



**UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS**

**MAESTRÍA EN LIDERAZGO EDUCATIVO**

**Inteligencia Artificial y Liderazgo Educativo: Transformando la  
Planificación y el Aprendizaje en la Educación Superior**

**Estudiante:**

María Emilia Ríos Loyo

**Asignatura:** Proyecto de investigación en liderazgo y gerencia educativa.

Quito – Ecuador

Diciembre, 2023

## **RESUMEN**

En un entorno marcado por constantes cambios, la Inteligencia Artificial se alza como una de las tecnologías más revolucionarias de nuestra era. Su impacto en la educación superior redefine la planificación y el aprendizaje, destacando los desafíos, oportunidades y el papel crucial del liderazgo educativo en esta transición tecnológica. Esta investigación, se realizó mediante un enfoque cualitativo y mediante el método hermenéutico, la recolección de información se desarrolló a través de entrevistas a tres líderes académicos y tres docentes de una institución de educación superior. Los hallazgos revelan que tanto los líderes como los docentes no solo aceptan, sino que también abrazan el cambio y la transformación como esenciales, pero además se subraya la importancia de establecer directrices oficiales para una integración efectiva y ética de estas tecnologías en el entorno educativo. Estos hallazgos resaltan la necesidad de una estrategia sólida que combine la innovación con políticas claras, asegurando así una implementación efectiva de la IA en la educación superior, maximizando sus beneficios y minimizando los posibles desafíos.

*Palabras clave:* Inteligencia artificial, aplicabilidad, educación superior.

## **ABSTRACT**

In an environment characterized by constant change, Artificial Intelligence emerges as one of the most revolutionary technologies of our era. Its impact on higher education redefines planning and learning, highlighting the challenges, opportunities, and the crucial role of educational leadership in this technological transition. This research was conducted using a qualitative approach and the hermeneutic method, gathering information through interviews with three academic leaders and three teachers from a higher education institution.

Findings reveal that both leaders and educators not only accept but also embrace change and transformation as essential. Additionally, it underscores the importance of establishing official guidelines for an effective and ethical integration of these technologies into the educational environment. These findings emphasize the need for a robust strategy that combines innovation with clear policies, ensuring an effective implementation of AI in higher education, maximizing its benefits, and minimizing potential challenges.

*Keywords:* Artificial intelligence, applicability, higher education.

## **INTRODUCCIÓN**

La tecnología es un hecho innegable, de hecho, ya forma parte integrante de la cotidianidad y la cultura de la humanidad. A lo largo de la historia, la tecnología ha marcado un antes y un después en la vida de las personas. Sin embargo, como ocurre con todas las transformaciones en la civilización, los cambios tecnológicos traen consigo incertidumbres y miedos. La humanidad a menudo se muestra reacia a adoptar nuevas formas de hacer las cosas o a explorar los beneficios que la tecnología puede ofrecer.

En 2020 la experiencia del COVID-19 llegó de manera abrupta representando un punto de inflexión en todas las perspectivas humanas: emocionales, afectivas, sociales y, especialmente, cognitivas. Pues a medida que esta epidemia iba apoderándose del mundo, los trabajos, la educación, la comunicación, las familias y los hogares debían continuar, para Acevedo, Buendía y Ortega (2023) “esta pandemia propició una explosión tecnológica, digital e informativa tan enorme que irradió a todos los sectores etarios, introduciendo en las dinámicas digitales a grupos poblacionales que antes no se definían por su relación con la tecnología.” (p.412). Dicho de otro modo, la

humanidad se vio forzosamente enfrentada a la necesidad de adaptarse a la tecnología de una manera que no había anticipado.

El aprendizaje en el Ser humano es continuo, y, en el caso del COVID-19, a pesar de sus aspectos negativos y frustrantes, dejó una lección importante, la humanidad debe estar preparada para afrontar los cambios, transformaciones y evoluciones propias de nuestra especie.

Indiscutiblemente que, en tiempos de pandemia la tecnología fungió como la alternativa y punto coyuntural, no obstante, la sociedad en pleno no se encontraba preparada para este hecho inusitado, lo que representó crisis, estrés y en algunos casos caos. A tal efecto, uno de los escenarios con mayor repercusión fue el educativo. Los docentes de manera imprevista se vieron en la necesidad de hacer un cambio abrupto y radical en la forma de enseñar. Súbitamente, la pizarra, los textos y en sí, la didáctica dio un vuelco hacia lo digital, lo virtual, colocando como primer plano en el quehacer docente, la innovación. La pandemia desencadenó un crecimiento inesperado del eLearning e indujo a las instituciones educativas a girar su mirada hacia las nuevas tecnologías, lo que condujo a actualizar su infraestructura de TI existente para respaldar el cambio. (O'Dea y Stern, 2022)

Tres años más tardes, el orden civilizatorio es otro. Hoy, es normal mantener relaciones y desempeñar labores desde la virtualidad. Los escenarios digitales forman parte de la vida y cotidianidad de organizaciones que, ven a la tecnología como su aliada y el camino para establecer lazos y multinacionales. A este particular, las universidades como formadoras del futuro de la sociedad replantean su funcionamiento con el fin de dar respuestas certeras y oportunas a un futuro que se vislumbra como incierto.

De manera tal que, en un mundo en constante transformación, la Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como una de las tecnologías más impactantes y transformadoras de nuestro tiempo. Por lo que esta se ha convertido en una fuerza imparable, transformando una multitud de sectores de manera asombrosa. Lo que una vez fue un campo de estudio y experimentación futurista ahora es una realidad que redefine la forma en que vivimos, trabajamos y aprendemos.

Sorbara (2023) describe a la IA como “sistemas capaces de llevar a cabo actividades que normalmente requieren inteligencia humana, como el razonamiento, el aprendizaje, el reconocimiento del lenguaje, la resolución de problemas, la percepción y la comprensión del lenguaje natural.” (p. 3). Por otro lado, Agüero, Badaró, e Ibañez (2013) citado en Garro, Ocaña y Valenzuela (2019) señalan que esta innovación tecnológica se refiere “al modo de simular las capacidades de inteligencia del cerebro humano.” (p. 540). Este enfoque multidimensional abarca la amplia gama de capacidades que la IA posee y su potencial para replicar las habilidades humanas en numerosos dominios.

Justamente es por eso por lo que las incógnitas empiezan a aparecer. A medida que este sistema inteligente avanza a pasos agigantados, también aumenta la duda sobre cómo esta tecnología reconfigurará nuestra sociedad. Incertidumbres como, ¿Serán las personas reemplazadas por máquinas? ¿Hasta qué punto podemos confiar en algoritmos para tomar decisiones críticas en campos como la educación? ¿Estamos preparados para enfrentar estas incógnitas y abrazarla como un socio en nuestro viaje hacia el futuro? Para Zárate (2021) la humanidad ha sido capaz de conectar y alfabetizar hasta donde ha logrado llegar, pero menciona que a la par, la humanidad se ha ido

convirtiéndolo en analfabeta digital, lo que ha decantado en una brecha que separa el acceso a este tipo de tecnologías.

Las respuestas a estas inquietudes constituyen una panorámica de posibilidades y opiniones. Para algunos, representa un horizonte emocionante de posibilidades sin fin, donde las fronteras de la creatividad y la eficiencia se expanden de maneras asombrosas, pues la IA promete superar obstáculos previamente insalvables e inimaginables. Para otros, sin embargo, plantea preocupaciones significativas. Temen la pérdida de empleos tradicionales, la invasión de la privacidad y la dependencia excesiva de la tecnología en nuestras vidas cotidianas. Estas cuestiones no solo son temas de discusión, sino también desafíos cruciales que impactan en la próxima generación de líderes y profesionales.

A este respecto, un escenario que de alguna manera siente cierta vulnerabilidad, es la educación superior. La introducción de esta nueva realidad en el ámbito educativo ha planteado desafíos significativos para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Aunque la tecnología puede ser una herramienta valiosa, la interacción humana y la empatía son componentes fundamentales de la educación que son difíciles de replicar con precisión por sistemas inteligentes, pues si bien es cierto, la IA asegura revolucionar la educación superior, no obstante, el éxito de su implementación depende en gran medida de la capacidad de los líderes educativos para comprender, adoptar y adaptar esta tecnología en las instituciones.

Considerando lo anterior, Albarrán (2023) sostiene que “Los facilitadores deben aprender sobre los conceptos y aplicaciones de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático para integrar estos sistemas en el proceso de

enseñanza.” (p. 96). Sin embargo, este cambio no solo radica en el dominio tecnológico necesario para implementar estas herramientas tecnológicas en el aula, sino que también cuestiona la tradicionalidad de los métodos de enseñanza y aprendizaje.

De igual manera, Garro, Ocaña y Valenzuela (2019) señalan que “El gran reto de la universidad del nuevo milenio estriba en la urgente necesidad de planificar, diseñar, desarrollar e implementar (sustentado en las competencias digitales) procesos formativos y de certera acreditación.” (p. 544). En armonía con estas ideas, resulta claro que la IA está revolucionando la forma en que los líderes educativos deben planificar y llevar a cabo el proceso de aprendizaje en las instituciones de educación superior.

A partir de lo expuesto, las investigaciones en la actualidad a nivel superior giran su atención en torno al impacto de la tecnología en el quehacer educativo, de manera muy específica el uso adecuado y ético de la IA. A este respecto, es meritorio señalar el estudio de Vera en 2023 quien desarrolló una investigación intitulada “Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades”. Esta experiencia fue desarrollada mediante un diseño experimental, y, entre las conclusiones el autor establece que:

La integración de la inteligencia artificial en los procesos de aprendizaje-enseñanza debe ser realizada de manera ética y responsable, teniendo en cuenta aspectos como la privacidad y la seguridad del estudiante y siempre complementando la interacción y el apoyo docente en el proceso educativo. (p. 32).

En consecuencia, el autor sugiere también que debe ser responsabilidad de los docentes aplicar tales innovaciones de manera adecuada teniendo como norte los objetivos pedagógicos y las necesidades de los estudiantes.

Asimismo, en 2023 Flores y García en su investigación “Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4)” subrayan la creciente integración de la IA en la educación. Destacan que la IA, lejos de ser una amenaza, puede ser un valioso aliado para estudiantes y docentes al ofrecer contenidos pedagógicos personalizados, tutorías y asistencia en momentos críticos. Además, enfatizan la importancia de que los desarrolladores de estas innovaciones autónomas incorporen principios éticos en el diseño de herramientas educativas, con el objetivo de mejorar la enseñanza en colaboración con los profesores y no reemplazarlos.

Como puede observarse, la principal inquietud, atendiendo a los autores citados y a las investigaciones expuestas, desvela que las instituciones de educación superior tienen hoy por hoy, un gran papel y ante todo una gran responsabilidad, cuanto como institución deben dar respuesta y atender los cambios que se generan en la sociedad, por la otra, deben estar adecuadas en su estructura y planificación para que sus procesos internos ofrezcan alternativas a los docentes y, evidentemente, mayor adecuación a los cambios administrativos.

Es crucial destacar que, lamentablemente, no todas las Instituciones de Educación Superior (IES) están listas y preparadas para enfrentar la transformación en sus procesos administrativos internos. Estos procesos, de una forma u otra, tendrán un impacto en el desarrollo de la enseñanza y el



aprendizaje. En la medida en que estas organizaciones reconozcan la importancia de la aplicabilidad y aplicación de la IA, los líderes educativos en ese mismo sentido deben emprender acciones y actividades orientadas a la transformación y adaptación de la gestión interna del trabajo interno mediante una nueva planificación.

En este ámbito, “la IA se focaliza en aplicaciones destinadas a nivel institucional o del sistema en su conjunto para poder automatizar procesos relacionados con la gestión y la administración de la educación.” (Andreoli et al., 2022, p. 8). En este marco argumentativo, tal y como se ha mencionado en párrafos precedentes, el escenario de educación superior en algunos carece de lineamientos institucionales claro y definidos en cuanto a la aplicabilidad y funcionamiento en general del uso de la tecnología, y, de manera específica de la IA.

Por lo que, resulta meritorio, que los líderes educativos giren acciones y actividades hacia la transformación y conversión del trabajo interno a partir de una nueva visión institucional, donde, con un reto, una nueva proyección proporcionar nueva visión con alternativas didácticas, con el fin de que el docente adquiera las herramientas necesarias para favorecer y optimizar la calidad educativa en su quehacer, y de esta manera, evidentemente, la universidad estaría cumpliendo con el rol protagónico y social que le repara en la humanidad.

Es a partir de estas ideas, que se realiza la presente investigación, la cual tiene como escenario una universidad de educación superior en Quito, a la cual luego de un diagnóstico a realizar, se pretende proponer la transformación, en términos de planificación desde el liderazgo educativo, con la finalidad de

viabilizar el uso de la IA como una vía para optimizar el aprendizaje en dicha institución. Por lo tanto, este problema se formula bajo las siguientes interrogantes:

- ¿Cómo concibe la aplicabilidad de la IA la Institución de Educación Superior en Quito?
- ¿Cuál es la concepción o grado de importancia para el líder educativo de la Institución de Educación Superior en Quito en el desarrollo de sus actividades a través de la IA?
- ¿Cuál es la factibilidad de transformar la planificación en la Institución de Educación Superior a partir de la IA para la optimización del aprendizaje en educación superior?

Para dar respuesta a estas preguntas de investigación se plantean los siguientes objetivos;

- Conocer cómo concibe la aplicabilidad de la IA la Institución de Educación Superior de Quito
- Valorar la concepción o grado de importancia para el líder educativo de la Institución de Educación Superior en el desarrollo de sus actividades a través de la IA
- Develar la factibilidad de transformar la planificación en la Institución de Educación Superior a partir de la IA para la optimización del aprendizaje en educación superior
- Proponer la transformación de la planificación y el aprendizaje en educación superior a partir de Inteligencia Artificial y Liderazgo Educativo

En esta exploración de la intersección entre la educación superior y la IA, es importante analizar la transformación en la planificación y el proceso de aprendizaje en la educación superior, el papel del liderazgo educativo en la integración de esta tecnología y también abordar los desafíos y oportunidades que deben asumir las instituciones y toda su comunidad educativa. Pues a medida que avanzamos hacia un futuro cada vez más impregnado de IA, comprender su influencia en estos aspectos es esencial. De manera tal que, la gestión de procesos internos en el ámbito universitario se torna de especial significancia dado que, es a partir de la planificación institucional que se generan los cambios y metamorfosis requerida en tiempos de transición y avances de la sociedad.

A partir de lo expuesto, este estudio se justifica, por los aportes que representa a la IES, escenario de la investigación.

En primer lugar, desde el punto de vista institucional, porque la propuesta establece el diseño de una nueva concepción en términos de planificación organizacional y planificación estratégica a futuro, considerando para ellos la visión, la misión, el contexto y la realidad al cual pertenece la mencionada organización, en la medida en que se propongan las actividades o las acciones, en este sentido, se llegará a los líderes con el fin de ajustar y darle un camino con el propósito de establecer lineamientos organizacionales para la aplicabilidad de la inteligencia artificial en la planificación interna, pero también con sus consecuencias y redundancias en el manejo o funcionamiento de la institución en general y específicamente en el ámbito de la docencia.

De igual manera, desde el punto de vista social, dado que la universidad es un ente social y, en consecuencia, se debe a la sociedad en la medida en

que haga las mejoras internas, en ese sentido, estará dando respuestas a las exigencias al entorno al cual pertenece.

Finalmente, desde el punto de vista teórico y tecnológico, esta institución aporta grandes beneficios porque puede representar el punto de partida para nuevas investigaciones.

## **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **Inteligencia Artificial**

La Inteligencia Artificial como muchas cosas nació principalmente de una idea o pensamiento, en este caso se enfocaba principalmente en replicar el pensamiento humano a través de lenguajes de programación, es así como mediante una programación nace la primera base de inteligencia artificial.

Abeliuk y Gutierrez (2021) refieren lo siguiente:

En 1842, la matemática y pionera de la informática, Ada Lovelace, programó el primer algoritmo destinado a ser procesado por una máquina. Adelantada a su época, Ada especuló que la máquina “podría actuar sobre otras cosas además de los números... el motor (la máquina) podría componer piezas musicales elaboradas y científicas de cualquier grado de complejidad o extensión”. (p. 2).

Por otra parte, García (2012) manifiesta que en el año de 1950 Turing realizó una publicación relacionada a la inteligencia artificial llamada “Computing Machinery and Intelligence” en el cual argumentaba principalmente que las máquinas podían actuar como un ser humano, por lo tanto, se podría calificar como inteligente a la misma. en virtud de ello marcaría lo que se conocería como el inicio de la inteligencia artificial.

A medida que la inteligencia artificial fue explorada, comenzaron a generar un avance importante en la construcción y desarrollo de la misma, Abeliuk y Gutierrez (2021) argumentan que en la década del 2010 comenzaría a existir un gran avance en la aplicación de redes neuronales con algoritmos que permitan generar un aprendizaje profundo además de ya contar con una pequeña base de datos las cuales permitían que los algoritmos tengan conocimiento previamente desarrollado, sin embargo, no logró tener el éxito que se debía ya que sus aplicaciones en la vida cotidiana no eran muy relevantes y por ende en la práctica quedaban con un gran vacío de información sin procesar.

A partir del 2015 el desarrollo de redes neuronales artificiales comienza a tomar mayor fuerza y por ende se comienza a enfatizar el hecho de una construcción de pensamiento artificial más alineado a la realidad del ser humano, Abeliuk y Gutierrez (2021) recalcan el hecho de que la integración de varias organizaciones en el desarrollo de la IA permitió tener resultados más favorables, como por ejemplo, Microsoft research logró construir una arquitectura de redes mucho más elaborada y logró una clasificación de imágenes más óptima y adecuada que un ser humano. Esto fue un paso importante ya que fue el inicio de la superación de la IA a las habilidades del ser humano promedio en el desarrollo y la ejecución de tareas.

El desarrollo de la IA comenzó a tomar mayor relevancia en ciertas ramas profesionales, principalmente en la computación debido a la alta relación entre el desarrollo de algoritmos con las ciencias informáticas. “En Ciencias Computacionales se les define como máquinas que manifiestan cierta forma de pensamiento. Aunque su concepto es muy difuso debido a que a medida que

avanza la tecnología como tal, su concepto cambia.” (Serna, 2017, p. 162). De esta forma cada vez se le comienza a asemejar más a la inteligencia artificial con el pensamiento humano y la capacidad de comenzar a tomar decisiones.

Actualmente, el desarrollo de la inteligencia artificial, se basa principalmente en la habilidad en la que los ordenadores utilizan datos previamente obtenidos y analizados para simular una inteligencia humana, es decir, transforma datos en respuestas simuladas, Rouhiainen (2018) la describe como “la habilidad de los ordenadores para hacer actividades que normalmente requieren inteligencia humana.” (p. 7), a tal efecto, es importante entender que las habilidades obtenidas por la IA fueron desarrolladas y pensadas anteriormente por el ser humano ya que la misma no posee la facultad de obtener información y solucionar un problema si no ha existido un previo análisis y muestreo del mismo.

Generalmente, la inteligencia artificial se encuentra estructurada por algoritmos que buscan aprender con datos que se encuentran en la red y transformarlos en decisiones y respuestas como las que haría un humano. A diferencia de las personas, la inteligencia artificial puede generar respuestas infinitas sin sentir cansancio o fatiga como la haría un humano, sin embargo, el conocimiento se vuelve una limitante cuando sus respuestas se basan únicamente a la información encontrada y procesada desde la red.

Es preciso destacar que, “La idea de que los ordenadores o los programas informáticos puedan tanto aprender como tomar decisiones es particularmente importante y algo sobre lo que deberíamos ser conscientes, ya que sus procesos están creciendo exponencialmente con el tiempo.”

(Rouhiainen, 2018, p. 7). En otras palabras, es importante considerar que las capacidades de la inteligencia artificial seguirán siendo más relevantes en la cotidianidad debido a su capacidad de toma de decisiones y procesos sistemático, además de su vasto conocimiento y acceso inmediato a información relevante.

De acuerdo con Boden (2017) quien define a la inteligencia artificial como un espacio construido ampliamente con la capacidad de procesar un gran volumen de información de forma simultánea, teniendo la habilidad de desarrollar respuestas y resolver tareas de forma técnica y precisa, no obstante, se ha visto que ciertas inteligencias artificiales desarrolladas por el ser humano, comienzan a tener facultades que no habían sido previamente establecidas en su programación, en este contexto, resulta un factor importante tener en cuenta a qué información nomás tiene acceso la inteligencia artificial y con qué fines puede ser utilizada la misma, ya que no posee raciocinio o la virtud de diferenciar entre lo correcto y lo incorrecto.

La ambigüedad del término “inteligencia” ha provocado que se haga referencia a que las maquinas o la tecnología tiene capacidad de pensamiento y raciocinio, no obstante, el termino de inteligencia artificial busca principalmente referirse a la generación de algoritmos que permiten procesar información recopilada y entregarla sistemáticamente simulando la capacidad de pensamiento de una persona, de tal manera que, “La inteligencia artificial es aquella ciencia que incorpora conocimiento a los procesos o actividades para que éstos tengan éxito.” (Escolano et al., 2003, p. 4).

## **Aplicabilidad**

Existen diversas áreas dónde la inteligencia artificial ha tomado fuerza en su desarrollo y en su capacidad de intervenir en las labores o procesos cotidianos. Escolano et al. (2003) consideran que los campos más afectados por la inteligencia artificial son, por ejemplo, en el tratamiento de lenguajes naturales, en sistemas expertos, en la robótica, en problemas de percepción; visión y habla y en el aprendizaje.

Si bien es cierto, con el pasar del tiempo, la inteligencia artificial sigue tomando partida en distintos entornos de la cotidianidad, los mencionados anteriormente han tenido que modificar su forma de desarrollarse para poder mantener una adaptabilidad a la misma. El ser humano ha tenido que estar en constante cambio para poder evolucionar y adaptarse a las necesidades del entorno, por consiguiente, Boden (2017) expone que es importante que se adapte y forme parte de los principales objetivos que tiene la inteligencia artificial, uno de ellos es lograr que los ordenadores puedan desarrollar actividades útiles, empleando acciones que complementen al desarrollo de la mente del ser humano, mas no la reemplace. El segundo es netamente con propósitos científicos, logrando que la inteligencia artificial pueda desarrollar modelos que ayuden a resolver problemáticas o situaciones utilizando modelos y conceptos previamente aprendidos por la inteligencia humana.

En virtud de lo anteriormente explicado, a aplicación de la inteligencia artificial se ha vuelto cada vez más subjetivo debido a su gran alcance que ha tenido últimamente, además, su aplicación se ha vuelto parte de la cotidianidad de las personas inclusive sin que ellas lo sepan, es así como Barrios, Díaz y Guerra (2020) proponen un claro ejemplo como lo es la publicidad. Hoy en día la inteligencia artificial propone algoritmos que toman datos sobre nuestras



predilecciones basadas en nuestras búsquedas y dicha información permite que el motor de IA haga que tengamos mayor recurrencia de productos de similar característica.

### **Propiedad Intelectual y la Inteligencia Artificial**

El uso de esa nueva tecnología se ha vuelto un tema controversial debido a la expropiación de propiedad intelectual generada por una inteligencia artificial, de tal manera que, “Así como la propiedad intelectual no escapa del espectro y los beneficios de la inteligencia artificial, tampoco escapa de los desafíos y serios cuestionamientos que trae aparejada.” (Assafiri et al., 2021, p. 5) en concordancia con lo citado, para la inteligencia artificial resulta complejo saber si realmente se le puede acreditar como un ente creador de información o de ideas, puesto que la misma es generada para emitir respuestas automáticas preestablecidas o educadas por el ser humano.

Carballo (2021) explica que debido a que los resultados que arroja la inteligencia artificial han sido previamente contruidos o intervenidos por el ser humano, ya sea antes o después de su desarrollo, es importante que esté protegida por derechos de autor, ya que si bien es cierto sigue siendo una obra generada por IA de forma automática, el ser humano es quién da las pautas y preferencias para crearla.

Ahora bien, la velocidad con la que avanza esta inteligencia y cómo la misma se ha ido adentrando en cada uno de los aspectos de la cotidianidad, ha permitido que siga recopilando cada vez más información, direccionándose al punto de que pueda tener decisiones y creaciones propias. Según lo anteriormente expuesto, Assafiri et al. (2021) explican que mientras la

inteligencia artificial sea manipulada y direccionada por el ser humano, la misma podrá ser aplicada y retribuida directamente a su autor, sin embargo, cuando se llegue al punto en el que la IA pueda tomar decisiones propias y generar contenido de forma automática, la propiedad intelectual será subjetiva y cada vez irá perdiendo valor o se direccionará como propiedad netamente de un ente no físico.

### **Ventajas y desventajas**

El desarrollo de la inteligencia artificial se ha enfocado principalmente en ayudar en sus tareas cotidianas al ser humano, para Rouhiainen (2018) la IA ha logrado beneficiar al ser humano con mejoras de gran valor en procesos y desarrollos que anteriormente debían ser desarrollados por un personal en específico, no obstante, es importante estar consciente de todas las implicaciones que conlleva tener en la cotidianidad al desarrollo de la inteligencia artificial.

El avance que se ha visto en la última década de la inteligencia artificial nos ha dado una reseña del gran alcance que puede tener en cada uno de los aspectos de los que forma parte el ser humano, considerando lo descrito, “la IA también será capaz de ofrecernos sugerencias y predicciones relacionadas con asuntos importantes de nuestra vida, lo que tendrá su impacto en áreas como la salud, el bienestar, la educación, el trabajo y las relaciones interpersonales.” (Rouhiainen, 2018, p. 8)

Si bien es cierto, el ser humano ha demostrado un gran avance en los últimos tiempos, no se compara con la capacidad de crecimiento de la inteligencia artificial. Torres (2017) destaca la diferencia con la que evoluciona

el ser humano y los organismos o inteligencias artificial, provocando que actualmente no podamos seguirles el paso, además, el ser humano ha demostrado una dependencia notable por tener contacto continuamente con la tecnología, siendo así un dependiente de esta, mostrando un factor más en el que el ser humano es superado por la IA.

El ámbito científico ha sido uno de los campos que ha logrado aprovechar el cúmulo de ventajas que puede ofrecer el trabajo en conjunto con la inteligencia artificial, puesto que cómo menciona Torres (2017) “con la IA llegarían grandes ventajas para el ser humano, y determinaría un gran momento en la historia de la humanidad, un triunfo de la ciencia, un gran desarrollo tecnológico.” (p. 8), no obstante también nos habla de las consecuencias de permitir que la IA tome relevancia en las tareas que un ser humano las realizaría, por ejemplo, ha sido notable el aumento de despidos por situaciones en la que los puestos de trabajo son reemplazados por inteligencias artificiales que suplen perfectamente la mano de obra del ser humano y genera una repercusión monetaria mínima para el empleador, teniendo así dos partes involucradas, las mismas que resultan ser beneficiadas y perjudicadas el mismo tiempo.

Debe señalarse que una de las principales desventajas, si es que no es la mayor, se debe al reemplazo de robots impulsados por inteligencia artificial realizando el trabajo de un ser humano, generando así un déficit en contrataciones y dificultades para conseguir empleo de forma inmediata. Para Estrada, Loo y Viteri (2022) “el uso del avance tecnológico en las organizaciones está directamente relacionado con el reemplazo del personal

humano por inteligencia artificial, a continuación, se plasman sus principales ventajas y desventajas.” (p. 3).

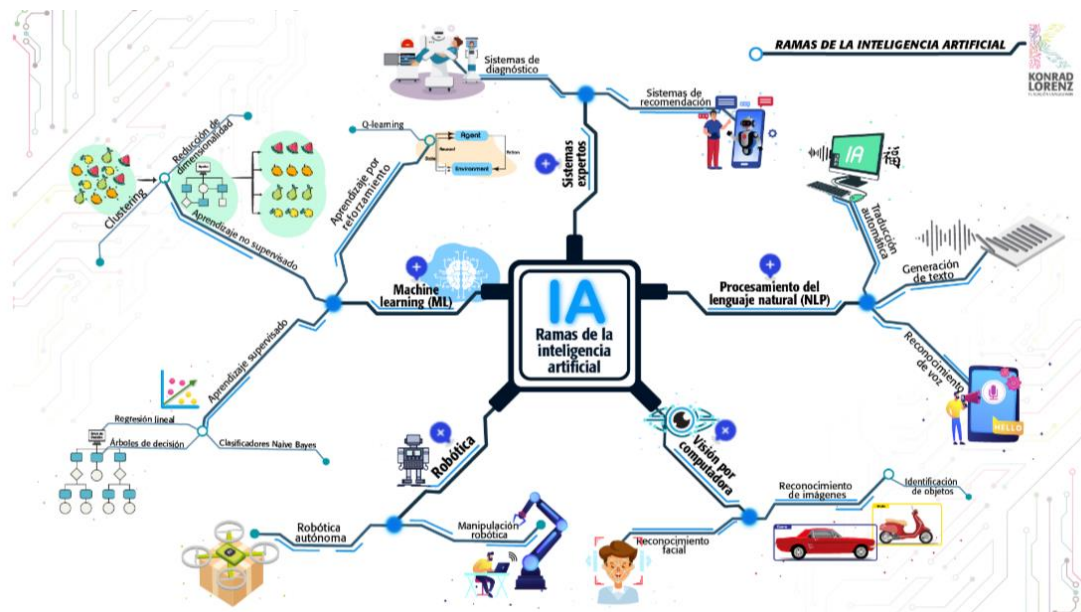
### **Ramas y tipos de Inteligencia Artificial**

Con el desarrollo de la IA se han ido generando ramas de estudio y aplicación que se basan principalmente en la capacidad de programar aprendizajes en distintos ámbitos con distintas aplicaciones, Sanabria (2023) argumenta que las principales ramas que han sido desarrolladas desde la inteligencia artificial son:

- Procesamiento del lenguaje natural
- Visión por computadora
- Robótica
- Machine Learning
- Sistemas expertos

Es así como el autor expresa que todas estas ramas tienen una vinculación con la cotidianidad de los seres humanos de forma directa, es decir, se encargan de vincular o subsistir con las actividades que realiza el ser humano diariamente, las mismas que cada vez siguen recopilando más información y por ende una mayor capacidad de toma de decisiones.

Figura 1



*Nota.* Ramas de la inteligencia artificial. Sanabria (2023).

En el siguiente cuadro se presenta las implicaciones o funciones que desempeñan o en las que se evidencia el progreso de la inteligencia artificial con las actividades del ser humano desde la perspectiva de Sanabria (2023).

Tabla 1

*Implicaciones de la Inteligencia Artificial*

Rama	Implicaciones
Procesamiento del lenguaje natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traducciones de idioma automáticas</li> <li>• Generación de texto</li> <li>• Reconocimiento de voz</li> </ul>
Visión por computadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de imágenes</li> <li>• Identificación de objetos</li> <li>• Reconocimiento facial</li> </ul>
Robótica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulación robótica</li> <li>• Robótica autónoma</li> </ul>

Machine Learning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje supervisado</li> <li>• Aprendizaje no supervisado</li> <li>• Aprendizaje por reforzamiento</li> </ul>
Sistemas expertos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de recomendación y sistemas de diagnóstico</li> </ul>

---

*Nota.* Elaborado por la autora (2023)

Por otro lado, se ha visto un significativo avance en distintas aplicaciones en las que la inteligencia artificial se ha vuelto indispensable para su funcionamiento Ponce et al. (2014) recalcan las principales aplicaciones de la inteligencia artificial en el siguiente recuadro:

## **Tabla 2**

### *Aplicaciones de la Inteligencia Artificial*

---

<b>Lenguajes de programación</b>	Un lenguaje de programación es un lenguaje artificial empleado para dictar instrucciones a una computadora, y aunque es factible hacer uso de cualquier lenguaje computacional para la producción de herramientas de inteligencia artificial; se han desarrollado herramientas cuyo propósito específico es el desarrollo de sistemas dotados con Inteligencia Artificial. (Ponce et al., 2014, p. 23)
<b>Aplicaciones y sistemas expertos</b>	Para Rolston (1992), citado en Cabrera y Ruano (2011) un sistema experto es “una aplicación informática que soluciona problemas complicados que de otra manera

exigirían ampliamente la pericia humana” (p. 37). Los sistemas expertos simulan el proceso de razonamiento humanos mediante la aplicación de conocimiento e inferencia. (Ponce et al., 2014)

### **Ambientes de desarrollo**

En el entorno de los sistemas expertos, una Shell es una herramienta diseñada para facilitar su desarrollo e implementación. En otros términos, una Shell es un “sistema experto” que posee una base de conocimientos vacía, pero acompañada de las herramientas necesarias para proveer la base de conocimiento sobre el dominio del discurso de una aplicación específica. (Ponce et al., 2014, p. 29)

---

*Nota.* Elaborado por la autora (2023)

Por otra parte, Abeliuk y Gutierrez (2021) refieren a que distintas aplicaciones de la inteligencia artificial logran tener un gran impacto en la vida del ser humano debido a su gran implicación con herramientas tecnológicas que cada día son más necesarias para el mismo, de otro modo, en las aplicaciones de la inteligencia artificial se puede encontrar el factor común que busca recopilar información, aprender el modo de pensamiento del ser humano y por ende mejorar su capacidad de toma de decisiones y percepción.

### **Liderazgo educativo**

El liderazgo educativo es un pilar fundamental en la evolución y desarrollo del sistema educativo que abarca un conjunto diverso de habilidades, valores y prácticas que influyen en el entorno escolar y en el rendimiento académico de estudiantes y profesores. Méndez y Rivera (2023) sugieren que el liderazgo en educación se alimenta de las conexiones constantes dentro de los entornos educativos. Su propósito es generar un cambio significativo y justo en las condiciones sociales y colectivas, reconociendo que la educación es clave para impulsar transformaciones sociales que mejoren la igualdad, la justicia y la calidad de vida para todos.

Dentro de la misma línea, Acosta y Ponce (2019) mencionan que “el liderazgo educativo creó escenarios nuevos en el que el cambio y la innovación son herramientas de transformación para el proceso de enseñanza-aprendizaje.” (p. 2). De acuerdo con este criterio, el liderazgo escolar representa la combinación de habilidades, valores y estrategias que un líder despliega en el ámbito escolar para catalizar un impacto positivo en el aprendizaje y en el crecimiento integral de la comunidad educativa.

Acosta, Cruz y Díaz (2023) destacan que el enfoque primordial del liderazgo pedagógico radica en mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y la forma en que son instruidos. Esta perspectiva se vuelve fundamental para subsanar las carencias dejadas por un modelo que enfocaba principalmente la gestión administrativa.

Los autores en sus conclusiones también expresan que este proceso involucra a todos los actores educativos “ya que cada uno de ellos tiene un rol central en la mejora de los distintos procesos, lo que conlleva desarrollar una



formación que permita generar en ellos las capacidades para un liderazgo efectivo.” (2023, p. 129).

Asimismo, un líder de la educación se erige como un agente de cambio proactivo, cuya labor va más allá de la supervisión y coordinación diaria de la institución. Son “las personas idóneas para lograr cambios institucionales por el potencial que poseen en su perfil.” (Alvear y Ortiz, 2020, p. 18).

El líder en educación no solo gestiona recursos y planifica actividades; es un mentor, un motivador y un catalizador del potencial humano en el entorno escolar. “Es un agente de cambio con gran capacidad de automotivación, es el que debe entender a la comunidad educativa asesorarlos y crear vínculos interpersonales que posibilite oportunidades de realizar ideales enfocados en tomar riesgos.” (Alvear y Ortiz, 2020, p. 21). En armonía con estas ideas, su influencia no se limita únicamente a la esfera académica, sino que se extiende a la formación de ciudadanos comprometidos y al desarrollo de habilidades que trascienden las aulas.

Es importante mencionar que la construcción de relaciones sólidas y de confianza es el cimiento sobre el cual se asienta un liderazgo eficaz. No obstante “en el liderazgo no solo intervienen aspectos relacionados con las características y acciones (conductas) de líderes, sino también las características, los deseos y las necesidades del personal seguidor en momentos específicos de la organización o la comunidad.” (Navarro, 2016, p. 7).

Por tal motivo, el liderazgo no es unidireccional, sino un proceso interactivo en el que influyen tanto el líder como los seguidores, así como el

contexto en el que se desenvuelven. Quiere ello decir que las relaciones sólidas y la confianza son fundamentales para que un líder pueda ejercer su influencia de manera efectiva, pero también es crucial comprender las dinámicas y las necesidades de quienes siguen ese liderazgo.

A título ilustrativo, Según Castro (2017) para poder conseguir esas conexiones y confianza, un líder debe poseer las siguientes características:

- Comparte confianza, creando un ambiente de credibilidad entre todos.
- Mantiene viva la pasión por innovar y perfeccionar lo existente.
- Reconoce el potencial más allá de las creencias limitantes.
- Se nutre del desarrollo continuo, creciendo en lugar de cansarse.
- Acepta desafíos que desafíen y fortalezcan la confianza personal.

Los caracteres enumerados refieren que, con estas cualidades, un líder inspira confianza y promueve un entorno donde la innovación, el reconocimiento del potencial humano y la disposición a desafíos se convierten en pilares fundamentales para el crecimiento personal y colectivo. Estas características no solo fortalecen la confianza en sí mismo, sino que también fomentan un ambiente propicio para el desarrollo integral de todos los involucrados en el proceso educativo.

### **Liderazgo educativo en la Educación Superior**

El liderazgo desempeña un papel fundamental en el aseguramiento de la calidad dentro de las instituciones de educación superior. Visto así, resulta claro que para que las universidades puedan destacarse y ser competitivas en un mercado cada vez más exigente, es crucial que se enfoquen en asegurar la

calidad en todos sus aspectos y operaciones (Fretes, 2020). A tal efecto, Méndez y Rivera (2023) señalan que “el liderazgo basado en la calidad aporta un estado de salud a las universidades dado que estas están constantemente presionadas a evaluar.” (p. 4).

A partir de las apreciaciones anteriores, el liderazgo dentro de las instituciones de educación superior se convierte en el motor que impulsa y garantiza este enfoque en la calidad. En el marco de tal concepción, el liderazgo asume un papel crucial al trascender el discurso teórico y abordar los desafíos concretos que enfrentan las instituciones de educación superior. En este contexto, es necesario un liderazgo proactivo y comprometido, capaz de implementar estrategias y políticas efectivas que respondan a las demandas cambiantes y complejas del entorno educativo. (Monge, 2003).

Por lo tanto, esta calidad de la que se habla traspasa de simplemente obtener certificaciones o acreditaciones. El verdadero liderazgo educativo se concibe como la guía de acciones humanas. No debería limitarse a ser sinónimo de burocracia. Las mejoras impulsadas por el liderazgo en entornos universitarios deben dirigirse hacia el auténtico beneficio de todos los miembros de la comunidad educativa. Por consiguiente, Esquivel et al. (2018) citado en Méndez y Rivera (2023) afirman que “el liderazgo está asociado con la transformación de una realidad actual hacia una situación anhelada por medio del trabajo conjunto y la superación de desafíos, comprometiendo a todos los miembros de una comunidad.” (p. 5).

## **Tipos de Liderazgo**

### **Liderazgo Transformacional**

El liderazgo transformacional busca centralizarse en el cambio e innovación en la forma de que un líder gestiona y maneja a su grupo. “Existe abundante literatura que demuestra el impacto del liderazgo transformacional en la disposición de los seguidores a trabajar hacia las metas organizacionales, logrando mayores niveles de rendimiento y mayores niveles de creatividad.” (Barrios et al., 2022, p. 2), dicho de otro modo, al trabajar directamente en las metas establecidas se busca crear un mayor nivel de exigencia para llegar de una forma más optimizada a las metas previamente establecidas, de esa forma comienza a transformarse la forma de ejecución en la que habitualmente se estaba acostumbrado a ejecutar su trabajo, de esta forma obliga positivamente a salir de su zona de confort.

Por otro lado, el liderazgo transformacional es comúnmente aplicado en momentos donde se necesita tener control de la situación y de los factores que han influido en un momento de crisis, “el liderazgo transformacional es un vínculo que se origina en un contexto de crisis o necesidad institucional o social que se comparte por la totalidad de miembros de un grupo.” (Navarro, 2016, p. 7). De esta forma se pretende aplicar el liderazgo transformacional en momentos donde se necesita establecer prioridades y acciones concretas para así poder cambiar y mejorar el trabajo y optimizar su aplicación. Además, la relación mantiene el líder con su equipo es fundamental para el adecuado desarrollo del desempeño en sus actividades, “El líder transformacional inspira cambios positivos en los seguidores al preocuparse por sus tareas y su bienestar, por esto, se gana la confianza y el respeto de los demás.” (Acosta, Cruz y Díaz 2023, p.19).

Asimismo, Barrios et al. (2022) argumentan que las principales evidencias que se han logrado recopilar acerca del liderazgo transformacional ha demostrado que impacta positivamente en su capacidad de innovar y que únicamente el liderazgo no apoya de ninguna forma a la innovación en este caso, por lo tanto existe una gran diferencia al aplicar liderazgo y tener un liderazgo transformacional, ya que permite tener una orientación mucho más marcada y objetiva acerca de lo que se pretende lograr y conseguir.

El trabajo en equipo y la claridad de objetividad en las actividades que realiza cada uno de los miembros del equipo es importante ya que con la misma se busca generar motivación para crear un mejor ambiente de desarrollo para las personas, por lo tanto, para Mateo et al. (2023) trabajar en la motivación de cada uno de los miembros puede generar una mayor sinergia en el trabajo colaborativo, logrando así una mejora en la calidad del desempeño de cada uno de los miembros y por ende en el fin en común que tienen todos.

### **Liderazgo Distribuido**

La distribución de responsabilidades o actividades es una forma de liderar bastante recurrente ya que además de asignar actividades a una persona, se le asigna un rol y una responsabilidad, la misma que permite mejorar la ejecución y manejo de responsabilidades en un equipo. “Todos coinciden en que el liderazgo distribuido sigue las directrices o iniciativas de la dirección en un primer momento, pero las ideas pueden fluir y venir de abajo hacia arriba, de los lados o de cualquier dirección.” (García, 2008, p. 17). La opinión expuesta refiere que, al aplicar el liderazgo distribuido se busca eliminar de una forma más pronunciada las barreras jerárquicas en los equipos

y que los integrantes se vuelvan más participativos y generen un valor agregado a sus tareas y objetivos.

Complementando las principales ideas construidas sobre el liderazgo distribuido, Holguin et al. (2020) mencionan que dicha condición de liderazgo es beneficiosa ya que ayuda a mejorar el manejo del personal, logrando influir en sus talentos y habilidades en el equipo, mostrándoles que son partes importantes y fundamentales en el equipo, por lo tanto, administrando de esta forma un equipo se puede sintetizar y reforzar aún más el equipo y por ende la carga de responsabilidad de mantener el mismo unido se distribuye en todos los miembros del equipo. Adicionalmente, estos autores mencionan que “ante este planteamiento, aparece el liderazgo distribuido como el poder transferido a quienes presenten capacidades y propósitos coherentes con la visión y misión institucional.” (p. 5).

El rol que maneja el líder y su correcta aplicación del liderazgo distribuido radica en lograr construir un sistema estable, con un equipo fortalecido por la experiencia y la masificación de aptitudes necesarias para realizar un correcto trabajo. Así lo defienden Holguin et al. (2022)

La posición del liderazgo distribuido aquí se configura como el medio para construir sistemas organizacionales sabios y relaciones inteligentes, considerando, que tanto los líderes como los co-líderes aprenden a motivar, organizar, pensar y repensar [reflexionar] durante el crecimiento de la organización. (p. 5).

Es entonces como la capacidad de motivar y liderar a un equipo va siendo transitoria a los demás miembros o por lo menos a los que más interés

en superación demuestren, ya que dicha cadena permitirá tener varios frentes y referentes de liderazgo en un mismo equipo con un bien en común principal.

El hecho de que exista un liderazgo distribuido no implica que exista un cambio de roles o implique un cambio en la jerarquía del equipo, puesto que García (2008) explica que actualmente, la aplicación de un liderazgo distribuido no conlleva ningún cambio en los roles de los miembros del equipo, ya que si bien es cierto, se empieza a delegar un mayor nivel de responsabilidad y compromiso con el cumplimiento de objetivos a distintos miembros del mismo, esto no significa que tendrán una mayor carga o un distinto rol al que anteriormente ya lo tenían marcado. Por tal razón, es importante resaltar dichos aspectos, ya que muchas veces pueden ser mal interpretados y que la aplicación del liderazgo distribuido se sienta como un deslindamiento de responsabilidades y sobre carga a otras personas del equipo.

### **Liderazgo Transaccional**

Una de las principales características del Liderazgo transaccional es como lo dice su palabra, la transacción de responsabilidades entre el líder y los miembros del equipo de forma consensuada. Por lo tanto, “el liderazgo transaccional como aquel que se fundamenta en el intercambio social; es decir, este liderazgo implica reciprocidad, pactos, sanciones, castigos o permutas entre el líder y los seguidores.” (Acosta, Cruz y Díaz, 2023, p. 36). De tal forma el liderazgo transaccional busca intercambiar roles o responsabilidades de manera directa con los miembros del equipo, generando muchas veces un poli funcionamiento de estos en distintos ámbitos y aplicaciones.

Este tipo de liderazgo busca principalmente el intercambio de actividades bien realizadas a cambio de una recompensa, Casique y González (2023) argumentan que este tipo de liderazgo utiliza como herramienta principal el poder de la recompensación a sus miembros a cambio de actividades bien realizadas y de igual forma utiliza el castigo o la sanción como parte de las consecuencias de una actividad mal realizada, es decir, el miembro del equipo ejecuta una transacción indirecta con el líder de su equipo conforme sea sus resultados.

Si bien es cierto puede que este tipo de liderazgo muchas veces no sea bien visto debido a su alta capacidad de compensación o castigo hacia sus miembros del equipo, el mismo ha demostrado tener grandes resultados en la mejora en el desarrollo de las actividades de un equipo. Navarro (2016) comenta que la capacidad de que el liderazgo transaccional mejore el desempeño en equipo es bastante alta ya que los miembros de este buscan generar una recompensa por un trabajo bien realizado, obligándoles a buscar mejores formas o caminos para generar mejores resultados.

El liderazgo transaccional puede verse opuesto al liderazgo transformacional debido a su forma de ejecución para lograr llegar a los objetivos planteados, sin embargo, la realidad es que no son tan distintos como se podría apreciar.

El liderazgo transaccional y el transformacional no deben considerarse métodos opuestos de hacer las cosas, ya que este último se construye en base al primero, pues motiva esforzarse y dar un desempeño que va más allá de lo que



hubiera ocurrido con el planteamiento transaccional solo.

(Casique y González, 2023, p. 3).

Es decir, ambos tienen diferentes métodos de ejecución, pero al final generan los mismos resultados.

La aplicación del liderazgo transaccional se podría considerar como el inicio al liderazgo transformacional debido a que ambos generan un valor agregado en los miembros del equipo y por ende un mayor nivel de responsabilidad. “El cambio del liderazgo transaccional al transformacional se da en la medida en que se valore el crecimiento personal, apartado de un beneficio económico, pero consecuente al aumento del colectivo y del trabajo colaborativo.” (Acosta, Cruz y Díaz, 2023, p. 146). Todo esto conduce a expresar que, una de las diferencias más significativas entre los dos, sería la apreciación del valor de cada miembro del equipo, es decir, valorar el talento humano y proyectarlo como un factor diferenciador y potencial para el equipo.

### **Inteligencia Artificial en la educación superior**

Es bien sabido que uno de los campos en los que la inteligencia artificial ha generado cambios y transformaciones en sus procesos ha sido la educación, especialmente en la educación superior debido a la accesibilidad de herramientas de IA que han facilitado la vida de los estudiantes y han complicado la forma de evaluar por parte de los docentes. “Aunque la educación de calidad siempre requerirá un compromiso activo por parte de profesores humanos, los formatos basados en IA prometen una muy sustancial mejorar en la educación para todos los diversos niveles.” (Garro, Ocaña y Valenzuela, 2019, p. 11), pues si bien es cierto, la inteligencia artificial ha

llegado a modificar en gran forma la estructura de aprendizaje de la educación, aún resulta indispensable la guía y directriz de la parte humana y del conocimiento que tiene un docente.

Por otro lado, la inteligencia artificial cada vez genera una personalización a medida de que existen necesidades de utilización de la misma, Garro, Ocaña y Valenzuela (2019) mencionan la gran capacidad que tiene la inteligencia artificial para acoplarse a las necesidades de los estudiantes y a su capacidad de resolver los requerimientos de distintas plataformas, esto ha permitido mejorar el entendimiento y el manejo de plataformas por parte del estudiantado y de su capacidad de manejo de la tecnología con propósitos más prometedores que el manejo de redes sociales, es decir, con propósitos educativos e informativos.

Es así como la inteligencia artificial ha llegado a alimentar de información y de ventajas a muchos frentes y procesos de enseñanza y aprendizaje. “En apoyo a la personalización, existen herramientas de la inteligencia artificial (IA) que han sido utilizadas para enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, creando escenarios de trabajo de acuerdo con particularidades de cada estudiante.” (Parra, 2022, p. 2). En definitiva, se ha vuelto parte de la cotidianidad de los estudiantes el uso de la inteligencia artificial para el desarrollo de sus mecanismos de evaluación, logrando mejorar y apresurar de manera significativa la curva de aprendizaje de este.

Al integrar de manera colaborativa e intencional a la inteligencia artificial en el proceso de aprendizaje, desde el docente y su planificación, hasta el estudiante y su desarrollo educacional se puede lograr un aprendizaje más significativo y controlado, Vera (2023) comenta sobre los beneficios de la

correcta integración de la IA en el aprendizaje, logrando tener una mejora importante en los trabajos en equipo y en el desarrollo del aprendizaje activo, todo esto con la ayuda de herramientas de IA que han sido enfocadas en mejorar el trabajo colaborativo. Esto ha logrado romper algunas barreras y ha permitido mantener un trabajo mucho más homogéneo y significativo para el estudiante y posteriormente ha permitido que el docente mantenga un criterio de evaluación que se enfoca en distintos criterios y factores.

Ahora bien, es un hecho que la IA ha venido a cambiar los modos operando de distintas disciplinas de forma relevante, obligando de cierta forma a que el ser humano se adapte al uso de distintas herramientas que día a día van siendo más necesarias para el mismo. “Esta revolución tiene una vinculación directa con las últimas tendencias pedagógicas y concretamente con el término Educación 4.0, resultante del estudio de la evolución de las tendencias educativas con una perspectiva similar a la de la revolución industrial.” (Cordón, 2023, p. 3). Es así como el desarrollo de la inteligencia artificial no ha sido el único factor que ha llegado a cambiar de manera drástica el desarrollo del ser humano y sus habilidades, puesto que la historia nos ha demostrado que han existido otros momentos importantes en los que el ser humano tuvo la necesidad de adaptarse y sobreponerse a los nuevos factores con los que tenía que convivir.

### **La planificación en el aprendizaje**

La planificación de un correcto camino de aprendizaje es indispensable, además de que la misma se encuentre siempre actualizada con las herramientas que los estudiantes utilizan para su desarrollo, puesto que la

integración de estas permitirá tener un mayor rendimiento holístico al momento de ejecutar dicha planificación.

Urge recapitular aspectos de forma y fondo en la educación universitaria que estén prestas a una plástica adecuación a los nuevos formatos y que además las nuevas formas de planificación curricular sean lo más permisibles y adecuadas frente a lo que se vendría en relación a la IA. (Garro, Ocaña y Valenzuela, 2019, p. 9).

De esta forma resulta relevante mantener un conocimiento adecuado de las herramientas que pueden ser implementadas por partes del estudiante, para así poder mantener un monitoreo constante de cuál es la forma más adecuada para que el mismo aproveche el sinnúmero de aplicaciones y herramientas que existen actualmente para la educación, con el fin de aprender y mejorar en la ejecución de tiempos y resultados obtenidos.

Hay que tener claro que la inteligencia artificial ha influido en la educación superior de manera positiva más que negativa, ya que las herramientas de IA han permitido tener una mayor comprensión de la operatividad en ciertas actividades, Vera (2023) habla sobre la capacidad de ayuda que tiene la IA tanto a estudiantes como a docentes, logrando crear una personalización de información y recursos para el correcto uso de estos de una manera fácil y adecuada.

El éxito de la correcta utilización de la inteligencia artificial en la educación superior radica principalmente en el uso adecuado de todas las partes involucradas, ya que, si cualquiera de las partes no formara una sinergia

en el uso de la IA, alguna de ellas se vería sustancialmente beneficiada y crearía una ventaja significativa y poco manejable en el proceso de aprendizaje y evaluación. “La IA no sólo puede ayudar a profesores y estudiantes a crear cursos personalizados a sus necesidades, sino también puede proporcionar retroalimentación a ambos sobre el éxito del curso en su conjunto.” (Vera, 2023, p. 2).

Uno de los principales retos de la inteligencia artificial en la educación superior radica en la capacidad de una correcta planificación y un correcto uso de las herramientas, Garro, Ocaña y Valenzuela (2019) argumentan que es de suma importancia entender la planificación desde un punto tecnológico, es decir, tomando en cuenta el uso de la IA y sus implicaciones al respecto, por lo tanto, desde el docente debe nacer una planificación en la cual se desarrolle y se implemente de forma adecuada el uso de las mismas.

Si bien es cierto, la planificación puede complicar la planificación y la ejecución de esta en la educación superior, es importante tomar en cuenta que los beneficios de esta incurren en el exponencial desarrollo de la IA en distintas ramas de la educación. Vera (2023) explica que a pesar de que la inteligencia artificial puede generar un espacio de individualidad debido a que genera un trabajo más óptimo y eficaz desde una herramienta, la misma puede ser utilizada para reforzar el conocimiento en grupo y por ende tener un resultado más apropiado para lo que se pretende alcanzar, teniendo aún en gran parte el raciocinio humano, el cual sigue y seguirá siendo necesario en las tareas y mucho más en el aprendizaje profesional.

## **Ética**

Parte fundamental del correcto manejo de la inteligencia artificial en la educación superior es comprender las implicaciones de la ética en el uso de dichas herramientas y qué conllevan el incorrecto uso de estas.

La moral y la ética demuestran la relación de la humanidad con la naturaleza y la sociedad y se manifiesta como una suma de valores (reglas, normas, principios, categorías, ideales, etc.), según los cuales tomamos decisiones, qué es bueno y qué es malo, qué es lo justo y lo injusto, lo que está bien y lo que está mal, y en línea con lo que también nos comportamos. (Flores, 2022, p. 4).

Es por tal motivo que el raciocinio del ser humano sigue siendo imprescindible en el correcto uso y desarrollo de la inteligencia artificial en campos importantes como la educación superior.

En la educación superior, la ética con la que se implementan y utilizan herramientas es un aspecto destacado a considerar debido a que la IA no tiene límites y no logra aún distinguir entre lo bueno y lo malo, Cippitani y Cornejo, (2023) sostienen que:

Los principios generales como específicos de la IA aplicados a la educación, para finalmente cerrar a manera de colofón con los objetivos de una IA conforme con los principios éticos que deben estar presentes en una regulación de IA que funcione como instrumento para una educación solidaria y una finalidad social. (p. 6).

Por lo tanto, al no existir restricciones marcadas por el uso de la IA, se vuelve una tarea humana para poder entender las implicaciones y responsabilidades de uso de una herramienta potente en un ámbito donde se pretende focalizar en el aprendizaje auténtico y eficiente.

Si bien es cierto, la inteligencia artificial ha ayudado en gran forma al desarrollo del aprendizaje y ha cambiado sus mecanismos de evaluación, sigue teniendo el mismo principio de acción, es decir, hacer las cosas de forma correcta. Cippitani y Cornejo (2023) mencionan que una de las principales consideraciones de la ética se basa en no afectar de manera representativa los intereses o valores de personas o procesos que ya han sido establecidos de forma jurídica. Por tal motivo, el uso de la inteligencia artificial va más allá de utilizarlo para el bien personal o común, pues se trata del uso responsable y adecuado de la misma. “El paso previo para asumir los principios de la ética en la IA requiere no solo de la concienciación de valores, sino de más conocimiento sobre el potencial de esta tecnología.” (Flores y García, 2023, p. 6). Hay que estar conscientes que las capacidades de la inteligencia artificial aún no han sido descubiertas al ciento por ciento, por lo tanto, el uso responsable permite que la misma sea aún un factor beneficioso para el ser humano y no lo contrario.

### **Aplicación Docente**

La correcta aplicación de la inteligencia artificial como parte de una estructura de enseñanza depende principalmente de como el docente logra aplicar dichas herramientas en el desarrollo del aprendizaje

Resulta fundamental profundizar en las investigaciones en Inteligencia Artificial y Educación, desarrollando sistemas de IA que ayuden a los profesores y mejoren la enseñanza con una IA responsable, ética y equitativa, mediante políticas educativas que fortalezcan el ecosistema de la IA en la educación. (Flores y García, 2023, p. 9).

De tal forma es que se busca que la inteligencia artificial sirva como refuerzo para lograr una educación mucho más objetiva y que no genere dispersión en el aprendizaje continuo.

El rol del docente ha sufrido varios cambios, principalmente en la capacidad de estructurar una enseñanza con las nuevas herramientas que los estudiantes tienen a su alcance, Flores y García (2023) argumentan sobre el empoderamiento que debe tener el docente al momento de planificar una clase para mantener el control de lo que se evalúa y de los resultados de aprendizaje que revelan los alumnos, todo esto con el principal objetivo de que el docente tenga conocimiento para poder evaluar de manera correcta los instrumentos de evaluación aplicados hacia el estudiante.

Por otro lado, esta tecnología inteligente ha permitido crear una curva de aprendizaje, tanto para estudiantes como para docentes, puesto que en la actualidad el estudiantado se encuentra más capacitado para manejar herramientas tecnológicas que los docentes. Para Flores y García (2023) es importante el acoplamiento de la docencia a las nuevas tecnologías que se encuentran disponibles para todas las personas, puesto que el correcto manejo de estas permitirá tener un horizonte más marcado de cómo utilizar estas a su



favor, buscando así mejorar en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes y en la capacidad de llegar a sus resultados de aprendizaje de forma más adecuada.

Más allá del uso de la IA como herramientas de desarrollo para el estudiante, la misma puede ayudar en la planificación y ejecución de su programa al docente.

Esto hace una muestra práctica de la IA a la hora de asistir a los estudiantes incluso al docente en el desarrollo de sus actividades de clases y actividades, en este proceso hay una posibilidad en que la presencia del Machine Learning en la capacidad de generar modelos predictivos para las respuestas a las preguntas formuladas y a su vez adquirir y reformular preguntas para construir nuevos nodos de información. (Moreno, 2019, p. 5).

De esta forma la inteligencia artificial no solo ha servido para que el estudiante la aplique en su desarrollo de aprendizaje sino para facilitar la planificación y manejo de información de su plan de estudio.

## **METODOLOGÍA**

El avance de la sociedad ha irrumpido en todos los órdenes y disciplinas de esta, en este sentido, abordar investigaciones en el campo de las ciencias sociales reclama la adecuación de nuevas rutas, es decir, nuevos enfoques y caminos que permitan dar respuesta desde la involucración entre el sujeto y el objeto. Estudiar la aplicabilidad de la Inteligencia Artificial en las instituciones de educación superior, amerita la comprensión desde los protagonistas en el propio escenario de los hechos.

En consecuencia, este estudio se enfoca en la senda cualitativa como marco metodológico fundamental. Para Munarriz (1992) “La investigación cualitativa utiliza métodos y técnicas diversas como gama de estrategias que ayudarán a reunir los datos que van a emplearse para la inferencia y la interpretación, para la explicación y la predicción.” (p. 104).

Esta perspectiva, arraigada en las Ciencias Sociales, emplea herramientas que van más allá de los datos. Se sumerge en palabras, textos, discursos, dibujos, gráficos e imágenes para desentrañar los significados que subyacen en la vida social. Esta visión holística se propone comprender la amalgama de cualidades que, al interactuar, generan fenómenos específicos en el ámbito de la Inteligencia Artificial dentro de las instituciones de educación superior. (Guerrero, 2016).

Visto así, Quintana y Hermida (2019) sostienen que “La perspectiva cualitativa busca entender los significados, las características, y símbolos de los fenómenos de estudio tratando de ver los porqués y los cómo de los fenómenos.” (p. 5). Por consiguiente, este enfoque se aleja de la mera implementación técnica de esta tecnología inteligente. Se adentra en un análisis profundo que abarca tanto la tecnología como su intrincada relación con los actores sociales involucrados. Este abordaje cualitativo no solo busca comprender cómo se utiliza la IA en estas instituciones, sino también cómo influye y transforma las experiencias individuales y colectivas en el entorno educativo.

## **El Método**

Por lo tanto, el método a utilizarse fue el método hermenéutico, este representa la destreza para desentrañar el verdadero significado arraigado en su fuente, es una habilidad que ha encontrado su terreno principal en la interpretación de textos. En función de esta apreciación Maldonado (2016) explica que este arte de interpretación busca desvelar no solo el sentido literal, sino también aquel especial y auténtico que se esconde en las profundidades de las palabras escritas.

### **Informantes clave considerados para este estudio**

Para esta investigación, fue necesario la selección de informantes clave. A quienes Robledo (2009) los define como:

Aquellas personas que, por sus vivencias, capacidad de empatizar y relaciones que tienen en el campo pueden apadrinar al investigador convirtiéndose en una fuente importante de información a la vez que le va abriendo el acceso a otras personas y a nuevos escenarios. (p. 1).

El criterio del autor indica, que ciertas personas, debido a su experiencia, habilidad para entender a otros y conexiones en un área específica, pueden ser como guías para el investigador. Estas personas no solo proporcionan información valiosa, sino que también ayudan a conocer a más gente y descubrir nuevos lugares relacionados con la investigación.

En consecuencia, los criterios para la selección de los informantes clave fueron determinados estratégicamente con el fin de obtener información valiosa y enriquecedora para este proyecto.

- Expresión de motivación y entusiasmo por participar en la investigación de manera voluntario.
- Experiencia en roles administrativos o de gestión educativa.
- Comprensión de la estructura, políticas y dinámicas de la Universidad de Las Américas.
- Experiencia en colaboración con diferentes departamentos o áreas dentro de la universidad.
- Inclusión de participantes de diversas áreas académicas dentro de la universidad.
- Inclusión de participantes de diversas áreas académicas dentro de la universidad.
- Diferentes trayectorias profesionales que aporten perspectivas variadas a la investigación.

En atención a las consideraciones descritas, se seleccionó a los informantes clave, los cuales estuvieron conformados por 3 líderes y 3 docentes, quienes fueron identificados con seudónimos relacionados con terminología de planetas.

### **Instrumento de investigación**

En relación con la recolección de información, en virtud de que este estudio es de ruta cualitativa se aplicó la técnica de la entrevista, de manera muy específica la entrevista semiestructurada.

La entrevista semiestructurada emerge como un artefacto que propicia la expresión sin restricciones de los intereses informativos, creencias íntimas y anhelos de los participantes. En esa misma línea, el uso de este tipo de

entrevistas se entrelaza con la concepción de un diseño de investigación maleable, donde se entrelaza un hilo conductor que sitúa al individuo en el centro del escenario investigativo. (Alvarado et al., 2009).

De acuerdo con las ideas propuestas, la formulación de las preguntas debe realizarse con amplitud, lo que posibilita la obtención de información más detallada y variada en comparación con la entrevista de estructurada, resulta fundamental que el entrevistador adopte una postura receptiva y versátil, permitiéndole transitar entre preguntas de acuerdo con las respuestas recibidas o, incluso, introducir nuevas interrogantes a partir de las aportaciones de la persona entrevistada. (Folgueiras, 2016).

## ANÁLISIS DE DATOS

**Tabla 3**

*Categorización Líderes Académicos*

<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>S</b>	<b>Texto Protocolar</b>
<b>Aplicabilidad potencial</b>		Inv.	<b>¿Desde su experiencia, cómo concibe la aplicabilidad de la inteligencia artificial en la universidad?</b>
	en mi experiencia, pues lo que he buscado es ir incorporándola primero manejar, manejarlo yo en individual, para luego también poder irlo incorporando en las diferentes... en los diferentes procesos de	Mercurio	Desde el inicio, hace 1 año atrás, ya empezamos nosotros con estas inquietudes. Y debo decir que, en mi experiencia, pues lo que he buscado es ir incorporándola primero manejar, manejarlo yo en individual, para luego también poder irlo incorporando en las diferentes... en los diferentes procesos de

enseñanza aprendizaje.  
Creo... que tiene una  
potencia enorme la  
inteligencia artificial en la  
educación y creo también  
que, como todo, debemos ir  
teniendo este proceso de,  
de prueba y error, para ir  
dominando, a la final  
dominando esta  
metodología

enseñanza aprendizaje.  
Creo... que tiene una  
potencia enorme la  
inteligencia artificial en la  
educación y creo también  
que, como todo, debemos ir  
teniendo este proceso de,  
de prueba y error, para ir  
dominando, a la final  
dominando esta  
metodología. En mi  
experiencia he probado  
varios... varios ejemplos o  
varios casos como  
incorporarla en el desarrollo  
de rúbricas o incorporarla  
en el desarrollo de los  
sílabos y también en el  
diseño de las actividades  
de las instituciones de las  
tareas para los estudiantes.  
Entonces ese ha sido un  
poco mi recorrido y ahora  
último también en el  
desarrollo de casos de  
estudio para los  
estudiantes. Entonces, en  
mi experiencia puedo  
decirte que sí me ha  
permitido optimizar el  
tiempo y al mismo tiempo  
me ha permitido tener otro  
método de comprobación,  
digamos, de que es  
sumamente importante que,  
de entrada, tú tengas una  
comunicación bien... Una  
comunicación bien  
planteada, tengas un  
criterio bien elaborado para  
que entonces puedas tener  
mejores respuestas o  
mejores resultados en la  
inteligencia artificial.

Cuando uno no comunica claramente su necesidad o... o la indagación que está haciendo, pues, puedes decepcionarte, digamos entonces. Me ha optimizado tiempo, sí. Y al mismo tiempo me he reafirmado esa... ese precepto de que tienes que estar muy claro lo que estás buscando y comunicarlo adecuadamente.

es algo que obligatoriamente ahora debemos de incluir, o sea porque ya es una realidad, ya está presente entre nosotros

Venus Yo creo que la inteligencia artificial no es algo que, primero debemos temerle, y segundo, o sea, es algo que obligatoriamente ahora debemos de incluir, o sea porque ya es una realidad, ya está presente entre nosotros y como que cerrar los ojos a... a la... a esta... a esta nueva alternativa, creo yo, de educación sería como primero restar las oportunidades a los estudiantes de conocer y descubrir sobre nuevas tecnologías, y segundo, como que dejar de esta vanguardia, cosa que al menos en la universidad más bien siempre ha sido lo contrario. Entonces yo lo que creo es que en muchas ocasiones lo que ha pasado es que como que... como que no se sabe enfocar bien el uso de este tipo de metodologías dentro de la

yo creo que en la universidad se vive esto, se vive el uso de la tecnología, se vive porque además creo que es una obligación que debamos vivirla.

y creo que nuestra obligación y nuestro compromiso de la mano con la vanguardia de la educación, es más bien aprovechar este tipo de tecnologías

que se conviertan como, como herramientas importantes dentro del apoyo al proceso educativo

Creería que está todavía en un proceso de adaptación

Tierra

educación, pero desde mi punto de vista, yo creo que en la universidad se vive esto, se vive el uso de la tecnología, se vive porque además creo que es una obligación que debamos vivirla. El mundo actual está inmerso en una realidad como como como la como el uso de inteligencia artificial, el uso de herramientas educativas que van por otro sentido y creo que nuestra obligación y nuestro compromiso de la mano con la vanguardia de la educación, es más bien aprovechar este tipo de tecnologías sin que eso le reste la importancia a la educación, o sea, sino más bien que se conviertan como, como herramientas importantes dentro del apoyo al proceso educativo de una, de nuestros estudiantes.

Creería que está todavía en un proceso de adaptación. Yo creo que la inteligencia artificial yo, yo soy pro en, en una medida del, del uso de la inteligencia artificial justamente para un tema en más relacionado a la Planificación, a encontrar diferentes caminos o recursos para potenciar ciertos parámetros educativos, mediciones, evaluaciones incluso, pero también en, en el sentido



de, de fortalecer mucho el contenido, a veces en la Planificación, incluso el análisis de, de, de los alumnos o el perfil de los alumnos suelen haber detalles que a veces a muchos les interesa más una cosa u otra y el uso de la inteligencia artificial puede ser que de alguna manera se consolide, un cierto ejemplo, criterio, concepto para que llegue a todos de la misma manera. Desde ese lado creo que la universidad tiene un departamento de innovación que, que está haciendo mucha fuerza para tratar de, de implementar de la manera correcta este, este uso de la inteligencia artificial y todos los recursos que nos da, pero creo que todavía estamos en una etapa de aprendizaje, todavía tenemos un, un tema de, de que es bueno o malo y les estamos ayudando, o más bien la herramienta les ayuda o les das un poco más fáciles las cosas a los alumnos o les hace más fáciles las cosas a los docentes, pierden tiempo en una ganan en otra. Entonces, yo creo que estamos en esa etapa de, de probar y de prueba y error, pero yo creo que la inteligencia artificial, no solo en la universidad, debería

pero creo que todavía estamos en una etapa de aprendizaje,

yo creo que estamos en esa etapa de, de probar y de prueba y error, pero yo creo que la inteligencia artificial, no solo en la universidad, debería

estar ya como un, como un recurso indispensable,

estar ya como un, como un recurso indispensable, sino en general, porque creo que la tendencia mundial, global en mi facultad, por ejemplo las carreras de, de, de administración, de marketing, demás, la inteligencia artificial en el mundo comercial para para planificar campañas, para el contenido, para asistentes comerciales, para la planificación y todo ya, ya es un recurso que, que creo que es indispensable en el mundo real, en el mundo corporativo. Entonces, creo yo, al menos lucho para que sea una herramienta que, que sea de, de uso válido, ¿no? que no tenga este estigma de, de, de, de es malo o les estamos haciendo muy fáciles las cosas, entonces la U, creo que está trabajando en eso también y me alegra un montón porque para mí también es un recurso válido.

**Optimización del tiempo / Falta de criterio**

Inv. **¿Cuáles son las ventajas y desventajas del uso de la IA en la educación superior?**

optimización del tiempo

Mercurio Las ventajas. Primero una **optimización del tiempo**. Por darte un ejemplo puede ser que en el desarrollo de un caso de estudio yo tome... 3 horas, 4 horas en

Entonces una optimización del tiempo visible otra gran ventaja es también la creatividad,

la inteligencia artificial me da ideas o me da caminos que tal vez yo no vi en un primer momento.

optimización de tiempo y de potenciamiento de las

desarrollar el caso para luego aplicarlo en clase, con la inteligencia artificial tal vez ese tiempo se redujo a la mitad. Entonces una optimización del tiempo visible. Y otro... otra gran ventaja es también la creatividad, porque si he encontrado yo alternativas en las cuales... Eh... la inteligencia artificial me da ideas o me da caminos que tal vez yo no vi en un primer momento. Y eso sí lo he considerado un plus. Ahora cabe indicar que mi experiencia, lo que yo te estoy refiriendo, es netamente a la inteligencia artificial, pero en el manejo de texto, no he estado en la parte de imágenes todavía o de video o... de audio sí, ya lo estamos haciendo con la revista, pero lo que es video y lo que es imagen no, entonces ahí contextualizó las ventajas donde las he visto netamente en el manejo del texto, optimiza el tiempo, te da nuevas ideas o te permite potenciar tu creatividad. Eh... y, además, te da, dependiendo de la consulta que tú hagas, una visión bien completa, como una visión 360 del tema que tú estes indagando. Lo cual vuelve al tema de optimización de tiempo y de potenciamiento de las

ideas.  
desventajas, si es que uno no tiene el criterio suficiente o el conocimiento previo suficiente sobre el tema que está abordando, podría también entrar uno en este pseudo conocimiento, podríamos entrar en este campo de las falacias

entonces yo puedo asumir como verdadero algo que no es real.

si no están bien guiados por los docentes, esta inteligencia artificial venga a ser como un "Rincón del vago"

el estudiante entra directamente a hacer un copy, paste, sin revisar con criticidad el producto que la inteligencia artificial está generando. Entonces ese creo que es un riesgo latente.

la desventaja es que tú no sepas utilizarla de una manera apropiada,

ideas. Luego, eh... como desventajas, si es que uno no tiene el criterio suficiente o el conocimiento previo suficiente sobre el tema que está abordando, podría también entrar uno en este pseudo conocimiento, podríamos entrar en este campo de las falacias, de decir leí algo, lo considero como válido y me quedo con esa idea. Y eso puede pasar con los estudiantes y que la información no es verídica, no está bien procesada y entonces yo puedo asumir como verdadero algo que no es real. Este es un tema, y también es un tema, o un riesgo para con los estudiantes, es que, si no están bien guiados por los docentes, esta inteligencia artificial venga a ser como un "Rincón del vago" o venga a ser como una página de internet a la que el estudiante entra directamente a hacer un copy, paste, sin revisar con criticidad el producto que la inteligencia artificial está generando. Entonces ese creo que es un riesgo latente.

Venus

O sea, verás, yo creo que la desventaja es que tú no sepas utilizarla de una manera apropiada, o sea, por ejemplo, tú actualmente tienes, digamos no, o sea,

la  
desventaja que, que existe  
es que no le sepas dar el  
uso adecuado,

tú, tú escribes en el, en el cómo se llama, en el chatbox, por ejemplo, realiza un ensayo sobre tal cosa ya, y el chatbox te va a arrojar eso. Entonces la desventaja que, que existe es que no le sepas dar el uso adecuado, porque, por ejemplo, para poder establecer una buena, una buena estrategia de inteligencia artificial, una de las, de las cualidades que, que, que, al menos en las últimas charlas que yo he tenido, nos han enseñado a hacer, es que debes aprender a plantear bien los prompts, por ejemplo. Entonces creo que esa es una, más que una desventaja creo que es una, es una, se me fue la palabra, es un desafío que nosotros tenemos en la formación de nuestros docentes para que sepan utilizar la inteligencia artificial, como te digo, como una herramienta más de su proceso de metodología de enseñanza. Porque finalmente ahora todo lo encuentran en la web, todo lo encuentras en el internet y no podemos cerrarnos, además, a una a una sociedad actual o a una, a una comunidad de educación actual de estudiantes que además están inmersos en eso. Entonces, si yo estoy más

la ventaja es el  
acceso infinito al que tienes  
de información

más que una  
desventaja, yo creo que un  
desafío es el alinear a  
todos los integrantes del,  
del mundo académico para  
que lo usen de una manera  
adecuada

atrás que lo que están mis  
estudiantes, el que se está  
volviendo obsoleto soy yo.  
Entonces, de alguna  
manera, yo tengo que  
lograr subirme al barco con  
ellos y lograr que el uso  
que le puedan dar este tipo  
de herramientas sea el  
adecuado para que eso les  
pueda enriquecer en su  
proceso de aprendizaje,  
entonces, entonces un  
poco ya asentando la  
pregunta, la ventaja es el  
acceso infinito al que tienes  
de información, que  
finalmente, desde la, desde  
la introducción del internet,  
es una realidad que va  
cambiando todos los días,  
pero más que una  
desventaja, yo creo que un  
desafío es el alinear a  
todos los integrantes del,  
del mundo académico para  
que lo usen de una manera  
adecuada, o sea, primero  
que el docente sepa cómo  
utilizarlo, que sepa sacarle  
provecho, que el estudiante  
tenga conciencia de que  
esto es una herramienta  
más de su proceso de  
aprendizaje, este y que los  
dos, digamos, utilicen esta,  
estas estas metodologías  
de la forma adecuada.  
Entonces creo que esos,  
como te digo, más que una  
desventaja es, es el  
principal desafío que  
debemos tener nosotros

En la educación yo creo que en el diseño de, en la Planificación, o sea, te hablo como ventajas, ¿no? en el tema de automatizar en el tema de uso de bases de datos,

, yo creo que de alguna manera nos puede ayudar, si es que hablamos desde el lado de docentes a mejorar nuestra planificación, nuestras horas e incluso para seguir investigando más, porque si ya te metes en esto, al final tienes que seguir viendo...

de alguna manera se vuelve como un recurso de, de, de complemento para, para tener información que le sea útil al estudiante, creo que para mí esa es una, una de las ventajas de más, más importantes, el que de alguna manera tengas una nueva fuente de, de investigación.

Tierra

como como universidad y como educadores.

En la educación yo creo que en el diseño de, en la Planificación, o sea, te hablo como ventajas, ¿no? en el tema de automatizar en el tema de uso de bases de datos, por ejemplo, en uso de respuestas, yo creo que de alguna manera nos puede ayudar, si es que hablamos desde el lado de docentes a mejorar nuestra planificación, nuestras horas e incluso para seguir investigando más, porque si ya te metes en esto, al final tienes que seguir viendo...

Yo he escuchado podcast de, de este tema de inteligencia artificial llevado hacia cómo crear un canal de YouTube hasta cómo ser un chat, crear un chat Bot para tu negocio ¿me entiendes? Entonces, de alguna manera se vuelve como un recurso de, de, de complemento para, para tener información que le sea útil al estudiante, creo que para mí esa es una, una de las ventajas de más, más importantes, el que de alguna manera tengas una nueva fuente de, de investigación. De hecho, he leído que, que, que el chatGPT, esta inteligencia artificial, en unos pocos años suplirá la búsqueda por web, por ejemplo, de

Y la desventaja es, relacionado mucho al desconocimiento más, quizá, es el, el uso excesivo, el que de alguna manera jamás va a tener ese lado humano

una marca, ir a la página web como principal fuente o segunda fuente de información, va a ser redes sociales y directo al chatGPT para ver si todo eso es, es verdad y si tienen este producto y demás, entonces yo creo que al final esas son unas ventajas. Y la desventaja es, relacionado mucho al desconocimiento más, quizá, es el, el uso excesivo, el que de alguna manera jamás va a tener ese lado humano o finalmente no se sabe cuánto realmente es... la información puede llegar de una manera u otra al, al usuario, al consumidor, en este caso los alumnos, no sé si es que en algún punto pueden ya relacionar todo eso y dejar de lado el, el, como te digo, una toma de decisión o que, o que piensen de manera racional, si volvemos al tema de, del marketing y la publicidad, de los atributos racionales, los atributos emocionales porque va a ser todo muy lineal, es como que quiero esto, esto y no te da ese sentido de que antes hacías algo por porque capaz te significaba algo más o porque tomaba una decisión muy racional comprándote un cierto producto, sino ya todo se vuelve como muy eh...



es la  
desventaja, que es más por  
desconocimiento

como vivimos ahora muy,  
muy así, muy rápido, muy,  
muy fácil, entonces, eso  
creo que al final es la  
desventaja, que es más por  
desconocimiento y porque,  
como se volvió algo  
prohibido, tú sabes que lo  
prohibido al final siempre  
termina haciendo algo que  
la gente quiere saber qué  
es, entonces si de alguna  
manera se normaliza, se  
volverá un recurso y no  
algo que, que sea como  
malo o castigable.

## Desafíos y oportunidades

Inv.

**¿Qué significado tiene para usted la siguiente frase “inteligencia artificial, liderazgo educativo, desafío y oportunidades”?**

Tiene en total relevancia,  
tiene emergencia

Mercurio

Tiene en total relevancia,  
tiene emergencia, además.  
Es importante abordarlo en  
líneas ya más profundas en  
lo que está pasando en el  
entorno educativo nuestro,  
porque todos los días ves,  
por lo menos 70 artículos  
nuevos sobre el manejo de  
la inteligencia artificial  
alrededor del mundo, pero  
me parece oportuno,  
emergente, necesario en  
nuestro contexto y en  
nuestra universidad.

pero  
me parece oportuno,  
emergente, necesario en  
nuestro contexto y en  
nuestra universidad.

Venus

O sea, como como creo  
que todo lo que te he dicho  
en resumen, en este día  
esto, el tema del uso de la

inteligencia artificial es un desafío, justo lo que te decía más allá de, más allá de una debilidad creo que es un desafío, pero que tenemos que aprovecharlo, o sea, tenemos que buscar la manera de aprovecharlo, de incluirlo porque es parte de lo que, de lo que vivimos ahora y no nos podemos dejar de lado, y creo que muchos de esas, de esas

esas

dos ideas se combina justamente en un, en un liderazgo en educación, porque quien no está en a la vanguardia, con herramientas y metodologías nuevas no va a poder llegar a cumplir con el liderazgo en la educación,

la frase

como, como muy bien armada y muy bien planificada, porque definitivamente es un desafío, pero que creo que sí trae muchísimas oportunidades, que si uno se la sabe explotar te pueden llegar a apoyar en el proceso educativo.

dos ideas se combina justamente en un, en un liderazgo en educación, porque quien no está en a la vanguardia, con herramientas y metodologías nuevas no va a poder llegar a cumplir con el liderazgo en la educación, entonces creo que, creo que es la frase como, como muy bien armada y muy bien planificada, porque definitivamente es un desafío, pero que creo que sí trae muchísimas oportunidades, que si uno se la sabe explotar te pueden llegar a apoyar en el proceso educativo.

En futuro, directamente el futuro, porque es un desafío, porque es algo que, que va a ser, como te dije, indispensable

Tierra

En futuro, directamente el futuro, porque es un desafío, porque es algo que, que va a ser, como te dije, indispensable porque ahora nos parece que, que, que estamos todavía viéndole los peros y los pros y los contras, pero en

pero  
yo con lo que me dijiste  
pienso en herramientas  
para el futuro,

deberíamos dominar  
ese tema para que no, no,  
no nos, no nos rebase sino  
conviva con nosotros.

## Perspectivas éticas

un tiempo creo que ya la, la  
sociedad del mundo va  
hacia eso, no vamos a  
dejar nunca de ser  
humanos, capaz nos hagan  
mejores humanos del tener  
que convivir con esto, pero  
yo con lo que me dijiste  
pienso en herramientas  
para el futuro, o sea,  
directamente digo así  
vamos a quedar o vamos a  
llegar a ser y, y por eso es  
que tenemos que aprender,  
sino vamos a hacer  
también un poco o  
quedarnos ahí como en el  
aire, y deberíamos dominar  
ese tema para que no, no,  
no nos, no nos rebase sino  
conviva con nosotros.

Inv. **¿Desde su opinión como  
líder de esta institución  
cuáles son las acciones  
que se desarrollan para  
atender el aspecto ético y  
responsable del uso de la  
tecnología y la IA?  
Explique**

Mercurio Creo que sí. La ética parte  
de doble vía no cierto, tanto  
del estudiante como  
también del docente.  
Cuando te decía que el  
alumno podría quedarse  
como limitado a las  
respuestas que tiene de la  
inteligencia artificial como  
válidas. Es parte de la ética  
del docente como llevarle a  
preguntas más profundas o  
llevarle a que utilice bien la

inteligencia artificial. Como todo esto es un proceso nuevo, entonces hay que guiarlo, enseñarlo, canalizarlo apropiadamente. Entonces la ética del docente, sí, eh, porque él mismo debe dar el ejemplo de que se está utilizando inteligencia artificial, debe decirlo a los alumnos y debe compartirlo y mostrar las buenas prácticas de cómo hacer. Y por parte del estudiante también porque al final del día la inteligencia artificial es el cúmulo de... de información disponible en internet y esas, y ese internet está alimentado por un número de artículos, documentos que en su momento fueron escritos por varios autores. Entonces tenemos la responsabilidad de que cuando usamos la inteligencia artificial, tengamos esa, nota digamos, esa declaración de que nuestras ideas han sido potenciadas con inteligencia artificial, ese es mi punto de vista personal.

Sí estoy también como expectante de que la universidad saque también una... una línea que determine ¿qué es para la universidad? ¿qué significa? Los profesores ya lo estamos usando, pero... si es importante que haya

Sí estoy también como expectante de que la universidad saque también una... una línea que determine ¿qué es para la universidad? ¿qué significa? Los profesores ya lo estamos usando, pero... si es importante que haya

como una línea base, un acuerdo de qué significa, cómo la usamos y... además, cómo promulgamos.

el desafío más bien es el, el concientizar sobre el uso

quizás es porque yo no le estoy dando el enfoque que necesito que le den.

hay que desarrollar en ellos el pensamiento crítico para que por lo menos sepan qué información clave tienen que meter en el en el en el programa para que les arroje algo que realmente tenga calidad

como una línea base, un acuerdo de qué significa, cómo la usamos y... además, cómo promulgamos.

Venus

Por eso te digo justo que creo que el desafío más bien es el, el concientizar sobre el uso no es cierto, porque, o sea, si yo mando hacer un ensayo no es cierto de, no sé, de cualquier cosa y el estudiante claro, tiene la facilidad de tener en el ensayo a la inteligencia artificial un ensayo sobre tal cosa eh... yo creo que, o sea, obviamente es un tema de eso no fue lo que te mandé a hacer, pero quizás es porque yo no le estoy dando el enfoque que necesito que le den. Entonces si yo, por ejemplo, el otro día justo teníamos esta discusión con Santiago en donde por ejemplo, él decía, nosotros no nos podemos dejar de lado el tema de la inteligencia artificial, pero a los estudiantes hay que desarrollar en ellos el pensamiento crítico para que por lo menos sepan qué información clave tienen que meter en el en el en el programa para que les arroje algo que realmente tenga calidad, porque finalmente es igual,

pero si él no tiene el total dominio de la información y no tiene esta destreza desarrollada del pensamiento crítico del pensamiento analítico va a ser muy difícil que pueda hacer un buen trabajo,

tú vas al mundo profesional, eso es lo que va a pasar, o sea, no es que en el mundo profesional tú le vas a decir, oye, hazme un informe y el estudiante va a dejar de hacerlo, pero posiblemente lo que sea es un medio de ayuda o medio de apoyo, pero si él no tiene el total dominio de la información y no tiene esta destreza desarrollada del pensamiento crítico del pensamiento analítico va a ser muy difícil que pueda hacer un buen trabajo, entonces yo creo que o sea, obviamente todo este tema, y no solamente con el uso de la inteligencia artificial, mira tú que yo, yo, por ejemplo, me remonto a las épocas en los inicios de la, de cuando yo estaba en la universidad y hablábamos del tema ético cuando mandaban a hacer sus tesis de grado, entonces y no había inteligencia artificial, lo que había era un rincón del vago o había un no sé cuánto que se llamaba, no recuerdo cómo era, pero que te hacían las tesis de grado y no solamente te las hacían, sino que hasta te daban tutorías para que tú puedas defender la tesis tal cual tú lo hubiese hecho y no tengas problemas ni siquiera en tu defensa, y yo

Entonces la ética está presente siempre, no solamente ahora en el uso de la inteligencia artificial, siempre ha estado de en discusión el tema ético, entonces eso es algo que con inteligencia o sin inteligencia, creo que es una responsabilidad que no solamente va desde la universidad, desde la casa, desde la escuela, desde el colegio, desde el prekínder, el desarrollar esa, esa, digamos, de esa cualidad en las personas es un tema de desarrollar el pensamiento crítico, porque si tú fomentas en el estudiante esta parte de razonar, de pensar, de en realidad, meter buena información para que la información que te arroje también sea buena, desarrollas una destreza

en algún momento, incluso hasta escuché que había el perfil de cada uno de los directores de los coordinadores que te calificaba o de los que te podía tocar en el jurado hasta para que sepas por dónde iban las preguntas. O sea, llegamos a un nivel en el que ya esa parte se volvió como como demasiado, demasiado exquisita en desarrollar, este... y ahí ya volvemos a hablar de ética. Entonces la ética está presente siempre, no solamente ahora en el uso de la inteligencia artificial, siempre ha estado de en discusión el tema ético, entonces eso es algo que con inteligencia o sin inteligencia, creo que es una responsabilidad que no solamente va desde la universidad, desde la casa, desde la escuela, desde el colegio, desde el prekínder, el desarrollar esa, esa, digamos, de esa cualidad en las personas. Pero más allá de eso, yo creo que es un tema de desarrollar el pensamiento crítico, porque si tú fomentas en el estudiante esta parte de razonar, de pensar, de en realidad, meter buena información para que la información que te arroje también sea buena, desarrollas una destreza

que posiblemente es la que le pueda ayudar a sobresalir en el mundo profesional,

porque no creo que esto sea como un una herramienta que promueve la falta de ética, yo creo que tú eres ético, con o sin, en cualquier aspecto de tu vida, entonces creo que eso es una cualidad que sí debemos resaltar o rescatar desde todos los ámbitos

el uso de desinformación

eso y lo manejas directo como, como si fuera, o sea, que, que no la canalices, que no la analices, que no, no

que posiblemente es la que le pueda ayudar a sobresalir en el mundo profesional, entonces este... como te digo, creo que creo que la, que la ética debe estar presente siempre y siempre debió haber estado presente con o sin inteligencia artificial, porque no creo que esto sea como un una herramienta que promueve la falta de ética, yo creo que tú eres ético, con o sin, en cualquier aspecto de tu vida, entonces creo que eso es una cualidad que sí debemos resaltar o rescatar desde todos los ámbitos, pero por otro lado, creo que el buen uso de tecnologías como estas, lo que te ayudan es a poder desarrollar o descubrir en el estudiante otro tipo de destrezas. Y entonces ahí es donde nuevamente creo que la combinación o el buen uso que le puedas dar tú como docente va a marcar mucho el éxito de si esto va a funcionar o no.

Tierra

Si yo, yo creo que es como te decía, el uso de desinformación que tú buscaste como una fuente para complementar, porque si al final tomas eso y lo manejas directo como, como si fuera, o sea, que, que no la canalices, que no la analices, que no, no



encuentres del punto fuerte  
o el, el más débil, o un  
inside propio

pierde, pierde  
ese trabajo que, que de  
alguna manera tiene tu  
sello, tu, tu, tu, no sé, tu  
filtro para que al final quede  
de alguna manera como,  
como algo que tú llevas  
como un complemento y no  
como la verdad absoluta,

que no se  
vuelva un mecanismo.

ahí pierde un  
poquito el lado ético o el  
que se vuelva costumbre, o  
el que tenga un porcentaje.  
Por eso digo que creo que  
el día que se regularice un

encuentres del punto fuerte  
o el, el más débil, o un  
inside propio y digas de  
esto quiero hacer lo  
siguiente, sino que todo se  
vuelva un el, el famoso  
copy, paste, pero, pero ya  
ha llevado a la, a la  
inteligencia artificial de hoy,  
hazme esto y esto, miren,  
esto hice yo, entiendes?  
Entonces, de alguna  
manera, eh... pierde, pierde  
ese trabajo que, que de  
alguna manera tiene tu  
sello, tu, tu, tu, no sé, tu  
filtro para que al final quede  
de alguna manera como,  
como algo que tú llevas  
como un complemento y no  
como la verdad absoluta,  
porque creo que ese es el  
tema, o sea, que no se  
vuelva un mecanismo. Yo  
he visto y obviamente  
conozco mucha gente que  
está cerca de esto que  
literalmente es como cómo  
hacer un plan para esto. Y  
eso y ahí es cuando yo  
digo, no, eso sí no me  
parece que esté bien,  
porque al final cuál es mi  
trabajo, ¿me entiendes?  
Estoy, estoy quedando yo  
como en el camino con  
versus la inteligencia  
artificial o un Bot que, que  
te haga algo y ahí pierde un  
poquito el lado ético o el  
que se vuelva costumbre, o  
el que tenga un porcentaje.  
Por eso digo que creo que  
el día que se regularice un

poco o se o se enorme de alguna manera, creo que al final va a ser que todos entiendan que, que es más un recurso y no, no algo antiético, ni muy ético ni tampoco sancionable.

poco o se o se enorme de alguna manera, creo que al final va a ser que todos entiendan que, que es más un recurso y no, no algo antiético, ni muy ético ni tampoco sancionable.

**Carencia de directriz y normas institucionales**

Inv. **¿Cuáles son los lineamientos institucionales en la planificación y diseño curricular que ha considerado esta institución en el marco de la aplicabilidad de la tecnología y la IA?**

No tenemos una línea institucional, oficial, que hayamos recibido

Mercurio No tenemos una línea institucional, oficial, que hayamos recibido tú, yo o alguien en la comunidad, este... estas novedades, pero sé que están trabajando en eso, incluso... también que alguno de los proyectos ya busca potenciar el desarrollo de los de los programas académicos con el uso de inteligencia artificial. Por otra parte, hemos tenido experiencias chiquitas, pero sí hemos tenido con respecto a distintos... talleres en las que vamos mostrando a los docentes cómo podrían trabajar justamente sus sílabos, sus rúbricas, sus evaluaciones con eso, así que eso es lo que te puedo decir y las herramientas están ahí para ser usadas y

las herramientas están ahí para ser usadas y

nadie va a esperar a que la universidad le diga sí usa o no usa, sino que vas a tomar la oportunidad si la tienes.

No he escuchado nada, la verdad ahí sí, si dices que hay alguna definición institucional, yo no la he escuchado.

Pero no he escuchado, como te digo, alguna, algún lineamiento institucional.

Venus

nadie va a esperar a que la universidad le diga sí usa o no usa, sino que vas a tomar la oportunidad si la tienes.

No he escuchado nada, la verdad ahí sí, si dices que hay alguna definición institucional, yo no la he escuchado. He estado en algunos cursos dictados por, digamos, dentro de la universidad, en donde sí he podido apreciar cómo los instructores eh... no encaminan, sino que orientan quizás a algunos docentes al uso de la inteligencia artificial para las planificaciones y que si tú me lo preguntas, a mí no me parece mala idea, o sea, a mí me parece que podría funcionar, incluso podría generar, sin que el docente, como te digo, porque además todo esto depende de qué tan buena información sea la que le metas, entonces, sin dejar de que el docente cumpla su rol de planificación, poder mejorar la calidad de los productos a mí me parece adecuado. Pero no he escuchado, como te digo, alguna, algún lineamiento institucional.

Tierra

Eh... Nosotros somos parte siempre de los, de los, de los comités de estos micro curriculares, de

planificación académica y de la evaluación del aprendizaje por, por facultad, por carrera y hemos visto que en el último tiempo que en la reunión es de, de planificación con los líderes que manejan estas áreas, ya se toca el tema justamente de, de cómo dentro de una rúbrica sancionar el uso excesivo de, o más bien habilitar hasta cierto punto, no solo una rúbrica, sino en la planificación general, en todo el tema de, de, de sílabos, recursos que nosotros de alguna manera, tenemos como lineamiento también institucional, el que se permita, pero no, no estoy al tanto, si ya existe un, un formato, un reglamento 100% relacionado a Inteligencia Artificial, sí está relacionado siempre a las sanciones disciplinarias, de las sanciones, obviamente que tienen que ver con copia, plagio, sanciones académicas, pero todavía no el uso estrictamente de la inteligencia artificial. Así que tener un manual o tener un formato ya establecido por la institución sería buenísimo, porque incluso así los estudiantes también tienen conocimiento de, de qué es permitido y que no y, sobre

pero no, no estoy al tanto, si ya existe un, un formato, un reglamento 100% relacionado a Inteligencia Artificial, sí está relacionado siempre a las sanciones disciplinarias, de las sanciones, obviamente que tienen que ver con copia, plagio, sanciones académicas, pero todavía no el uso estrictamente de la inteligencia artificial.

todo, que usen como un recurso y no como algo que, que supla el tema de la educación como tal.

**Tabla 4**

*Categorización Docentes*

Categoría	Subcategoría	S	Texto Protocolar
<b>Recurso de aprendizaje</b>	pero a muchos docentes les ha ayudado a pensar que deben cambiar sus mecanismos de evaluación	Inv.	<b>¿Desde su experiencia, cómo concibe la aplicabilidad de la inteligencia artificial en la universidad?</b>
		Marte	Yo creo que a muchos docentes nos ha ayudado, no es mi caso por la naturaleza de mi carrera, pero a muchos docentes les ha ayudado a pensar que deben cambiar sus mecanismos de evaluación. Eh... porque quizás el pedir un ensayo no sea lo más inteligente ahora, digámoslo así, por el simple hecho es que es que está demasiado a la mano esta nueva tecnología. Y nuestro objetivo no es que entregue en el ensayo. Si el objetivo es verificar que la estudiante analiza o que es crítico, pues ya no es ese el mecanismo indicado. Entonces la universidad debe aplicar el criterio de ok tengamos la paciencia de revisar nuestros mecanismos. Yo creo que en cuanto a habilidades no

---

porque uno podría armar una clase en la cual se plantea una pregunta guía y los estudiantes, junto a la inteligencia artificial, deban encontrar un, no digo una respuesta, pero sí como desglosar el tema, y discutirlo, y estar ellos en simbiosis con la inteligencia artificial hablando de ello.

debemos de repensar mucho. Los resultados de aprendizaje no se deberían repensar mucho, quizás se puedan incluir a futuro o desde ya resultados de aprendizaje que incluyan el conocer, analizar y manejar las tecnologías de inteligencia artificial, eso sí, ¿y sobre todo en educación no? Esos resultados de aprendizaje se deberían construir, pero yo creo que más vamos en términos de qué sucede en los entregables, y quizás en algunas dinámicas de clase, porque uno podría armar una clase en la cual se plantea una pregunta guía y los estudiantes, junto a la inteligencia artificial, deban encontrar un, no digo una respuesta, pero sí como desglosar el tema, y discutirlo, y estar ellos en simbiosis con la inteligencia artificial hablando de ello.

Júpiter Primero quisiera decir que yo en la UDLA soy docente investigadora, entonces la concibo desde dos ámbitos a la inteligencia artificial. En la parte, también importante mencionar que, en la parte de docencia, no soy docente de pregrado, solo soy docente de posgrado, o sea solo doy clases a maestría y doy clases en maestría presencial y también en las de

Porque yo sí creo que depende mucho de la generación a la que nos estamos enfrentando, es decir, ¿cuál es tu auditorio? ¿Cuál es el grupo etario de tus estudiantes? Entonces, es distinto comparar a alguien de pregrado versus alguien que ya va a seguir una maestría. Partamos desde la idea de la edad y luego también a otros conceptos.

ellos le ven como un mecanismo, pero no es el principal, entonces ellos, todavía yo siento que están esperando, mejor dicho, siguen con la temática tal cual como del, de la universidad, esa transición, entonces no se ven tan influenciados

modalidad en línea, entonces ¿por qué hago este antecedente? Porque yo sí creo que depende mucho de la generación a la que nos estamos enfrentando, es decir, ¿cuál es tu auditorio? ¿Cuál es el grupo etario de tus estudiantes? Entonces, es distinto comparar a alguien de pregrado versus alguien que ya va a seguir una maestría. Partamos desde la idea de la edad y luego también a otros conceptos. Entonces el rango de mis estudiantes va aproximadamente desde los 26 hasta, tengo estudiantes mucho, mucho más grandes que yo, yo en este momento tengo 34. Entonces para ellos el tema de la inteligencia artificial no se han visto muy eh..., como te digo, influenciados, yo noto, entonces, abordamos temáticas como, eh... ¿cómo...? herramientas mejor, dicho, como chatGPT, Como Bard, que es la herramienta de Google, entre otras y ellos le ven como un mecanismo, pero no es el principal, entonces ellos, todavía yo siento que están esperando, mejor dicho, siguen con la temática tal cual como del, de la universidad, esa transición, entonces no se ven tan influenciados. Las materias que yo dicto son,

---

eh..., bueno, en la Escuela de Negocios, que es la presencial, yo dicto Técnicas Cuantitativas y Econometría. En la inteligencia artificial, directamente en un modelo econométrico, no se utiliza, sino que más bien es una herramienta.

Tenemos redes neuronales, tenemos otro tipo de inteligencia, de, de mecanismos y ahí tú los puedes ver. En las maestrías que yo dicto en educación en línea, en cambio, dicto Análisis de Datos y mis estudiantes tienen un perfil, llamémosle de ingeniería, porque los de negocios son más bien financieros, entonces, ellos sí tienen este conocimiento, entonces **es gente que está innovando, entonces es otro segmento, entonces ellos sí, por ejemplo, hacen ejercicios a través de inteligencia artificial, utilizan mecanismos, hacen modelos utilizando, por ejemplo, redes neuronales, entre otros.** Y me muestran cómo ha evolucionado entonces tengo estos dos targets. Ahora, desde el lado de investigación, yo como investigadora he realizado algún, lo que pasa es que sí... **sí influye la inteligencia artificial en la investigación, sin embargo, seguimos siendo, como te**

**es gente que está innovando, entonces es otro segmento, entonces ellos sí, por ejemplo, hacen ejercicios a través de inteligencia artificial, utilizan mecanismos, hacen modelos utilizando, por ejemplo, redes neuronales, entre otros**

**sí influye la inteligencia artificial en la investigación, sin embargo, seguimos siendo, como te**



digo, recurrentes, a los métodos tradicionales

digo, recurrentes, a los métodos tradicionales. Tú en un artículo científico, le puedes dar un apartado hacia algo novedoso enfocado con inteligencia artificial, pero no es todo. ¿Ya? entonces es como un plus para mejorar tu artículo, te podría decir

Creo que la aplicabilidad es bastante funcional porque ahora la inteligencia artificial, más allá de verla como una amenaza o como un riesgo potente, es un instrumento más de trabajo y que tiene que ser aplicado dentro de todos los procesos, indiscutiblemente también dentro de la universidad

Saturno

Creo que la aplicabilidad es bastante funcional porque ahora la inteligencia artificial, más allá de verla como una amenaza o como un riesgo potente, es un instrumento más de trabajo y que tiene que ser aplicado dentro de todos los procesos, indiscutiblemente también dentro de la universidad. Y ahora pues más que todo que existe, ya en el formato APA, una manera en la cual se puede citar a la inteligencia artificial cuando alguien ha consultado algún elemento o alguna situación. No es un riesgo, es totalmente aplicable y es algo que ha venido a revolucionar de una u otra manera todos los ámbitos y tiene una potente aplicabilidad.

No es un riesgo, es totalmente aplicable y es algo que ha venido a revolucionar de una u otra manera todos los ámbitos y tiene una potente aplicabilidad.

**Innovación y desafíos**

Inv.

**¿Cuáles son las ventajas y desventajas del uso de la IA en la educación superior?**

Marte

Las ventajas del uso de la inteligencia artificial en la

creería que se centran sobre todo en aspectos más operativos de la capacidad de búsqueda de información, de la capacidad de síntesis, de la capacidad de darle estructura a ciertos formatos

tal vez la inteligencia artificial ayude optimizarlos y a tenerlos en mayor número, con mayor eficacia en menor tiempo.

las desventajas, soy partidario siempre decir de la inmadurez en el uso de la inteligencia artificial

el hecho de que confiemos a ciegas, y los procesos de investigación, los procesos de académicos ya no tengan una conexión con de verdad las habilidades que queremos desarrollar

nos vayamos olvidando de desarrollar a fondo las habilidades de nuestros estudiantes de inclusive desde las habilidades del docente para generar las clases, puede crear una especie de dependencia

educación superior creería que se centran sobre todo en aspectos más operativos de la capacidad de búsqueda de información, de la capacidad de síntesis, de la capacidad de darle estructura a ciertos formatos en estos formatos para, por ejemplo, instrumentos de investigación, instrumentos como entrevistas, encuestas, tal vez la inteligencia artificial ayude optimizarlos y a tenerlos en mayor número, con mayor eficacia en menor tiempo. Y en cuanto a las desventajas, soy partidario siempre decir de la inmadurez en el uso de la inteligencia artificial, como en el uso de cualquier tecnología, el hecho de que confiemos a ciegas, eh... y los procesos de investigación, los procesos de académicos ya no tengan una conexión con de verdad las habilidades que queremos desarrollar, sino que, por la abundancia de estímulos, de inputs que podamos crear con la inteligencia artificial, nos vayamos olvidando de desarrollar a fondo las habilidades de nuestros estudiantes de inclusive desde las habilidades del docente para generar las clases, eh... esto puede crear una especie de dependencia también y hay que tenerlo claro para saber

manejarlo y saber reconocerlo si llega a pasar, pero creo que por ahí irían las desventajas y como dije anteriormente también las ventajas.

Yo considero que la principal ventaja es la innovación y actualización de conocimiento, tanto para el docente como para el estudiante.

Júpiter

Yo considero que la principal ventaja es la innovación y actualización de conocimiento, tanto para el docente como para el estudiante. Ya.

antiguamente, o sea, no te hablo ni de mi generación, sino hacia atrás.

Era como que tenías que memorizarte la fórmula o tenías que... yo qué sé, saber el despeje de una fórmula etcétera, pero ahora eso ya lo tenemos digitalizado, ya simplemente googleas, buscas, utilizas alguna herramienta y ya tienes la resolución. Lo importante, nuevamente es la interpretación de los datos, ya, yo te hablo desde el lado numérico, porque justamente dicto esas materias, entonces es así como que le veo la interpretación por ahí.

entonces, eh... Creo que la principal, nuevamente, ventaja es la innovación, la transferencia también de conocimiento y que esto te motiva también a irte actualizando día a día, porque no puede ser que un docente, venga un estudiante, y te pregunte

Creo que la principal, nuevamente, ventaja es la innovación, la transferencia también de conocimiento y que esto te motiva también a irte actualizando día a día

a la parte, llamémosle de desventaja, creo que muchas veces están mal entendidas, están mal entendidas algunas herramientas porque se les asocia con el facilismo ya, es como que todo queremos para ayer y aquí sí surge un, un inconveniente

sí hay un dilema entre el facilismo y el que quieran resolver inmediatamente las cosas,

el mayor de los

con una herramienta que tú no sabes, entonces tú tienes que estar a la par con los chicos. Ahora, en cuanto a las, a la parte, llamémosle de desventaja, creo que muchas veces están mal entendidas, están mal entendidas algunas herramientas porque se les asocia con el facilismo ya, es como que todo queremos para ayer y aquí sí surge un, un inconveniente, yo te digo, en lo personal, no me ha sucedido, pero por ejemplo tengo experiencia que me han comentado otros docentes investigadores que encuentran que el trabajo fue generado a través de inteligencia artificial, un trabajo final. Entonces y es fácil como docente porque uno comienza a leer y tú dices, este lenguaje no es de mi estudiante y entonces sí hay un dilema entre el facilismo y el que quieran resolver inmediatamente las cosas, muchas veces piensan que la inteligencia artificial, si bien es cierto, ¿la inteligencia artificial qué hace? te toma algunos comportamientos, llamémosle del estereotipo humano, de hacer razonamientos, te da así, pero no te resuelve todo, entonces sí veo que ese es un, un, el mayor de los

inconvenientes en cuanto al nivel de aprendizaje que van a tener también los estudiantes.

una ventaja es que el acceso al conocimiento es muy potente

es muy potente porque nos permite a nosotros acceder a algo bastante resumido, bastante profundo

entonces es una fuente muy potente, es una ventaja que es muy rápido, muy fácil

inconvenientes en cuanto al nivel de aprendizaje que van a tener también los estudiantes.

Saturno A ver, como todo creo que tiene muchas ventajas y sobre todo desventajas, pero una ventaja es que el acceso al conocimiento es muy potente, está construida sobre la base de un esquema de producción denominado Wiki inicialmente, Wiki nació en el 2000, se consolidó más como Wikipedia y es justamente este trabajo de muchas personas, muchas mentes, mucho conocimiento que está eh... a la mano y a la disposición de todos quienes quieran acceder, entonces es muy potente porque nos permite a nosotros acceder a algo bastante resumido, bastante profundo que no solamente parte de una persona, sino de un conglomerado de millones y millones de personas que han escrito, han publicado, han comentado sobre algún tema y depende acá la efectividad del algoritmo de inteligencia artificial para identificar si es que en efecto la información que está dando la inteligencia artificial es verídica o no, entonces es una fuente muy potente, es una ventaja que es muy rápido, muy fácil

poder averiguar o consultar cierto tipo de tema.

las desventajas, posiblemente la poca preparación de las personas que utilizan la inteligencia artificial dentro de los procesos la puedan ver como una amenaza. Otra desventaja es que si es que una persona no ha completado todo su aprendizaje no va a ser muy aprovechada esta herramienta tal cual como la utilidad que tiene,

poder averiguar o consultar cierto tipo de tema. En cuanto a las desventajas, posiblemente la poca preparación de las personas que utilizan la inteligencia artificial dentro de los procesos la puedan ver como una amenaza. Otra desventaja es que si es que una persona no ha completado todo su aprendizaje no va a ser muy aprovechada esta herramienta tal cual como la utilidad que tiene, justamente en un diálogo con Carlos Scolari comentábamos al respecto y ahora posiblemente la curvatura de aprendizaje y el acceso al conocimiento, si nosotros la hacemos referencia a la escala de la taxonomía de Bloom, que iniciamos con conocer, identificar, a aplicar, hasta diseñar, ahora es escala está un poco obsoleta con la inteligencia artificial y se debería aumentar una nueva escala que es la de edición, editor, prácticamente uno cuando utiliza inteligencia artificial tiene ya que haber dominado estas otras escalas de subconocimiento y finalmente volverse un editor, un editor es muy potente, por eso nosotros tenemos editores cuando tú escribes un texto, pasas al editor, el editor hace la

es riesgoso, porque sencillamente van a ser replicadores de algo que está ahí, mas no editores, es decir, su conocimiento no se lograría desarrollar como tal en plenitud y aquí podría existir un riesgo, un retroceso en cuanto al conocimiento, acceso, producción y demás.

corrección final, entonces es más, o sea, de que tú diseñes o produzcas algo y esto tiene que ser muy bien entendido de parte de quien estamos dentro de la educación, educación inicial, secundaria, educación superior, de que nuestros chicos ahora por acceder a inteligencia, posiblemente se puedan saltar estas otras etapas y ahí sí es riesgoso, porque sencillamente van a ser replicadores de algo que está ahí, mas no editores, es decir, su conocimiento no se lograría desarrollar como tal en plenitud y aquí podría existir un riesgo, un retroceso en cuanto al conocimiento, acceso, producción y demás.

## **Espectro de herramientas**

Inv. **Cuáles son los tipos de IA y/o herramientas digitales que pueden ser aplicadas a la planificación en la educación superior?**

Marte Aquí me puedo equivocar en la respuesta más técnica, pero, dentro de las generativas, que son justamente las, no solo que están por detrás de las empresas analizando datos, sino que pueden generar outputs. Y puede ver a la final, cuando estamos chateando con inteligencias artificiales, se llama técnicamente que le

Las que podemos aplicar son obviamente las que generan, básicamente, texto, imágenes y dentro de los mundos de texto, imágenes hay muchas que se concentran en diseñar herramientas como presentaciones digitales, ahí existen: Tome app, Gama,

Hay las que te permiten generar, me parece curioso, pero no sé cuán aplicable sea, hacer videos con personajes

estamos entrenando, porque por eso es el algoritmo está diseñado para aprender entonces, todo el mundo está usando y está entrenándole más al a la inteligencia. Las que podemos aplicar son obviamente las que generan, básicamente, texto, imágenes y dentro de los mundos de texto, imágenes hay muchas que se concentran en diseñar herramientas como presentaciones digitales, ahí existen: Tome app, Gama, muy buena, muy buena porque te permite inclusive... tú le vas generando ese rato, no tienes que traer desde chatGPT, por ejemplo, pero tú puedes interactuar mucho a nivel de corregir, de cambiar imágenes, de resumir textos, de cambiar, te puede ayudar a generar presentaciones, inclusive, más inteligentes, más agradables presentaciones. Hay las que te permiten generar, me parece curioso, pero no sé cuán aplicable sea, hacer videos con personajes que hablan. Que tú les das el input del texto que deben decir y de si debe mostrar imágenes, pero no les no le encuentro mucho sentido porque es... se ve que es fake, no cierto, o sea más bien algo que apoye ya en generar texto y



los de texto,  
que es el chatGPT, es el  
Bart de Google,

el chatGPT 3.5 es  
del abierto, no, y es el que  
está todavía offline, pero el  
4.0 ya está incorporado en  
cuentas oficiales de Bing, o  
sea de Microsoft,

te puedes grabar tú mismo  
o poner un avatar a la final,  
pero una persona whatever  
ahí hablando no, no sé.  
Principalmente las  
derivadas de los de texto,  
que es el chatGPT, es el  
Bart de Google, al parecer  
va a sacar uno Elon Musk  
muy pronto y obviamente si  
uno quiere aprovechar al  
máximo, el chatGPT 3.5 es  
del abierto, no, y es el que  
está todavía offline, pero el  
4.0 ya está incorporado en  
cuentas oficiales de Bing, o  
sea de Microsoft, o sea  
tienes una cuenta, como  
nosotros en la U, puedes  
conectar a Bing y en la  
página de búsqueda  
escoges la parte de chatear.  
Te da un cupo diario de  
chateo y todo, pero estás  
usando la 4.0 que es la que  
está online y que tiene  
acceso a otras mejoras. La  
última novedad es que tú  
puedes crear generar  
chatbots personalizados, o  
sea, coges un espejo del del  
algoritmo que ellos tienen y  
le entrenas con un  
background muy tuyo, le  
das, por ejemplo, tú, como  
coordinadora, le enseñas  
todos los procesos, le das  
un texto del modelo  
educativo, etc., etc. y luego  
ese chatbot es tu asistente  
para cualquier proceso tuyo,  
entonces es una es un  
avance súper rápido para lo  
que ahora ha venido. Las de

Las de

imágenes ya hemos dicho que era Dall-e, el Leonardo. Para búsqueda de texto es muy bueno Perplexity,

imágenes ya hemos dicho que era Dall-e, el Leonardo. Para búsqueda de texto es muy bueno Perplexity, porque Perplexity te permite siempre con un límite de, por ejemplo, subir un paper y pedirle que te extraiga puntos principales que te confronte con otros textos, mucho más específico para investigación académica, que igual tiene sus límites porque hay la versión paga. También es chévere porque cuando haces una búsqueda te sacas las fuentes en seguida y te jerarquiza y te dice: esta es la más reciente que tiene más vistas, esta es la más antigua, pero sí, y tú vas a la fuente si quieres, entonces es muy interesante igual. Y hay otros tipos igual que si uno empieza a combinar encuentran el mejor uso.

Y hay otros tipos igual que si uno empieza a combinar encuentran el mejor uso.

generalmente conozco algunas ya, pero las que más ocupo dentro de mi clase son chatGPT, Bard de Google. Ya, entonces esas dos son las que he visto que son mucho más amigables para el usuario, y también, eh, mucho, mucho más sencillas, el manejo, el momento de dar instrucciones

Júpiter Yo creo que chat, bueno, generalmente conozco algunas ya, pero las que más ocupo dentro de mi clase son chatGPT, Bard de Google. Ya, entonces esas dos son las que he visto que son mucho más amigables para el usuario, y también, eh, mucho, mucho más sencillas, el manejo, el momento de dar instrucciones para que obviamente te regrese la respuesta que esperas ya,

programamos a través de Python que es justamente donde corremos las bases de datos

sin embargo, eh, en inteligencia artificial no solo son estas estas herramientas, nosotros en análisis de datos vemos, por ejemplo, tipos de aprendizaje, generando algoritmos, entonces tenemos el aprendizaje supervisado, el no supervisado, vemos que también se relaciona en semisupervisado, vemos distintos algoritmos, programamos a través de Python que es justamente donde corremos las bases de datos, y ahí muchas veces, no es el código se va alimentando por sí solo, entonces esa es como que la aplicación más técnica que yo te puedo mencionar a través de estos tipos de aprendizaje, a través de Machine Learning, por ejemplo.

Hay una diversidad bastante grande en cuanto a la inteligencia artificial y las herramientas que se pueden aplicar totalmente a la planificación de la educación

una de las más comunes, más económicas y más accesibles es chatGPT

Saturno

Hay una diversidad bastante grande en cuanto a la inteligencia artificial y las herramientas que se pueden aplicar totalmente a la planificación de la educación, etc. Si es que tú quieres hacer una rúbrica de evaluación, por ejemplo, dentro de inteligencia artificial, una de las más comunes, más económicas y más accesibles es chatGPT y tú tienes los datos, editas el campo, es decir, es decir, creas los

Hay inteligencias artificiales que te permiten a ti trabajar y elaborar ya unos esquemas más organizados y detallados sobre qué trabajos tú podrías enviarle al estudiante

Desde guías sencillas hasta diseño de casos específicos para la solución de los problemas te da la inteligencia artificial.

prompts y ya te dan a ti las escalas de calificaciones con los descriptores sobre la base de los resultados de aprendizaje que tú quieras obtener en el estudiante versus las actividades propias que tú quieras realizar. Hay inteligencias artificiales que te permiten a ti trabajar y elaborar ya unos esquemas más organizados y detallados sobre qué trabajos tú podrías enviarle al estudiante para que consiga la competencia del resultado de aprendizaje que tú necesites desarrollar en el estudiante. Desde guías sencillas hasta diseño de casos específicos para la solución de los problemas te da la inteligencia artificial.

**Falta de lineamiento oficiales**

Inv. **¿Cuáles son los lineamientos institucionales en la planificación y diseño curricular que ha considerado esta institución en el marco de la aplicabilidad de la tecnología y la IA?**

Desconozco el lineamiento muy desde arriba, arriba, arriba

Marte Desconozco el lineamiento muy desde arriba, arriba, arriba. Lo que me parece interesante es que el CEA sí se ha movido y justamente el CEA más, me parece que es con inteligencia de la información, que han organizado ciertos cursos para los embajadores, eh...

---

Pero es como que no está formalizado todavía nada porque es muy reciente también. Entonces, no conozco lineamientos

porque todavía no está el requerimiento dado, no.

para ciertos docentes, de cursos abiertos también sobre inteligencia artificial en la educación. Creo que esa ha sido la iniciativa más interesante. Pero es como que no está formalizado todavía nada porque es muy reciente también. Entonces, no conozco lineamientos más allá de los que ha dado el CEA con sus iniciativas. Es como te doy recursos, si quieres saber más, pero no te doy indicaciones de cómo debes usarlo porque todavía no está el requerimiento dado, no.

Júpiter Ya, en el tema de tecnología. Yo quiero ir antes de mencionar cuáles son los lineamientos que me parece importante la labor que hace el CEA porque siempre nos dan actualización docente ya, claro que es voluntario que si quieres inscribirte, el que no, pero sí tenemos un vínculo, muchos de los temas que ellos abordan están relacionados con enseñanza-aprendizaje utilizando algunos tipos de herramientas de inteligencia artificial, entonces nuevamente esto te permite como docente como que tener un pool de herramientas y tú tomar la decisión, podemos ocupar esta herramienta en la clase o esta herramienta puede

---

Ahora dentro de la universidad, en la Escuela de Negocios, nosotros, eh, no tenemos un lineamiento de cuáles son, cuáles son las herramientas o cuáles son los lineamientos a través de inteligencia artificial

Sin embargo, en educación en línea, yo doy clase en la Maestría de Inteligencia de Negocios y Ciencia de Datos. El coordinador sí nos pide que nosotros hagamos ejercicios dentro de la clase utilizando herramientas,

Entonces, ahí sí tenemos el lineamiento de

ser ocupada por mis estudiantes y yo tengo que tener mucho más cuidado, ya, es como que estos dos tipos de alertas. Ahora dentro de la universidad en la Escuela de Negocios nosotros, eh, no tenemos un lineamiento de cuáles son, cuáles son las herramientas o cuáles son los lineamientos a través de inteligencia artificial y cómo vincular los dentro de la enseñanza ya, esto es también por el tema de libertad de cátedra entonces no es que tenemos alguien que revise tan a detalle si es que estamos ocupando o no, si es que permitimos a nuestros estudiantes utilizar la herramienta. Sin embargo, en educación en línea, yo doy clase en la Maestría de Inteligencia de Negocios y Ciencia de Datos. El coordinador sí nos pide que nosotros hagamos ejercicios dentro de la clase utilizando herramientas, por qué, porque también el perfil del estudiante es distinto, es justamente porque, ellos sí aplican en su día a día e inteligencia artificial, y no me refiero a solo chatGPT, sino por ejemplo a correr algoritmos, ya, que ya te van a automatizando un modelo o una estructura, entre otros. Entonces, ahí sí tenemos el lineamiento de

utilizar, al menos en la clase que yo doy

utilizar, al menos en la clase que yo doy, que es análisis de datos, pues definitivamente tienes que tener estas herramientas de enseñarles a los estudiantes a aprender muchas veces de ellos y cómo están operando estas herramientas, porque a través de eso toman decisiones ya por el mismo perfil, entonces eso te podría comentar.

No conozco como una línea o política Saturno

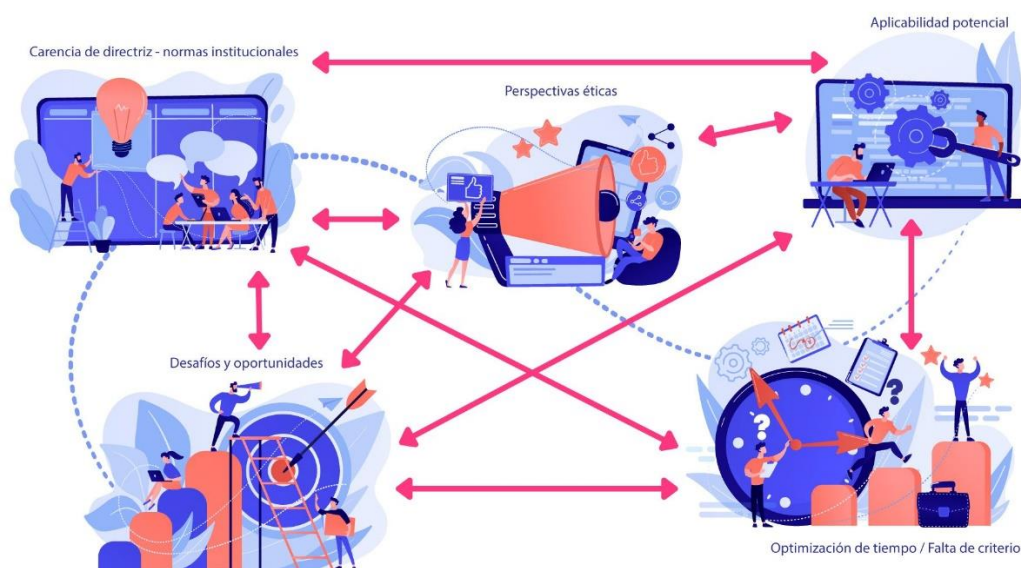
No conozco como una línea o política, pero puedo compartirte, por ejemplo, que dentro de los objetivos de aprendizaje de mi carrera tenía que o tuve que optar por un curso de inteligencia artificial aplicado hacia la educación, lo hice, aunque igual de manera libre también lo hubiera hecho, porque es una tendencia ahora y es algo que vino para quedarse en nuestros procesos y finalmente si es que te podría dar una conclusión, es que la inteligencia es una herramienta, una herramienta más como lo fue en su momento en la arquitectura, cuando llegó AutoCAD y la gente ya no tenía que dibujar a mano, sino que los planos se hacían acá, entonces es una herramienta, quizá más potente en cierto modo, en cierta medida, o también

---

cuando antes una persona llevaba la contabilidad a mano y luego apareció un sistema contable que te permitirá a ti automatizar las cosas, es una herramienta. Entonces, el ser humano pasa a ser el editor o el regulador o quién alimenta esta información para que pueda utilizarse en beneficio de todos.

## Estructuración

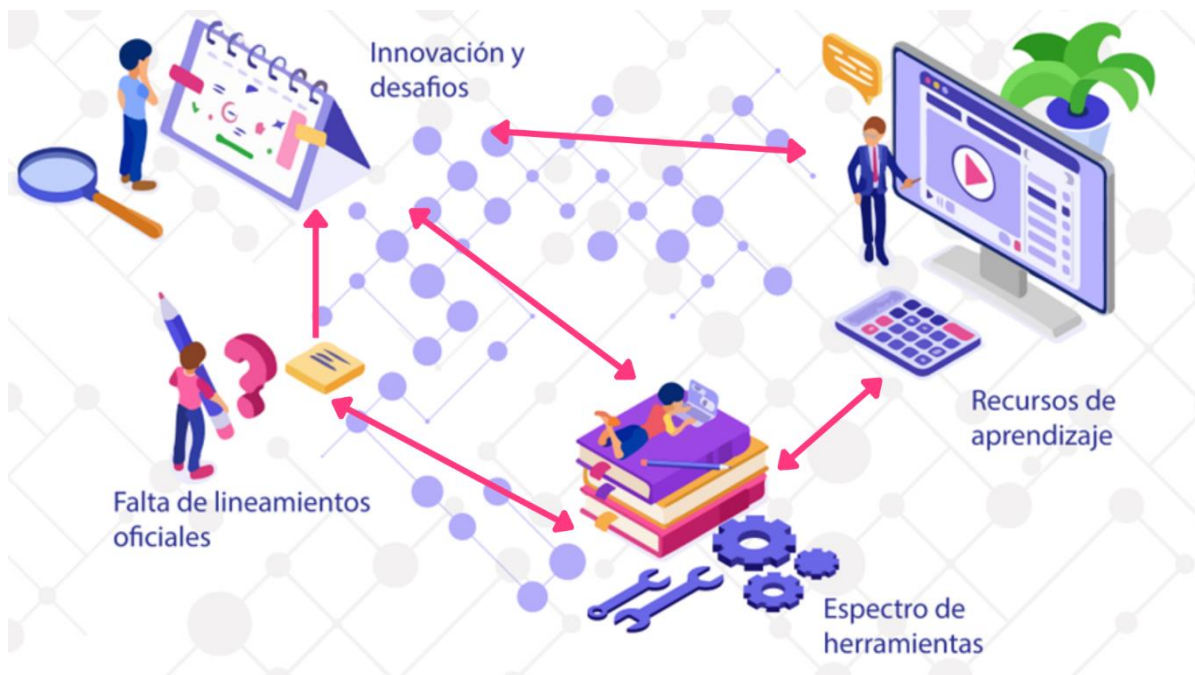
Figura 2



*Nota.* Estructuración de categorías emergentes Líderes. Ríos (2023).



Figura 3



Nota. Estructuración de categorías emergentes Docentes. Ríos (2023).

Tabla 5

Triangulación Líderes

CATEGORÍA	TÉCNICAS		
	ENTREVISTA	DOCUMENTAL	OBSERVACIÓN
<b>Aplicabilidad potencial</b>	Creo que tiene una potencia enorme la inteligencia artificial en la educación y creo también que, como todo, debemos ir teniendo este proceso de, de prueba y error, para ir dominando, a la final dominando esta metodología. Es algo que obligatoriamente ahora debemos de	García (2021) describe la aplicabilidad potencial como la capacidad y la viabilidad de implementar y utilizar ciertas tecnologías, en este caso la inteligencia artificial en el campo educativo. Se refiere a la capacidad de implementar sistemas de enseñanza	Las participaciones reflejan un enfoque progresivo hacia la integración de la inteligencia artificial en la educación. Destacan su potencial para optimizar el tiempo, mejorar métodos de evaluación y diseño de actividades. Se resalta la importancia de una comunicación clara al trabajar con IA y se defiende su inclusión como un recurso válido, aunque se reconoce

incluir, o sea porque ya es una realidad, ya está presente entre nosotros

adaptativa y personalizada mediante el uso de plataformas y sistemas de tutoría inteligente.

que aún están en una etapa de aprendizaje y prueba. Se comparten experiencias personales sobre cómo se ha incorporado la IA en diferentes aspectos del proceso educativo, enfatizando la necesidad de claridad en la comunicación para obtener mejores resultados.

**Optimización del tiempo / Falta de criterio**

Optimización de tiempo y de potenciamiento de las ideas. Y las desventajas, si es que uno no tiene el criterio suficiente o el conocimiento previo suficiente sobre el tema que está abordando, podría también entrar uno en este pseudo conocimiento, podríamos entrar en este campo de las falacias

Pulido (2010) menciona a la optimización del tiempo como el aprovechamiento adecuado de las horas laborales, minimizando los obstáculos, como la excesiva centralización, la falta de priorización de tareas, la falta de planificación personal, etc. Y que optimizar el tiempo sería enfrentar y solucionar estos problemas para mejorar la eficiencia en el trabajo de los directivos educacionales.

La falta de criterio, definida por Valencia (2020), es la ausencia de habilidades o capacidades para

Los líderes identifican varias ventajas clave en el uso de la inteligencia artificial (IA) en educación, como la optimización del tiempo, la inspiración creativa, el acceso a información amplia y la mejora en la planificación educativa. Sin embargo, también se señalan desventajas potenciales, como el riesgo de aceptar información errónea, el uso inadecuado por falta de conocimiento y la preocupación por la pérdida de la toma de decisiones racionales y aspectos emocionales en el proceso educativo. Se destaca la necesidad de educar a docentes y estudiantes para utilizar la IA de manera efectiva y responsable.

aplicar un juicio reflexivo y ético al utilizar herramientas tecnológicas y al buscar información en el ámbito de la investigación en educación superior. Implica la carencia de la capacidad para evaluar de manera crítica y ética la información que se encuentra disponible, lo que podría conducir a la utilización inapropiada de recursos o a la aceptación acrítica de datos sin considerar su veracidad o relevancia ética en el ámbito de la investigación académica.

### **Desafíos y oportunidades**

Quien no está en a la vanguardia, con herramientas y metodologías nuevas no va a poder llegar a cumplir con el liderazgo en la educación, la frase como, como muy bien armada y muy bien planificada, porque definitivamente es un desafío, pero que creo que sí

Los desafíos en cambio son concebidos por Carranza y Zamora (2020) como una situación o problema que requiere esfuerzo, habilidad o ingenio para ser superado, pero que al enfrentarlo este puede llevar al crecimiento personal, al desarrollo de

Se resalta la urgencia de abordar la inteligencia artificial (IA) en la educación, considerándola un desafío y una oportunidad. Se enfoca en la importancia de adoptar estas herramientas para liderar en educación, reconociendo que la sociedad se dirige hacia su integración total. Se destaca la necesidad de dominar la IA para no

trae muchísimas oportunidades, que si uno se la sabe explotar te pueden llegar a apoyar en el proceso educativo.

nuevas habilidades o al descubrimiento de soluciones innovadoras.

quedarse rezagado y asegurar su armoniosa convivencia con la humanidad en el ámbito educativo.

Mientras que Parga (2023) define a las oportunidades como la capacidad para mejorar un proceso al ofrecer varios tipos de herramientas y recursos que promuevan el desarrollo de competencias y habilidades clave para enfrentar los desafíos de una sociedad en constante evolución.

### **Perspectivas éticas**

Entonces la ética está presente siempre, no solamente ahora en el uso de la inteligencia artificial, siempre ha estado de en discusión el tema ético, entonces eso es algo que con inteligencia o sin inteligencia, creo que es una responsabilidad que no solamente va desde la universidad, desde la casa, desde la escuela, desde el colegio, desde el

Para Quirós y García (2023) enfocan la ética como un conjunto de principios fundamentales que guían el uso responsable y reflexivo de la inteligencia artificial en la educación. Destaca la importancia de abordar los dilemas éticos relacionados con la IA y resalta aspectos como la privacidad, seguridad de datos, sesgo algorítmico, transparencia,

Destacan la importancia de la ética tanto para docentes como para estudiantes en el uso de la inteligencia artificial (IA) en la educación. Se subraya la necesidad de guiar y enseñar el uso responsable de la IA, fomentando el pensamiento crítico para evitar la dependencia excesiva de esta tecnología. Se enfatiza que la ética siempre ha sido relevante en la educación y se destaca la importancia de no permitir que la IA

	prekínder, el desarrollar esa, esa, digamos, de esa cualidad en las personas.	dependencia tecnológica, equidad y acceso.	sustituya el análisis propio y la creatividad en el proceso educativo.
<b>Carencia de directriz y normas institucionales</b>	No he escuchado nada, la verdad ahí sí, si dices que hay alguna definición institucional, yo no la he escuchado.	Papic (2019) destaca que la comunicación organizacional interna es crucial en una entidad educativa. Describe que el no contar con directrices y normas oficiales limita el acceso a información institucional clave para los miembros, lo que no les permite contribuir al progreso y preservación de la institución. En esencia, subraya que la comunicación oficial es fundamental para que los integrantes estén informados y capacitados para participar en el avance y la continuidad de la entidad educativa.	Se menciona la carencia de una guía institucional clara sobre el uso de inteligencia artificial (IA) en la educación. Se mencionan experiencias en talleres para docentes y discusiones en comités académicos sobre la integración de la IA en planificaciones y evaluaciones. A pesar de ello, no hay reglamentos específicos que definan su uso, lo que sugiere la necesidad de pautas claras para su implementación adecuada, tanto para docentes como para estudiantes.

**Tabla 6**

*Triangulación Docentes*

CATEGORÍA	TÉCNICAS		
	ENTREVISTA	DOCUMENTAL	OBSERVACIÓN

**Recurso de aprendizaje**

Creo que la aplicabilidad es bastante funcional porque ahora la inteligencia artificial, más allá de verla como una amenaza o como un riesgo potente, es un instrumento más de trabajo y que tiene que ser aplicado dentro de todos los procesos, indiscutiblemente también dentro de la universidad.

Para Coll y Engel (2021) los recursos de aprendizaje “favorecen la reflexión del alumnado sobre las experiencias de aprendizaje que realiza en los diferentes contextos, escolares y no escolares, en los que participa y ayudarle a construirse una trayectoria personal de aprendizaje cada vez más potente y habilitadora” (p. 11)

Se evidencia un escenario donde los docentes están reflexionando sobre la adaptación de sus métodos de evaluación gracias al potencial de la inteligencia artificial. Existe una conciencia clara de que la efectividad de estas herramientas varía según la audiencia, considerando la edad y el nivel educativo de todos los actores como factores clave en su implementación. Se percibe una diversidad en la adopción de la IA entre los docentes, algunos más dispuestos a innovar, mientras otros se mantienen arraigados a métodos tradicionales. Aunque se reconoce el impacto de la IA, persiste cierta cautela hacia la plena adopción de métodos no tradicionales, indicando una coexistencia de enfoques. Sin embargo, en general, se observa una visión positiva hacia la IA en la educación superior, siendo percibida como un recurso transformador que puede revolucionar los procesos educativos y tener una aplicabilidad

práctica en diversos ámbitos académicos.

### **Innovación y desafíos**

Tal vez la inteligencia artificial ayude optimizarlos y a tenerlos en mayor número, con mayor eficacia en menor tiempo. Y en cuanto a las desventajas, soy partidario siempre decir de la inmadurez en el uso de la inteligencia artificial, como en el uso de cualquier tecnología, el hecho de que confiemos a ciegas, eh... y los procesos de investigación, los procesos de académicos ya no tengan una conexión con de verdad las habilidades que queremos desarrollar.

Para Campoverde, Macanchí y Orozco (2019) la innovación “responde a una necesidad o meta transformadora. Se basa en la sistematización y ejecución de forma consciente y controlada de una estrategia, que se proyecta al cambio.” (p. 3)

Los desafíos en cambio se definen a la acción de enfrentar un reto en un contexto en el cual puede contener dificultades o adversidades dependiendo varios factores en los que se desarrolla, sin embargo, no es considerado como algo inalcanzable, solo que llegar a ello implicaría un mejor manejo de recursos o estrategias. (Giménez et al., 2014)

Los docentes mencionan que la inteligencia artificial en la educación ofrece ventajas como innovación, actualización del conocimiento y acceso eficiente a información profunda. Sin embargo, señala desventajas como la inmadurez en su uso, la posible dependencia excesiva de estas herramientas, y el riesgo de convertirse en replicadores pasivos de información en lugar de desarrollar plenamente habilidades y conocimientos. Estas perspectivas enfatizan la importancia de equilibrar el avance tecnológico con un enfoque en el desarrollo integral de habilidades y la comprensión profunda del conocimiento.

### **Espectro de herramientas**

Hay una diversidad bastante grande en cuanto a la

Mero (2021) lo menciona como una amplia gama de recursos, técnicas y

Se obtiene una visión detallada sobre la diversidad de herramientas de

inteligencia artificial y las herramientas que se pueden aplicar totalmente a la planificación de la educación,

tecnologías disponibles para apoyar y enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. Este conjunto diverso de herramientas ofrece opciones para adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje y objetivos educativos, permitiendo a educadores y estudiantes explorar y aprovechar recursos variados para optimizar la experiencia educativa.

inteligencia artificial disponibles para la educación. Se destaca una amplia gama de opciones, desde generadores de texto e imágenes hasta aplicaciones más novedosas, como la creación de videos. Se enfatiza el uso práctico y cotidiano de herramientas subrayando su facilidad de uso y su eficacia en la enseñanza. Además, se hace hincapié en la capacidad de estas herramientas para simplificar la planificación educativa y facilitar desde guías básicas hasta la creación de casos específicos para resolver problemas en clase.

### **Falta de lineamiento oficiales**

Desconozco el lineamiento muy desde arriba, arriba, arriba. Pero es como que no está formalizado todavía nada porque es muy reciente también. Entonces, no conozco lineamientos.

Para Chavista, Pedraza y Riaño (2012) una comunicación oficial y lineamientos oficiales son fundamentales para el buen funcionamiento de cualquier organización. Estos proporcionan coherencia, claridad y alinea a todos los miembros hacia metas comunes.

Los docentes exponen una ausencia notoria de directrices definidas para el uso de la inteligencia artificial en la universidad. Esta carencia se hace evidente al señalar que, a nivel general, no existen lineamientos claros ni formalizaciones establecidas, Sin embargo, en programas y carreras específicas, y también por iniciativa de



Ayudando a evitar malentendidos, conflictos y asegurando que la información crítica se comparta de manera efectiva entre todos los niveles y departamentos.

los docentes, se insta a emplear herramientas relacionadas con la IA en el desarrollo de ejercicios dentro del entorno educativo. La disparidad entre áreas académicas subraya la necesidad apremiante de una estandarización que regule de manera uniforme y precisa el uso de la inteligencia artificial en la institución.

---

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Tras un minucioso análisis de los datos recabados mediante la aplicación de entrevistas a los diversos sujetos participantes en esta investigación, surgen categorías y descubrimientos de gran relevancia. Es crucial resaltar que, en un principio, la autora de este estudio sostenía como hipótesis central la noción de que la universidad carecía de los elementos esenciales para incursionar exitosamente en el ámbito de la inteligencia artificial. Sin embargo, los resultados obtenidos desmienten esta premisa al revelar una realidad que contradice la hipótesis inicial. Los hallazgos muestran una disposición marcada por parte de los docentes y líderes universitarios, evidenciando no solo una apertura sino también un interés genuino en la integración y aplicación de la inteligencia artificial en el contexto académico.

Esta evidencia apunta a la factibilidad y la viabilidad de aplicar esta tecnología de vanguardia en el ámbito universitario, sugiriendo que la universidad no solo posee los recursos necesarios, sino también la

predisposición requerida para abrazar esta innovación tecnológica de manera efectiva. Las reflexiones de Soler (2019) refuerzan estos hallazgos al resaltar la visión de los docentes quienes “aconsejan la implementación de las TIC, porque permiten mejorar el ejercicio profesional de maestros y profesores no solo en el plano docente, sino en todas las áreas de su labor y mediante su articulación con la pedagogía, el programa de estudios y la organización escolar” (p. 9). Estas ideas expresan que la universidad, como institución educativa, manifiesta una cultura de apertura al cambio, a la transformación y, en consecuencia, a la evolución como debe ser su premisa, por cuanto es la responsable de formar el futuro de la sociedad.

## **LA PROPUESTA**

Trasformación de la planificación y el aprendizaje desde la inteligencia artificial en la educación superior.

### **Propósito**

Trasformar la planificación y el aprendizaje en las Instituciones de Educación Superior a partir de la Inteligencia Artificial.

### **Justificación**

La integración de esta nueva tecnología en la educación superior ha emergido como un área de enfoque crucial en la actualidad. La propuesta de transformar la planificación y el aprendizaje a través de la IA en las Instituciones de Educación Superior representa un paso significativo hacia la modernización y optimización del proceso educativo. Este enfoque innovador tiene como objetivo no solo enriquecer la experiencia educativa, sino también potenciar la eficiencia y la calidad de la enseñanza en este nivel académico.

En este sentido, la propuesta que se plantea en este estudio pretende viabilizar la aplicabilidad de la IA como una vía para optimizar y fortalecer la calidad académica a nivel superior. A tal efecto, la propuesta presenta los elementos, que, a la luz de este estudio, requieren ser abordados para el fortalecimiento de la aplicabilidad. Uno de los efectos a ratificar es el tránsito de la tradicionalidad educativa por un nuevo enfoque o paradigma que se prepare para adaptarse a las demandas y oportunidades que trae consigo la integración de esta nueva tecnología en la educación superior. Esta transición implica no solo adoptar nuevas herramientas y tecnologías, sino también fomentar un cambio en la mentalidad y enfoque pedagógico de docentes y estudiantes.

El nuevo paradigma educativo debe estar enfocado en la colaboración entre humanos y sistemas inteligentes, aprovechando las capacidades de la IA, como se mencionó previamente, para personalizar la enseñanza, ofrecer retroalimentación instantánea y adaptar el contenido a las necesidades individuales de los estudiantes. Además, es crucial garantizar la ética en el uso de la IA, asegurando la privacidad de los datos y promoviendo la transparencia en los procesos de toma de decisiones automatizados.

## **Estructura de la propuesta**

### **URDIMBRE 1 Contextualización**

En esta etapa se proporcionará a los docentes una comprensión sólida de los fundamentos teóricos y prácticos de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. Se llevarán a cabo talleres, cursos y actividades formativas para familiarizarlos con los conceptos básicos de la IA y sus aplicaciones en la

educación superior con el objetivo de gestionar los diferentes niveles de destreza y dominio de estas nuevas tecnologías.

### **URDIMBRE 2 Aplicabilidad**

En esta urdimbre se implementarán proyectos de IA en áreas específicas. Se pondrán en práctica modelos de IA en entornos educativos reales para evaluar su efectividad y aplicabilidad. Se buscará adaptar la IA a las necesidades específicas del contexto educativo.

### **URDIMBRE 3 Evaluación y Refinamiento**

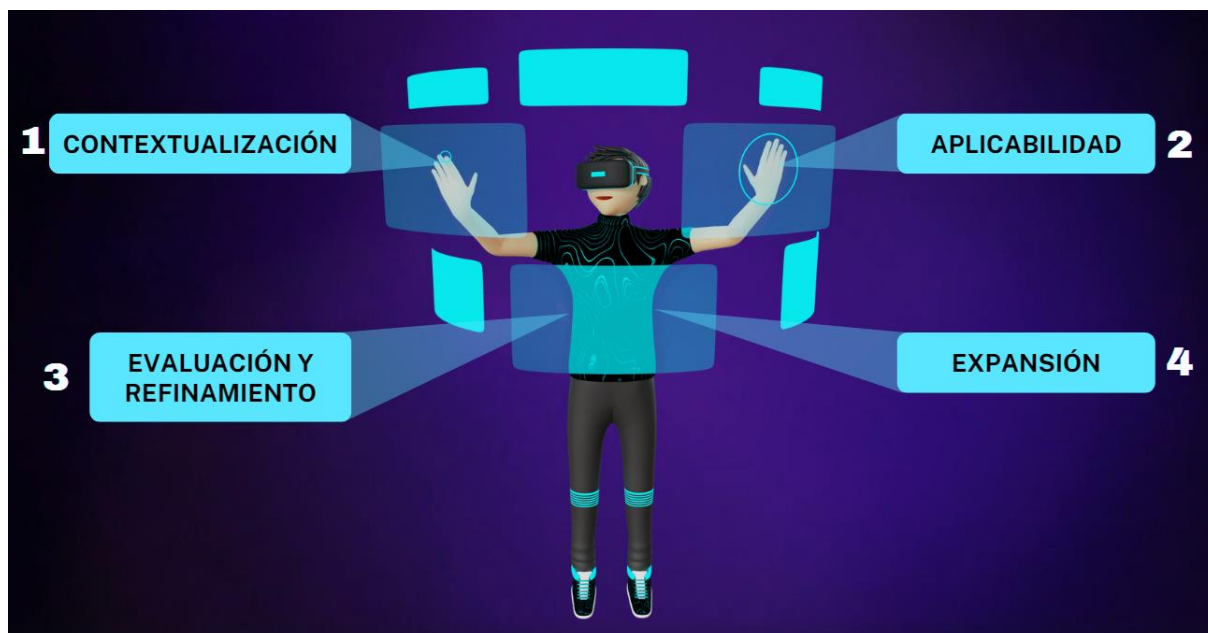
En esta fase se realizará una evaluación exhaustiva de los proyectos implementados. Se recopilarán datos, se analizarán los resultados y se identificarán áreas de mejora. Además, se realizarán ajustes y mejoras en los modelos de IA y en las estrategias de implementación para optimizar su rendimiento y eficacia.

### **URDIMBRE 4 Expansión**

En esta etapa, se planificará y ejecutará la expansión de la implementación de IA a una escala más amplia en la institución. Se utilizarán los aprendizajes de las fases anteriores para ampliar el alcance de la IA, asegurando su integración efectiva y sostenible en toda la institución.

Figura 4

Estructura de la propuesta



*Nota.* Estructura de la propuesta. Elaborado por la autora (2023).

## La propuesta

### URDIMBRE 1 Contextualización

OBJETIVO	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN
<b>Abordar la ausencia de lineamientos oficiales para el uso de la IA</b>	a. Desarrollo de guías éticas y legales para el uso responsable de la IA en la educación	- Dirección Jurídica - Procuraduría - Dirección de Sistemas - Dirección de Asuntos Estudiantiles - Dirección de Aseguramiento de la Calidad y Asuntos Regulatorios Académicos - Dirección de Planificación y Evaluación del Aprendizaje	8 semanas	Computadores, documentación científica, base de datos, reglamentos internos	Evaluación basada en la calidad y coherencia de las guías desarrolladas, así como la participación activa de los docentes en el proceso de creación

-María Emilia Rios

	b. Presentación de las guías a un comité externo para obtener perspectivas adicionales y validación de su aplicabilidad	- Dirección Jurídica - Procuraduría -Dirección de Sistemas - Dirección de Asuntos Estudiantiles - Dirección de Aseguramiento de la Calidad y Asuntos Regulatorios Académicos - Dirección de Planificación y Evaluación del Aprendizaje -María Emilia Rios	2 semanas	Sala de presentaciones, comité de expertos	Evaluación basada en la aceptación y validación de las guías por parte del comité externo, así como la retroalimentación recibida
	c. Integración de las guías éticas y legales en los programas de formación continua para docentes	- Procuraduría - Centro de Enseñanza y Aprendizaje - Comunicación Interna - Dirección de Evaluación y Desarrollo Docente - María Emilia Rios	Permanente	Plataformas de difusión, presentación, guía física	Evaluación continua basada en la aplicación efectiva de los principios éticos y legales en la práctica docente, con retroalimentación de los participantes
<b>Comprender los fundamentos teóricos de la IA</b>	d. Talleres introductorios sobre IA en educación	- Centro de Enseñanza y Aprendizaje - Ma. Emilia Ríos	2 semanas	Aulas equipadas con proyector, computadores, presentación y material didáctico,	Evaluación formativa a través de participación activa y evaluación de comprensión

				expertos invitados	mediante cuestionarios y discusiones
	e. Sesiones de demostración de casos de uso específicos de IA en la gestión docente y el proceso de enseñanza	- Dirección de Planificación y Evaluación del Aprendizaje - Innovación Académica - Centro de Enseñanza y Aprendizaje -Ma. Emilia Ríos	3 semanas	Aula equipada con proyector, computadores, aplicaciones de IA, videos y presentación, expertos invitados	Evaluación mediante la comprensión y aplicación de los conceptos adquiridos en casos específicos de gestión docente
<b>Familiarizar a los docentes con aplicaciones prácticas de la IA</b>	f. Desarrollo de un programa de mentoría entre docentes para enseñar y compartir experiencias sobre la integración de IA	- Centro de Enseñanza y Aprendizaje -Ma. Emilia Ríos	Permanente	Espacios colaborativos, computadoras herramientas de comunicación e inteligencia artificial, docentes clave por cada Facultad o Escuela	Evaluación a través de la retroalimentación y el progreso observado en la aplicación de IA en la gestión docente
	g. Creación de materiales educativos interactivos que expliquen conceptos de IA aplicados a la planificación académica	- Dirección de Planificación y Evaluación del Aprendizaje - Ma. Emilia Ríos	4 semanas	Plataformas de desarrollo, plantillas, material didáctico	Evaluación de la efectividad de los materiales mediante la participación y comprensión de los docentes al utilizarlos
<b>Desarrollar habilidades para gestionar diferentes</b>	h. Desarrollo de un juego de simulación virtual donde los docentes practicarán la	- Innovación Académica - Ma. Emilia Ríos	3 semanas	Plataforma de simulación, material de apoyo, computadores	Evaluación mediante la observación de las decisiones tomadas por los docentes en el

<b>niveles de destreza</b>	toma de decisiones con IA.				juego de simulación y su reflexión posterior
	i. Creación de una guía práctica para la resolución de problemas comunes en la planificación docente con el uso de IA	- Dirección de Planificación y Evaluación del Aprendizaje - Ma. Emilia Ríos	2 semanas	Herramientas de escritura colaborativa	Evaluación a través de la aplicación exitosa de la guía en situaciones reales, seguida de la retroalimentación de los resultados obtenidos
<b>Promover la reflexión sobre la integración de la IA en la educación superior</b>	j. Organización de un panel de discusión con expertos en gestión educativa y tecnologías emergentes, incluida la IA	- Innovación Académica - Dirección de Planificación y Evaluación del Aprendizaje - Centro de Enseñanza y Aprendizaje - Directores y Coordinadores de Carreras y Programas - Ma. Emilia Ríos	2 semanas	Sala de conferencias, expertos invitados	Evaluación basada en la participación activa y las reflexiones escritas sobre las implicaciones de la IA en la gestión educativa
Sensibilizar a los docentes sobre las implicaciones éticas de la IA	k. Conferencias y paneles de discusión con expertos en ética y tecnología para proporcionar una visión profunda de los dilemas éticos en la IA	- Centro de Enseñanza y Aprendizaje - Seguridad de la Información - María Emilia Ríos	2 semanas	Salas de conferencias o auditorio, expertos invitados	Evaluación basada en la participación activa de los docentes en las conferencias y la comprensión de las implicaciones éticas de la IA



<b>Promover la reflexión continua sobre la ética en la aplicación de la IA</b>	I. Creación de un foro virtual donde los docentes compartan y discutan dilemas éticos que han encontrado en la implementación de la IA	-Centro de Enseñanza y Aprendizaje -Dirección de Educación en línea -María Emilia Ríos	Permanente	Plataforma virtual, computadores, moderador, expertos invitados	Evaluación basada en la participación activa de los docentes en el foro, así como la calidad de las reflexiones y soluciones propuestas ante dilemas éticos
--	--	--	------------	---	---

### URDIMBRE 2 Aplicabilidad

OBJETIVO	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN
<b>Implementar proyectos de IA en áreas específicas</b>	a. Selección de áreas específicas para implementar proyectos de IA	- Dirección de Planificación y Evaluación del Aprendizaje - Procesos y Proyectos - Carreras y Programas -Ma. Emilia Ríos	1 semana	Detalle de carreras y programas, docentes	Evaluación formativa a través de la identificación y definición de las áreas específicas seleccionadas para los proyectos
	b. Desarrollo de proyectos en colaboración con docentes y expertos en IA. Se desarrollarán actividades de desarrollo de sílabos con IA, elaboración de recursos educativos con IA, aplicación de herramientas de IA para	- Dirección de Educación en Línea -Procesos y Proyectos - Dirección de Planificación y Evaluación del Aprendizaje - Carreras y Programas - Centro de Enseñanza y Aprendizaje	8 semanas	Computadores, presentación, material didáctico, menú de herramientas de IA	Evaluación mediante indicadores de desempeño y resultados obtenidos en los proyectos

	evaluación y retroalimentación.	- María Emilia Ríos			
<b>Poner en práctica modelos de IA en gestión educativos reales</b>	c. Integración de modelos de IA en actividades académicas regulares  - Desarrollo de actividades para elaboración de sílabos con IA, - Elaboración de recursos educativos con IA, - Aplicación de herramientas de IA para planificación y desarrollo de la clase	- Dirección de Educación en Línea - Dirección de Planificación y Evaluación del Aprendizaje - Carreras y Programas - Centro de Enseñanza y Aprendizaje - María Emilia Ríos	8 semanas	Plataformas virtuales, computadores, material didáctico, menú de herramientas de IA	Evaluación a través de la observación de la implementación de modelos de IA en situaciones reales de enseñanza y aprendizaje
	e. Elaboración de portafolio digital con espectro de herramientas de IA, en el cual se exponga los comentarios sobre su funcionabilidad, aplicabilidad, ejemplos de trabajos, etc	- Dirección de Planificación y Evaluación del Aprendizaje - Innovación Académica - María Emilia Ríos	6 semanas	Plataforma digital, computadores, proyector, repositorio	Evaluación mediante retroalimentación entre pares docentes
<b>Integrar principios éticos en el diseño y uso de la IA</b>	f. Aplicar herramientas de IA en el momento de evaluación y retroalimentación	- Centro de Enseñanza y Aprendizaje - Carreras y Programas	4 semanas	Computadores, aulas colaborativas equipadas con proyector,	Evaluación basada en la creación y aplicación de la herramienta al

de actividades	- María Emilia Ríos	material didáctico, plataforma en línea, expertos	momento de evaluar y retroalimentar
----------------	---------------------	---	-------------------------------------

### URDIMBRE 3 Evaluación y Refinamiento

OBJETIVO	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN
<b>Supervisar la efectividad y aceptación de la IA en la gestión educativa</b>	a. Monitoreo continuo de la efectividad y aceptación de los modelos de IA en el entorno educativo	- Dirección de Planificación y Evaluación del Aprendizaje - Dirección de Sistemas - Procesos y Proyectos - María Emilia Ríos	Permanente	Dashboards, base de datos, lista de materias, computadores	Evaluación continua mediante la feedback de docentes y estudiantes, así como indicadores de rendimiento de los modelos de IA
<b>Realizar una evaluación exhaustiva de los proyectos aplicados</b>	b. Análisis detallado de datos recopilados durante la implementación de los proyectos	- Dirección de Planificación y Evaluación del Aprendizaje - Sistemas de Información - Dirección de Educación en Línea - María Emilia Ríos	4 semanas	Dashboards, plantillas de Excel, base de datos	Evaluación mediante informes detallados que aborden la efectividad y aplicabilidad de la IA en el contexto específico de la educación superior
	b. Sesiones de revisión y retroalimentación con expertos en ética y derecho para mejorar y perfeccionar las guías de	- Dirección Jurídica - Procuraduría - Dirección de Sistemas - Dirección de Asuntos Estudiantiles	3 semanas	Sala de reuniones, computadores, expertos invitados	Evaluación mediante la calidad de las guías después de la retroalimentación y la implementación

	lineamientos oficiales	- Dirección de Aseguramiento de la Calidad y Asuntos Regulatorios Académicos - Dirección de Planificación y Evaluación del Aprendizaje -María Emilia Ríos			de ajustes sugeridos
	c. Encuestas y entrevistas para recopilar opiniones y experiencias de docentes, estudiantes y otros actores involucrados	- Dirección de Planificación y Evaluación del Aprendizaje - Dirección de Evaluación y Desarrollo Docente - Dirección de Educación en Línea - María Emilia Ríos	3 semanas	Plataforma de encuestas, lista de docentes y estudiantes	Evaluación basada en el análisis de respuestas y comentarios recopilados, identificando áreas de mejora y éxito en los proyectos
<b>Identificar áreas de mejora en modelos de IA y estrategias de aplicación</b>	d. Sesiones de retroalimentación con el equipo de implementación y docentes involucrados en los proyectos	- Dirección de Planificación y Evaluación del Aprendizaje - Centro de Enseñanza y Aprendizaje - Carreras y Programas - Dirección de Educación en Línea - María Emilia Ríos	2 semanas	Salas colaborativas, presentaciones	Evaluación de la capacidad de identificación y aplicación de mejoras en los modelos de IA y las estrategias de implementación
	e. Desarrollo de	- Dirección de Planificación y	3 semanas	Datos analizados,	Evaluación mediante la

---

un plan de mejora basado en los resultados de la evaluación y el feedback recibido	Evaluación del Aprendizaje - Innovación Académica - Proyectos -María Emilia Ríos	material didáctico, computadores	implementación efectiva de mejoras identificadas en los modelos de IA y las estrategias de implementación
--	---	----------------------------------	---

#### URDIMBRE 4 Expansión

OBJETIVO	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN
<b>Planificar y ejecutar la expansión de la aplicación de IA a gran escala</b>	a. Identificación de áreas y programas para la expansión de la implementación de IA	- Proyectos - Dirección de Planificación y Evaluación del Aprendizaje - Dirección de Educación Continua - María Emilia Ríos	3 semanas	Computadores, lista de carreras, programas, docentes, estudiantes, materias	Evaluación basada en la identificación de áreas estratégicas y programas para la expansión de la implementación de IA
	b. Desarrollo de un plan detallado para la implementación a gran escala, considerando aprendizajes de fases anteriores	- Proyectos - María Emilia Ríos	4 semanas	Computadores, flujogramas	Evaluación mediante la efectividad del plan desarrollado y su alineación con los aprendizajes y experiencias de fases anteriores
<b>Ampliar el alcance de la IA asegurando su integración efectiva y sostenible.</b>	c. Desarrollo de programas de capacitación y entrenamiento para nuevos usuarios y docentes	- Centro de Enseñanza y Aprendizaje - María Emilia Ríos	6 semanas	Salas equipadas, proyector, computadores, material didáctico	Evaluación basada en la participación y el desempeño de los nuevos usuarios y docentes en los programas de capacitación y entrenamiento

	d. Integración de la IA en nuevos programas académicos y actividades curriculares	- Dirección de Planificación y Evaluación del Aprendizaje - Facultades y Escuelas - María Emilia Ríos	Permanente	Catálogo de herramientas de IA, computadores, lista de carreras y materias	Evaluación mediante la observación de la efectividad de la integración de la IA en nuevos programas y actividades curriculares
<b>Monitorear continuamente e la implementación de IA a gran escala.</b>	e. Establecimiento de un sistema de monitoreo continuo para evaluar la efectividad y sostenibilidad de la IA	- Sistemas de Información - María Emilia Ríos	Permanente	Computadores, plataforma de análisis de datos, base de datos.	Evaluación continua mediante indicadores de desempeño y retroalimentación para garantizar la efectividad y sostenibilidad de la implementación
	f. Ajustes y mejoras constantes en la implementación de la IA a medida que evolucionan las necesidades y tecnologías	- Innovación Académica - Proyectos - Dirección de Planificación y Evaluación del Aprendizaje - María Emilia Ríos	Permanente	Computadores, guía con lineamientos, flujogramas	Evaluación de la capacidad de identificación y aplicación de ajustes y mejoras en la implementación de la IA a medida que evolucionan las necesidades y tecnologías

## FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA

### Factibilidad financiera

El análisis de la viabilidad financiera de este se encuentra respaldada por un enfoque estratégico que maximiza los recursos existentes y establece alianzas colaborativas con el propósito de minimizar cualquier carga económica adicional. En primer lugar, se reconoce que la Universidad de Las Américas

opera dentro de un marco financiero institucional establecido. El proyecto se enmarca dentro de los recursos y presupuestos destinados a la mejora continua y la innovación educativa, permitiendo una ejecución sin generar costos significativos adicionales.

La estrategia principal radica en aprovechar eficazmente los activos internos de la institución, incluyendo el talento humano, la infraestructura tecnológica y los conocimientos especializados de los docentes y personal administrativos. Esta sinergia permitirá llevar a cabo las actividades propuestas sin requerir inversión adicional, optimizando los recursos y disponibles en la institución.

Además, la universidad posee un entorno propicio para la colaboración y el intercambio académico. A través de alianzas estratégicas con otras instituciones educativas y centros de investigación, se buscará acceder a recursos adicionales, como expertos en inteligencia artificial, programas de formación o infraestructura tecnológica, que fortalezcan la implementación del proyecto sin generar costos directos para la institución.

### **Factibilidad institucional**

El proyecto responde de manera efectiva y estratégica a las necesidades emergentes en el ámbito educativo. Los líderes académicos y gestores institucionales han identificado la relevancia y el potencial transformador de integrar la inteligencia artificial en la enseñanza superior.

El entusiasmo y la disposición de líderes académicos y docentes son elementos clave en este proceso. La actitud proactiva y colaborativa garantiza una participación comprometida y constructiva en todas las etapas de

implementación, Asimismo, el compromiso y apoyo de las autoridades universitarias son piezas fundamentales para garantizar el éxito y la rápida implementación de este proyecto, por eso, la gerencia educativa ha demostrado una apertura significativa y un respaldo decidido, otorgando los recursos y la flexibilidad necesarios para llevar a cabo esta iniciativa de manera ágil y efectiva.



## Referencias

- Abeliuk, A., y Gutiérrez, C. (2021). Historia y evolución de la inteligencia artificial. *Revista Bits de Ciencia*.
- Acevedo, Á., Buendía, W. y Ortega, A. (2023). El impacto del COVID-19 en la cotidianidad de los jóvenes colombianos una mirada a la salud mental en Bucaramanga durante la implementación de la virtualidad académica. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, doi: 10.15446/rcdg.v32n2.103994
- Acosta, D., y Ponce, E. (2019). *Estilos de liderazgo en la Educación Superior*. Conrado.
- Acosta, W., Cruz, A., y Díaz, C. (2023). *Liderazgo educativo: reflexiones, escenarios y prácticas*.
- Albarrán, E. (2023). *Hacia una educación personalizada y adaptativa: la disrupción de la inteligencia artificial: (ed.)*. Centro Internacional de Educación Continua - Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/udla/231339?page=1>
- Alvarado, S. et al. (2009). *La entrevista semi-estructurada como técnica de investigación*.
- Alvear, J., y Ortiz, K. (2020). *El líder educativo como agente de cambio en lo administrativo y pedagógico*. Universidad de Guayaquil.
- Andreoli, S. et al. (2022). *Inteligencia artificial y educación. Un marco para el análisis y la creación de experiencias en el nivel superior*.
- Assafiri, Y. et al. (2021). *Inteligencia artificial y propiedad intelectual*. Universidad y Sociedad.
- Barrios, H., Díaz, V., y Guerra, Y. (2020). *Subjetividades e inteligencia artificial: desafíos para lo humano*. Veritas.
- Barrios, H. et al. (2022). *Hacia el liderazgo transformacional en la educación superior: competencias para responder a la crisis del COVID-19*. *Ciencia y Sociedad*, doi: <https://doi.org/10.22206/cys.2022.v47i2.pp21-40>

- Boden, M. (2017). Inteligencia artificial. Turner.
- Cabrera, C. y Ruano, J. (2011). Dionisio: Prototipo de modelador de problemas de simplex.
- Campoverde, M., Macanchí, M., y Orozco. B. (2020). Innovación educativa, pedagógica y didáctica. Concepciones para la práctica en la Educación Superior. Universidad y Sociedad.
- Carballo, P. (2021). La propiedad intelectual de las obras creadas por inteligencia artificial.
- Carranza, P., y Zamora, G. (2020). Desafíos y oportunidades en tiempos del COVID-19: contexto pedagógico desde la Universidad Nacional y la Universidad Estatal a Distancia. Revista Innovaciones Educativas.
- Casique, A. y González, M. (2023). El Liderazgo Transformacional y Transaccional en el docente: desde la perspectiva de estudiantes universitarios en pandemia del COVID-19. Ciencias Administrativas.
- Castro, A. (2017). Autoridad y liderazgo educativo. Buenos Aires, Bonum. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/udla/213411?page=109>.
- Chavista, N., Pedraza, D., y Riaño, J. (2012). IMPACTO SE LAS VARIABES DEL CLIMA ORGANIZACIONAL, EN EL DIAGNÓSTICO APLICADO EN LAS EMPRESAS COLOMBIANAS.
- Cippitani, R. y Cornejo, I. (2023). Consideraciones éticas y jurídicas de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: desafíos y perspectivas. Revista de educación y derecho.
- Cordón, O. (2023). Inteligencia Artificial en Educación Superior: Oportunidades y Riesgos. RiiTE: Revista interuniversitaria de investigación en tecnología educativa, doi: <https://doi.org/10.6018/riite.591581>
- Engel, A., y Coll, C. (2022). Entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje para promover la personalización del aprendizaje. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia

- Escolano, F. et al. (2003). Inteligencia artificial: modelos, técnicas y áreas de aplicación. Ediciones Paraninfo, SA.
- Estrada, F., Loor, H. y Viteri, L. (2022). Reemplazo de personal humano por inteligencia artificial: ventajas y desventajas. Revista Investigación y Negocios.
- Folgueiras, P. (2016). La entrevista.
- Flores, J. (2022). Ética y prospectiva de la inteligencia artificial en la educación. Programa de Doctorado Formación en la Sociedad del Conocimiento.
- Flores, J. y García, F. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). Comunicar: Revista científica de comunicación y educación.
- Fretes, P. (2020). Estilos de liderazgo directivo en educación superior. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar.
- García, A. (2012). Inteligencia Artificial. Fundamentos, práctica y aplicaciones. Rc Libros.
- García, I. (2008). Liderazgo distribuido: una nueva visión del liderazgo educativo. Universidad Autónoma.
- García, J. (2021). Implicancia de la inteligencia artificial en las aulas virtuales para la educación superior.
- Garro, L., Ocaña, Y., y Valenzuela, L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. Propósitos y representaciones.
- Giménez, M. et al. (2014). ¿Qué es un desafío? Estudio cualitativo de su significado subjetivo en adolescentes de Buenos Aires. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud.
- Guerrero, M. (2016). La investigación cualitativa. INNOVA Research Journal.
- Holguin, J. et al. (2020). Competencias digitales, liderazgo distribuido y resiliencia docente en contextos de pandemia.
- Holguin, J. et al. (2022). Percepción del liderazgo distribuido en la educación peruana.

- Maldonado, R. (2016). El método hermenéutico en la investigación cualitativa.
- Mateo, C. et al. (2023). Modelo de Gestión Educativa basado en el liderazgo transformacional para mejorar el desempeño docente. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*.
- Méndez, C. y Rivera, D. (2023). Construyendo un verdadero liderazgo educativo universitario. *Revista Dialogus*.
- Mero, J. (2021). Herramientas digitales educativas y el aprendizaje significativo en los estudiantes. *Dominio de las Ciencias*.
- Monge, A. (2003). Liderazgo educativo y retos de la educación superior en el siglo XXI: hacia la visión y la acción. *Revista Electrónica Educare*.
- Moreno, R. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*.
- Munarriz, B. (1992). Técnicas y métodos en investigación cualitativa.
- Navarro, C. (2016). Consideraciones teóricas sobre el concepto de liderazgo y su aplicación en la investigación educativa. *Revista educación*.
- O'Dea, X., & Stern, J. (2022). Virtually the same?: Online higher education in the post Covid-19 era. *British journal of educational technology: journal of the Council for Educational Technology*. doi: <https://doi.org/10.1111/bjet.13211>
- Papic, K. (2019). Los tipos de comunicación organizacional interna en establecimientos educacionales municipalizados en Chile. *Cuadernos de investigación educativa*.
- Parga, R. (2023). La inteligencia artificial en el sistema educativo venezolano: oportunidades y amenazas. *Revista Eduweb*.
- Parra, J. (2022). Potencialidades de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: Un enfoque desde la personalización. *Revista Tecnológica Educativa Docentes*.
- Ponce, J. et al. (2014). Inteligencia artificial. *Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos. LATIn*.

- Pulido, A. (2010). La optimización del tiempo de trabajo en Educación: un instrumento para su evaluación. Mendive. Revista de Educación.
- Quirós, A., y García, F. (2023). La IA educativa: dilemas y perspectivas éticas.
- Quintana, L., y Hermida, J. (2019). El método hermenéutico y la investigación en Ciencias Sociales. Aportes al Derecho.
- Robledo, J. (2009). Observación Participante: informantes claves y rol del investigador. Nure investigación.
- Rouhiainen, L. (2018). 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro.
- Sanabria, J. (2023). Ramas de la inteligencia artificial. Diplomado en Aplicación de Inteligencia Artificial.
- Serna, E. (2017). Principios de la inteligencia artificial en las ciencias computacionales. desarrollo e innovación en ingeniería.
- Soler, C. (2019). Percepción efectiva de profesores sobre la educación a distancia como modalidad en posgrado. Edumecentro.
- Sorbara, A. (2023). La inteligencia artificial y el aprendizaje. Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores.
- Torres, C. (2017). La inteligencia del mañana.
- Valencia, C. (2020). Educación virtual en el pensamiento crítico en los estudiantes de una universidad privada de Lima 2020.
- Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. Transformar.
- Zárate, R. (2021). Una vista a las oportunidades y amenazas de la inteligencia artificial en la educación superior. Revista Académica Institucional.

## ANEXOS

### Anexo A: Cuadro de Categorías previas

Categoría	Subcategoría	Preguntas líderes	Preguntas docentes
Inteligencia Artificial	Aplicabilidad	¿Desde su experiencia como líder cómo concibe la aplicabilidad de la Inteligencia Artificial en la institución de educación superior?	¿Desde su experiencia como docente cómo concibe la aplicabilidad de la Inteligencia Artificial en la institución de educación superior?
	Ventajas y Desventajas	¿Cuáles son las ventajas y desventajas del uso de la Inteligencia Artificial en la educación superior?	¿Cuáles son las ventajas y desventajas del uso de la Inteligencia Artificial en la educación superior?
	Tipos/herramientas		Cuáles son los tipos de IA y/o herramientas digitales que pueden ser aplicadas en la mejora de la enseñanza y aprendizaje?
Liderazgo educativo	ética y responsabilidad	¿Desde su opinión como líder de esta institución cuáles son las acciones que se desarrollan para atender el aspecto ético y responsable del uso de la tecnología y la Inteligencia Artificial? Explique.	
	Desafíos y oportunidades	¿Qué significado tiene para usted la siguiente frase “inteligencia artificial, liderazgo educativo, desafío y oportunidades”?	
Planificación y el aprendizaje en educación superior en el marco de la IA	Desarrollo curricular	¿Cuáles son los lineamientos institucionales en la planificación y diseño curricular que ha considerado esta institución en el marco de la aplicabilidad de la tecnología y la Inteligencia Artificial?	¿Cuáles son los lineamientos institucionales en la planificación y diseño curricular que ha considerado esta institución en el marco de la aplicabilidad de la tecnología y la Inteligencia Artificial?
	Planificación		

## **Anexo B: Preguntas entrevista líderes académicos y docentes**

### **Entrevista líderes académicos**

1. ¿Desde su experiencia como líder cómo concibe la aplicabilidad de la Inteligencia Artificial en la institución de educación superior?
2. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas del uso de la Inteligencia Artificial en la educación superior?
3. ¿Desde su opinión como líder de esta institución cuáles son las acciones que se desarrollan para atender el aspecto ético y responsable del uso de la tecnología y la Inteligencia Artificial? Explique.
4. ¿Qué significado tiene para usted la siguiente frase “inteligencia artificial, liderazgo educativo, desafío y oportunidades”?
5. ¿Cuáles son los lineamientos institucionales en la planificación y diseño curricular que ha considerado esta institución en el marco de la aplicabilidad de la tecnología y la Inteligencia Artificial?

### **Entrevista docentes**

1. ¿Desde su experiencia como docente cómo concibe la aplicabilidad de la Inteligencia Artificial en la institución de educación superior?
2. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas del uso de la Inteligencia Artificial en la educación superior?
3. ¿Cuáles son los tipos de Inteligencia Artificial y/o herramientas digitales que pueden ser aplicadas en la mejora de la enseñanza y aprendizaje?
4. ¿Cuáles son los lineamientos institucionales en la planificación y diseño curricular que ha considerado esta institución en el marco de la aplicabilidad de la tecnología y la Inteligencia Artificial?

**ANEXO C: Reuniones para entrevistas con líderes y docentes**

