el impacto en la práctica dentro del aula.**

Pregunta de Entrevista	Categorías	Sujeto	Comentario
¿Cuál ha sido su experiencia en la participación de capacitacion es docentes sobre la implementaci ón de nuevas metodologías o herramientas tecnológicas en el aula? ¿Qué impacto ha tenido estas en su práctica docente?	Capacitación Docente	Docente 1	El entrevistado 1 ha tenido una experiencia positiva en las capacitaciones constantes sobre nuevas metodologías y tecnologías, lo que ha mejorado significativamente su práctica docente y el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (PEA).
	Impacto en la Práctica dentro del aula	Docente 2	El docente reconoce haber participado en capacitaciones sobre nuevas metodologías y herramientas tecnológicas, lo cual inicialmente representó un desafío adaptativo. Sin embargo, destaca el impacto positivo que estas han tenido en su práctica docente, al facilitar la presentación de contenidos complejos de manera más dinámica y mejorar la comunicación y seguimiento de los estudiantes a través de plataformas virtuales.
		Docente 3	La docente menciona no haber recibido muchas capacitaciones en los últimos años, ya que considera tener un enfoque más tradicional en su enseñanza. No obstante, reconoce la importancia de mantenerse actualizada y abierta a explorar nuevas metodologías y herramientas que puedan beneficiar el aprendizaje de los estudiantes. Expresa interés en asistir a futuras capacitaciones sobre el uso de tecnologías educativas.
		Docente 4	El docente afirma haber participado activamente en diversas capacitaciones sobre nuevas metodologías y herramientas tecnológicas. Estas han tenido un impacto transformador en su práctica docente, permitiéndole implementar enfoques más interactivos y centrados en el

estudiante. Destaca la importancia de mantenerse actualizado y receptivo a los cambios en la enseñanza para brindar una mejor experiencia de aprendizaje.

- Docente 5 El docente expresa preocupación y reserva sobre la implementación de nuevas metodologías y herramientas tecnológicas en el aula. Si bien ha participado en algunas capacitaciones obligatorias, manifiesta inquietudes sobre los posibles impactos éticos y sociales de estas tecnologías. Considera que su enfoque tradicional de enseñanza ha sido efectivo, pero reconoce la necesidad de mantenerse actualizada.

---

Nota Elaboración propia con base a entrevistas efectuadas a sujetos informantes (2024)

Del cuadro 3, se extrae que 4 de los 5 docentes entrevistados han participado en capacitaciones de formación docente y la adopción sobre las nuevas tecnologías, 3 de ellos señalan que estas experiencias han sido positivas, siendo el entrevistado N° 4 el único que ha decidido no participar por tener una perspectiva tradicional de la educación. En cuanto al impacto en la práctica docente que ha significado estas capacitaciones, el entrevistado 1,2,4, señalan que estos conocimientos novedosos, han repercutido positivamente en la práctica dentro y fuera del aula y reconocen la necesidad de mantenerse actualizados en estas nuevas tecnologías, algo a resaltar es que los 5 docentes entrevistados, señalan la implementación de estas nuevas tecnologías significaran un desafío en para consolidar su aplicación.

Podemos inferir que los docentes perciben estas capacitaciones de manera fundamental para fortalecer su actividad, además los que fueron capacitados en nuevas tecnologías como las TIC's e Inteligencia Artificial, han usado estas herramientas y las mismas les han permitido mejorar aspectos como en presentación de contenidos complejos de manera más dinámica, mejorar el dialogo, comunicación y seguimiento de sus estudiantes. Esto tiene consonancia con lo postulado tanto por Tracey (2018). como Pappas et al. (2015), convergen en la importancia de la formación continua del profesorado como catalizador para mejorar la calidad del aprendizaje estudiantil, particularmente en el contexto de la integración de tecnologías emergentes. Tracey (2018) enfatiza que la participación en capacitaciones sobre tecnologías educativas, incluyendo la inteligencia artificial (IA), equipa a los docentes con las competencias necesarias para incorporar estas herramientas en su práctica pedagógica. Esta perspectiva se complementa con los hallazgos de Pappas et al. (2015), y colaboradores, quienes subrayan que la exploración de nuevas metodologías y herramientas tecnológicas.

En cuanto al Impacto en la práctica docente, el cuadro demostró de que los docentes perciben que la IA en sus prácticas, pueden tener impactos positivos en sus estudiantes, quienes pueden obtener de estas retroalimentaciones instantáneas como también mayor comprensión de las practicas didácticas que pueden significar la implementación de la IA. Esto puede ser corroborado por autores como menciona Bates, T. (2015)., subraya el potencial de las tecnologías educativas para enriquecer la práctica docente. Bates argumenta que la capacitación en IA no solo mejora la competencia tecnológica del profesorado, sino que también les permite diseñar "experiencias de aprendizaje más personalizadas y efectivas, adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes universitarios" (p. 243).

Al realizar una comparación y análisis de estos aspectos, se observa cómo la participación en capacitaciones docentes sobre tecnologías educativas, incluida la inteligencia artificial, puede impactar positivamente la práctica pedagógica del individuo, mejorando la enseñanza, el aprendizaje, la eficiencia y la efectividad en el contexto de la enseñanza universitaria

**Cuadro 4. Reconocimiento y uso de la IA en la educación superior: Experiencias de docentes universitarios.**

Pregunta de Entrevista	Categorías	Sujeto	Comentario
¿Reconoce la Inteligencia Artificial como una tecnología emergente que aporta al sistema de enseñanza? ¿Qué conoce de ella?	- Reconocimiento de la IA como una tecnología emergente para la enseñanza.	Docente 1	El entrevistado valora la Inteligencia Artificial como una herramienta clave para mejorar la enseñanza en la educación superior, habiendo utilizado herramientas basadas en IA en su práctica docente. Aunque tiene altas expectativas sobre su potencial transformador, también expresa preocupación por la necesidad de innovación en estos procesos, destacando la falta de colegas que utilicen esta tecnología en sus clases y no conoce a otros colegas que utilicen la AI en el aula.
¿Personalmente ¿ha explorado o utilizado alguna herramienta o recurso basado en IA en su práctica docente?	-Potencial de la IA para mejorar la educación superior.	Docente 2	Al haber asistido a varias capacitaciones sobre Inteligencia Artificial en el ámbito educativo y está bastante familiarizado con sus aplicaciones. En su práctica docente, ha utilizado herramientas de IA para la generación de materiales personalizados, evaluaciones adaptativas y análisis de datos de rendimiento estudiantil y está convencido del potencial que significa su aplicación en la educación superior, también afirma conocer que algunos de sus colegas ya aplican la inteligencia artificial como herramienta.
¿Conoce de compañeros del medio que la estén aplicando en su práctica pedagógica?	-Uso Personal de IA: - Conocimiento del Uso de IA por Otros:		
¿Qué expectativas tiene sobre el potencial de la IA	- Preocupaciones sobre el uso		

<p>para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior?</p>	<p>correcto de la Al</p>	<p>Docente 3</p>	<p>Para la entrevistada, su conocimiento sobre la Inteligencia Artificial en el ámbito educativo es aún limitado, pero reconoce su potencial. No ha explorado herramientas de IA para su labor educativa, aunque reconoce que debe profundizar más en su uso efectivo.</p>
<p>¿Cuáles son sus inquietudes sobre la Inteligencia Artificial que asista a procesos de enseñanza a nivel universitario?</p>		<p>Docente 4</p>	<p>El docente 4, reconoce que la IA ya se aplica como herramienta en la educación y tiene expectativas positivas sobre el impacto de la IA en la enseñanza y el aprendizaje. Cree que tiene el potencial para revolucionar la forma en que impartimos clases, personalizando la experiencia de los estudiantes y optimizando los procesos educativos. Sin embargo, también le preocupa que pueda reemplazar el rol del docente si no se implementa de manera adecuada.</p>
		<p>Docente 5</p>	<p>El docente entrevistado 5, muestra inquietudes significativas sobre el potencial de la IA para transformar la educación superior. Le preocupa que pueda deshumanizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, restando importancia a los valores éticos y la formación integral de los estudiantes. Considera también que la IA debe ser implementada con suma cautela y bajo estrictos lineamientos éticos para evitar posibles abusos o consecuencias negativas.</p>

---

Nota Elaboración propia con base a entrevistas efectuadas a sujetos informantes (2024)

Del cuadro número 4, se observa que, en cuanto al reconocimiento y uso personal de la IA en la educación superior, 4 de los 5 entrevistados reconocen a la inteligencia artificial como herramienta en la educación superior, 3 de ellos han usado ya la inteligencia artificial, pero de estos, solo el entrevistado 2 conoce que otros docentes usan la inteligencia artificial además de él en su labor. En cuanto al potencial que brinda la inteligencia artificial, los 5 docentes entrevistados concuerdan que la IA tiene el potencial de transformar la educación, pero 2 de ellos, muestran preocupación del uso ético que significaría la implementación de estas nuevas tecnologías en la práctica docente de la Carrera de Contaduría Pública.

El uso de la IA como tecnología emergente en la enseñanza, es percibida por los docentes como una herramienta que puede aplicarse en sus prácticas dentro del aula, y que tiene un gran potencial transformador, esto es corroborado por Anthony (2019), quien considera que la IA, está emergiendo como una herramienta poderosa en el ámbito educativo. Reconocer la IA como una tecnología emergente es fundamental para

entender su potencial en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, esto es confirmado por los docentes que han utilizado estas herramientas y señalan que han sido beneficiados en tiempo y como en el desarrollo de diapositivas, como también en el seguimiento de sus estudiantes.

Si bien los entrevistados en su mayoría desconocen si sus colegas aplican la IA en su práctica y desarrollo docente, estudios como el de Li Chen (2015) y Roger Nkambou y Jacques Frasson (2010), puede ofrecer una visión más amplia sobre cómo otros están utilizando esta tecnología, los cuales indican que los docentes que utilizan estas tecnologías, están conformes con estas herramientas que les son útiles en todos los aspectos en que los aplican.

Otro aspecto fundamental que se encontró del análisis de los resultados de los entrevistados, es que todos muestran gran preocupación por el futuro ético que significará la aplicación efectiva de la IA en las aulas, denotando especialmente el uso ético que se puede dar en los estudiantes quienes podría utilizar la IA para realizar trabajos que requieren necesariamente la abstracción de los contenidos planteados por los docentes, esta preocupación no es solo local sino también global, puesto que Autores como Rose Luckin (2018), reflexionan sobre el potencial de la IA para personalizar la educación y mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, señalando aspectos fundamentales como como la privacidad de los datos y el sesgo algorítmico, asociadas con la aplicación de IA en la educación superior.

**Cuadro 5. Integración de la IA en la práctica docente: Desafíos y Barreras.**

Pregunta de Entrevista	Categorías	Sujeto	Comentario
¿Cómo imagina que la IA podría integrarse en su práctica docente para mejorar el aprendizaje de los estudiantes?	-Integración de la IA en la Práctica Docente  -Desafíos y Barreras para la Implementación de la IA	Docente 1	El entrevistado considera que la integración de la AI en su práctica docente, puede ser de gran impacto para complementar el avance curricular. Identifica el acceso a internet como la principal barrera para la implementación efectiva de la IA en el aula universitaria. Además, cree que los docentes deben desempeñar un rol orientador, asegurando que los estudiantes usen la IA de manera responsable y ética en contextos académicos y profesionales.
¿Qué desafíos o barreras visualiza para la implementación efectiva de la IA en el aula universitaria?	-Accesibilidad al Internet  Rol de los Docente en el uso ético de la AI	Docente 2	De acuerdo con sus respuestas, el docente 2, reconoce la integración de la Inteligencia Artificial puede transformar de manera positiva la forma en que se imparte la educación. Mejorando las interacciones humanas

¿Qué papel cree que deben desempeñar los docentes en la formación de los estudiantes en el uso responsable y ético de la IA en el contexto académico y profesional?

convencionales, pero se debe mejorar el acceso a internet y programas eficientes para garantizar una experiencia de aprendizaje enriquecedora, en cuanto al rol del docente ve que este es fundamental para el uso ético en sus estudiantes.

Docente 3 La entrevistada 3, se muestra con una perspectiva más tradicional que prefiere mantener los enfoques más convencionales y arraigados en las formas tradicionales de enseñanza. Sus respuestas sugieren una actitud cautelosa y un tanto escéptica hacia los cambios drásticos, prefiriendo mantener un equilibrio cuidadoso entre lo nuevo y lo tradicional. También se muestra cierta preocupación por mantener un contacto humano y un toque personal en los métodos de enseñanza. Pero está de acuerdo en que el docente debe que aplica la IA, tiene un rol más que importante como responsable del uso de la IA.

Docente 4 El docente entrevistado 4, parece representar una perspectiva equilibrada y abierta a la AI. Sus respuestas indican un anhelo por mantener los elementos humanos y las interacciones directas, a la vez que se abren a las nuevas posibilidades tecnológicas. Parece buscar un balance entre lo nuevo y lo tradicional, explorando las diversas formas en que las nuevas tecnologías puedan mejorar o complementar las formas convencionales de instrucción.

Docente 5 Las respuestas del entrevistado 5, sugieren una actitud positiva en cuanto a la implementación de la AI en el proceso de enseñanza para docentes, pero considera que debe realizarse de manera cautelosa y manteniendo un equilibrio cuidadoso entre lo nuevo y lo tradicional. También se muestra cierta preocupación por mantener un contacto humano y un toque personal en los métodos de enseñanza, lo cual es responsabilidad del docente en mantener ese equilibrio

---

Nota. Elaboración propia con base a entrevistas efectuadas a sujetos informantes (2024)

Del cuadro número 5, se puede analizar que 4 de los 5 docentes entrevistados, consideran la implementación de la inteligencia artificial de manera positiva, 3 indican que, si bien esta implementación es un hecho, se debe buscar un balance o equilibrio entre estas tecnologías nuevas y la enseñanza tradicional. Entre las barreras más significativas para la integración fáctica dentro de la Carrera de Contaduría, en su mayoría señalan que debe mejorarse el acceso a internet, compra de programas con licencia para permitir el acceso a las últimas tecnologías como también renovación de equipamiento. Los 5 entrevistados consideran que el docente tiene un rol importante en la orientación de sus estudiantes sobre el uso de la IA en su educación, siendo el responsable del uso ético estas tecnologías.

La integración de la IA es vista de manera positiva, siempre y cuando exista un mejor acceso a internet y a los programas diseñados para la educación los cuales son considerados como barreras para la integración efectiva de la IA en las aulas de la Carrera de Contaduría, en este sentido Roger Azevedo (2018), discute cómo la IA puede personalizar el aprendizaje al adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes. Imaginar la integración de la IA en la práctica docente puede implicar el uso de sistemas de tutoría inteligente que brinden retroalimentación personalizada y recomendaciones de contenido, como barreras para la integración, autores como Paul Kawachi (2017), discuten cómo el acceso desigual a la tecnología puede limitar la implementación efectiva de la IA en el aula. Los desafíos pueden incluir la disponibilidad de infraestructura tecnológica adecuada y la capacitación del personal docente.

En cuanto al rol del docente en la formación de los estudiantes en el uso responsable y ético de la IA en el contexto académico y profesional, claramente los criterios coinciden en que este rol es fundamental al ser los principales actores en la formación de los estudiantes, lo cual repercutirá no solo en los años como estudiantes, sino también en el ámbito profesional, en este sentido, corroborando lo anterior, autores como Punya Mishra y Matthew J. Koehler (2006), destacan la importancia de desarrollar competencias digitales en los docentes. Los docentes deben desempeñar un papel activo en la formación de los estudiantes en el uso responsable y ético de la IA, integrando estos temas en el currículo y modelando comportamientos éticos. Según Pascuzzi, A. (2015), se discute cómo los docentes pueden fomentar el pensamiento crítico en los estudiantes al explorar los aspectos éticos de la IA. Los docentes deben facilitar discusiones reflexivas sobre temas éticos relacionados con la IA y promover la toma de decisiones informada.

**Cuadro 6. Tendencias actuales de la AI relevantes para el futuro de la enseñanza, Medidas institucionales para preparar en el uso efectivo de la AI en docentes y estudiantes**

Pregunta de Entrevista	Categorías	Sujeto	Comentario
<p>¿Qué tendencias actuales en el desarrollo de tecnologías de IA considera relevantes para el futuro de la enseñanza universitaria?</p> <p>¿Qué medidas cree que deberían tomar las instituciones de educación superior para preparar a los docentes y estudiantes para el uso efectivo de la IA en el entorno académico?</p>	<p>- Tendencias actuales en el desarrollo de tecnologías de IA para la enseñanza universitaria a.</p> <p>-Medidas para preparar a docentes y estudiantes para el uso efectivo de la IA en el entorno académico.</p>	Docente 1	El entrevistado destaca tres tendencias relevantes en el desarrollo de tecnologías de IA para la enseñanza universitaria: el aprendizaje personalizado, los tutores virtuales y el análisis predictivo. Además, sugiere que las instituciones de educación superior deben tomar medidas como ofrecer capacitaciones continuas sobre IA, integrar la IA en los planes de estudio, proveer recursos tecnológicos adecuados, fomentar proyectos de investigación en IA y promover un uso ético y responsable de esta tecnología.
		Docente 2	El entrevistado N°2 menciona el análisis de aprendizaje basado en datos, los asistentes virtuales de investigación y los entornos de realidad aumentada potenciados por IA como tendencias significativas. Recomienda desarrollar programas de certificación en IA, incluir IA en asignaturas básicas, proporcionar acceso a plataformas de IA, promover proyectos conjuntos y establecer políticas claras sobre privacidad y uso de datos.
		Docente 3	La entrevistado N°3 destaca que debe existir formación continua en los sistemas de IA para docentes, lo cual permitirá abrir más el panorama de docentes con visión tradicional, también asevera no conocer mucho sobre programas de AI más que los populares Chat GPT y otros similares.
		Docente 4	Según el entrevistado N°4, muestra poco conocimiento de los programas efectivos de la AI, a la vez, comparte la idea de que, para prepararse para el uso efectivo de la IA en la enseñanza, las instituciones deben implementar programas de formación continua, actualizar el currículo, proporcionar acceso a tecnología avanzada, apoyar la investigación en IA y establecer directrices éticas claras.
		Docente 5	El entrevistado N°5 resalta no conocer programas de AI especializados para la educación más que los tradicionales Chatbots y algunas TIC. Sugiere ofrecer cursos específicos de IA para docentes, actualizar el material didáctico, asegurar la disponibilidad de herramientas de IA, incentivar la investigación interdisciplinaria y garantizar la formación en aspectos éticos relacionados con la IA.

Nota Elaboración propia con base a entrevistas efectuadas a sujetos informantes (2024)

Del cuadro número 6, en cuanto a las tendencias de la IA relevantes en el uso de la enseñanza, el Entrevistado número 1, señala el aprendizaje personalizado, tutores virtuales el análisis predictivo como las tendencias más relevantes. Por su lado, el entrevistado 2, adhiere a estas tendencias el análisis de aprendizaje basado en datos, y la realidad aumentada. Los entrevistados 3,4 y 5, reconocen desconocimiento de tendencias relevantes de la IA, solo conocen los chatbots y las TIC. Los 5 entrevistados concuerdan que las medidas que adoptan las instituciones para preparar a los docentes y estudiantes en el uso efectivo de la IA en la educación dentro de la Universidad, juegan un papel más que fundamental, para este objetivo consideran que la institución debe crear programas de formación continua en estas tecnologías, incentivar la investigación, actualizar la curricular aumentando asignaturas especiales para el manejo efectivo y ético de estas tecnologías.

Dentro de estas categorías, las tendencias actuales en el desarrollo de tecnologías de IA en la enseñanza universitaria, la tutoría inteligente, la retroalimentación adaptativa y personalizada son las más conocidas y empleadas en la carrera de Carrera de Contaduría Pública de San Francisco Xavier de Chuquisaca, en este sentido, autores como Siemens, G. (2011). Discuten cómo el aprendizaje automático y el análisis de datos pueden proporcionar información valiosa sobre el rendimiento estudiantil y los patrones de aprendizaje. Complementando Roger Nkambou y Jacques Frasson (2010), exploran los avances en sistemas de tutoría inteligente que ofrecen retroalimentación adaptativa y personalizada a los estudiantes. Estos sistemas pueden ayudar a los docentes a atender las necesidades individuales de los estudiantes y mejorar la calidad de la educación universitaria.

Otra categoría vista, son las medidas institucionales que cada institución debe realizar para la aplicación efectiva y responsable de la IA, el cual es relevante, una medida importante es la formación y capacitación continua de sus docentes en estos programas tecnológicos, asimismo, integrarlos en los planes curriculares de la Carrera, autores como Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006) destacan la importancia de proporcionar desarrollo profesional continuo a los docentes para integrar eficazmente la tecnología en la enseñanza. Las instituciones de educación superior deben ofrecer oportunidades de capacitación y actualización en el uso de IA en el aula. Como menciona Lankshear, C., & Knobel, M. (Eds.). (2008), se discute la importancia de desarrollar habilidades digitales en los estudiantes para prepararlos para el mundo digital. Las instituciones universitarias deben integrar la enseñanza de habilidades relacionadas con la IA, como la alfabetización de datos y la ética de la IA, en el currículo académico.

## Conclusiones

Después de realizar un análisis de diversas investigaciones e interrogantes relacionadas con la integración de la inteligencia artificial en materia pedagógica que asisten procesos de enseñanza universitaria, particularmente en la Carrera de Contaduría Pública de la

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, se pueden extraer algunas conclusiones:

La experiencia de los Docentes es fundamental en el proceso de enseñanza, que les ha permitido identificar necesidades de las cuales se encontraban carentes por la metodología tradicional con la que hasta ahora se aborda como paradigma principal dentro de nuestra Carrera de Contaduría Pública y Universidad en General. Todos concuerdan que la integración de la Inteligencia Artificial (IA) en los procesos de enseñanza es inevitable, en su mayoría ven esta integración de manera positiva, pudiendo ser beneficiados a través de ésta con tareas rutinarias como preparación del material pedagógico de acuerdo a los temas, facilidad de creación de material y contenido audio visual, personalización de la experiencia de aprendizaje, también ofrecer retroalimentación adaptativa y facilitar el análisis de datos educativos para informar la toma de decisiones pedagógicas, asimismo, esto repercutirá de manera positiva en el acercamiento y aplicación de estas tecnologías en los estudiantes, no solo en el periodo educativo, sino también en el desempeño profesional.

Sin embargo, la implementación efectiva de la IA en el aula universitaria enfrenta desafíos y barreras importantes, como el acceso desigual a la tecnología, preocupaciones éticas y de privacidad, y la necesidad de desarrollo profesional docente. Es fundamental abordar estas barreras para garantizar una integración equitativa y ética de la IA en la educación superior.

Las instituciones de educación superior tienen un papel crucial en preparar a docentes y estudiantes para el uso efectivo de la IA en el entorno académico. Esto implica proporcionar desarrollo profesional continuo, integrar habilidades digitales en el currículo y fomentar la reflexión sobre el uso ético y responsable de la IA en la enseñanza y el aprendizaje, en este sentido los docentes consideran que, para la aplicación efectiva de estas tecnologías en la práctica docente, nuestra institución debe fortalecer 3 aspectos fundamentales para vencer las barreras y desafíos existentes:

- 1) Debe existir formación continua en los profesionales en las estas tecnologías a través, de cursos, talleres, simposios y otros.
- 2) En cuanto a la Infraestructura, se debe garantizar el acceso a Internet para docentes y estudiantes, adquirir licencias de programas de Inteligencia artificial destinados a la educación, actualizar y adquirir equipos de última generación que faciliten el uso de estas tecnologías, también actualizar la malla curricular vigente de las materias, introduciendo la Inteligencia Artificial en los distintos programas analíticos, sobre todo en las áreas contables.
- 3) Buscar una armonía entre la educación tradicional y las tecnologías, el docente no será suplantado, más bien, juega un papel fundamental en la integración de estas

tecnologías en los estudiantes, fomentando el uso ético de las mismas, sin descuidar la abstracción individual que debe realizar cada estudiante, asimismo, contralando que la información reciba por los estudiantes no sea sesgada o especulativa, el docente debe cerciorarse que la información recibida por los estudiantes tenga validez científica. Siempre buscando una armonía entre lo tradicional y lo tecnológico.

Finalmente, en una conclusión general, la integración de la IA en la educación superior ofrece oportunidades emocionantes para mejorar la calidad y la personalización de la enseñanza y el aprendizaje. Sin embargo, también plantea desafíos importantes que deben abordarse de manera proactiva para garantizar que la IA beneficie a todos los estudiantes y promueva una educación equitativa y ética.

### Referencias Bibliográficas

Anthony G. Picciano en su libro "Educational Research Primer" (2019)

Artificial Intelligence: A Guide to Intelligent Systems" de Michael Negnevitsky (2011)

Artificial Intelligence in Education" editado por Roger Nkambou y Jacques Frasson (2010)

Benítez-Restrepo, M. (2020). Cultura académica y enseñanza-aprendizaje en educación superior. Revisión de literatura. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 13, 1-23. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m13.caea>

Cukurova, M., Luckin, R., y Kent, C. (2020). Impact of an Artificial Intelligence Research Frame on the Perceived Credibility of Educational Research Evidence. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 30 (2), 205-235. *Digital Literacies: Concepts, Policies and Practices*" editado por Colin Lankshear y Michele Knobel (2008) <https://doi.org/10.1007/s40593-019-00188-w>

Ethical and Moral Dilemmas in Using AI in Education" de Stefanos Gritzalis y Evangelia Varouta (2018)

En "Learning Analytics: From Research to Practice" editado por Johann Ari Larusson y Brandon White (2014)

En "The AI Challenge to Privacy Rights" de Jonathon W. Penney (2017)

En "Critical Thinking in the Classroom" de Alan Pascuzzi (2015),

En "Artificial Intelligence in Education" editado por Roger Nkambou y Jacques Frasson (2010)

Fontanilla Lucena, N., & Mercado Durán, Z. (2021). Competencias investigativas procedimentales que promueven los docentes universitarios en su acción didáctica. *Educere*, 25(81), 567-577. Recuperado de [Educere: Revista Venezolana de Educación](#).

- George Siemens y Phil Long en su artículo "Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education" (2011)
- Monica Tracey en su artículo "Faculty Development and Student Learning: Assessing the Connections" (2018)
- Ministerio de Educación Cultura y Deporte. (2020). Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *BOE* (340), 122868-122953. Recuperado de [BOE-A-2020-17264](https://www.boe.es/boe/A-2020-17264.html).
- Paul Kawachi en "The State of Educational Technology" (2017)
- Personalized Recommendations in Education" de Li Chen y otros (2015)
- Punya Mishra y Matthew J. Koehler en "Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge" (2006)
- Rojas-Castro, P. (2017). Learning analytics. Una revisión de la literatura. *Educación y Educadores*, 20(1), 106-128. DOI: 10.5294/edu.2017.20.1.6
- Roger Azevedo y Juliana Beldarrain en su artículo "Technology Supports for Reading" (2018)
- Rose Luckin en "Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education in the 21st Century" (2018)
- Ruiz, E., & Quiñonez, S. (2021). COMPETENCIA DIGITAL DEL DOCENTE DE NIVEL SECUNDARIA: EL CASO DE UNA ESCUELA PÚBLICA DE YUCATÁN, MÉXICO. *Revista Publicando*. doi:<https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2160>
- Russell y Norvig (2021) en su libro "Inteligencia Artificial: Un enfoque moderno"
- Siemens, G., & Gasevic, D. (2017). Is there a learning value in using analytics approaches for non-cognitive assessment and learning analytics in higher education? *British Journal of Educational Technology*, 48(6), 1239-1243.
- Siemens, G. (2011). Learning Analytics: The emergence of a discipline. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1380-1400. doi: 10.1177/0002764213498851
- Talamilla, M. (2022). Inteligencia artificial en otorrinolaringología: estado actual y perspectivas a futuro. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162022000200244>
- Teaching, Learning and Technology: Literature Review" (2015), Christopher Pappas
- Tony Bates en su libro "Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning" (2015)

The Impact of Digital Technologies on Teaching and Learning" (2014), Chris Davies

Vargas, C. (2019). La competencia digital y el uso de aplicaciones web 2.0 en docentes de una Universidad Privada - 2018. (tesis de posgrado). Universidad Tecnológica de Peru, Lima. Obtenido de [https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/2159/Carlos%20Vargas\\_Tesis\\_Maestria\\_2019.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/2159/Carlos%20Vargas_Tesis_Maestria_2019.pdf?sequence=3&isAllowed=y)