



UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ
FACULTAD DE CIENCIA HUMANÍSTICAS

**LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO ESTRATEGIA EN EL PROCESO
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA
EN TURISMO DE LA UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ.**

Proyecto final de graduación presentado como requisito para optar por el título de
Maestría en Docencia Superior en la Universidad Latina de Panamá.

Belkis Mojica
C.I. 4-760-149

Profesor asesor:
Giuliano Mazzanti

Panamá, República de Panamá
2024

DEDICATORIA

**Isabella Mojica
Mi hija, Mi princesa.**

AGRADECIMIENTO

A mis padres, cuyo amor incondicional y apoyo constante me han guiado en cada paso de este viaje académico. Sin su sacrificio y aliento, este logro no sería posible.

Gracias a mi hija Isabella, por ser mi inspiración para lograr una meta más en nuestras vidas y a mí persona por soportar, por tener paciencia y dedicación que requiere la realización del trabajo de grado.

A mi profesor, por su sabiduría, paciencia y dedicación inquebrantable. cuya guía experta y consejos sabios han sido fundamentales para mi desarrollo académico y profesional. Su influencia perdurará más allá de estas páginas.

A mis amigos y seres queridos, quienes han sido mi roca durante los momentos difíciles y han compartido mis alegrías en este viaje. Su ánimo y amor han sido un faro de luz en los momentos oscuros.

A todas las personas que, de alguna manera, contribuyeron a este trabajo; ya sea con sus ideas, comentarios o simplemente con su presencia alentadora. Este logro es también suyo.

RESUMEN

La Universidad Latina de Panamá, reconociendo la creciente importancia de la tecnología en la educación y el sector turístico, propone implementar la Inteligencia Artificial (IA) como una estrategia central en el proceso enseñanza-aprendizaje para la Licenciatura en Turismo. Esta iniciativa busca transformar la educación tradicional, mejorando la calidad y efectividad del aprendizaje a través de herramientas tecnológicas avanzadas.

Como objetivos principales pretende adaptar los contenidos y metodologías a las necesidades individuales de los estudiantes, utilizando las plataformas de aprendizaje adaptativos, sistemas de tutorías inteligentes y demás herramientas de Inteligencias Artificial. También buscamos equipar a los estudiantes con competencias tecnológicas y analíticas relevantes para el sector turístico. Además, automatizar tareas administrativas y de evaluación para que los docentes puedan centrarse en la enseñanza y el apoyo personalizado, Posicionando a la Universidad Latina de Panamá como líder en innovación educativa en la región.

Dentro de los beneficios por rescatar, se busca mejorar el rendimiento académico y preparación profesional mediante una experiencia educativa personalizada; accediendo a herramientas avanzadas que facilitan la enseñanza y el seguimiento del progreso estudiantil, logrando incrementar la competitividad y reputación, atrayendo a más estudiantes y fomentando la innovación; formando profesionales altamente capacitados y preparados para enfrentar los desafíos del sector. También se busca incluir expertos en Inteligencia Artificial, capacitadores, desarrolladores de contenidos educativos, administradores de sistemas y soporte técnico.

El costo total estimado para la implementación de esta estrategia incluye el desarrollo y adquisición de tecnologías, capacitación del personal, creación de contenidos educativos, mantenimiento y actualización de la infraestructura, y sistemas de monitoreo y evaluación.

La integración de la Inteligencias Artificial en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Licenciatura en Turismo en la Universidad Latina de Panamá representa una inversión estratégica que promete mejorar significativamente la calidad educativa y la preparación profesional de los estudiantes. Al adoptar esta innovadora estrategia, la universidad, no solo se posiciona como líder en educación avanzada en la región, sino que también contribuye al desarrollo del sector turístico y la economía local. Con una implementación cuidadosa y recursos adecuados, la Inteligencias Artificial tiene el potencial de transformar la educación turística, beneficiando a estudiantes, docentes, la institución y la comunidad en general.

SUMMARY

Latina University of Panama, recognizing the growing importance of technology in education and the tourism sector, proposes to implement Artificial Intelligence (AI) as a central strategy in the teaching-learning process for the Bachelor's Degree in Tourism. This initiative seeks to transform traditional education, improving the quality and effectiveness of learning through advanced technological tools.

The Main Objectives are to adapt the contents and methodologies to the individual needs of the students, using adaptive learning platforms, intelligent tutoring systems and other Artificial Intelligence tools. We also seek to equip students with technological and analytical skills relevant to the tourism sector. In addition, automate administrative and evaluation tasks so that teachers can focus on teaching and personalized support, positioning the Latina University of Panama as a leader in educational innovation in the region.

Among the benefits to be rescued, we seek to improve academic performance and professional preparation through a personalized educational experience, accessing advanced tools that facilitate teaching and monitoring student progress, increasing competitiveness and reputation, attracting more students and promoting innovation. achieving highly trained professionals prepared to face the challenges of the sector. It also seeks to include experts in Artificial Intelligence, trainers, educational content developers, system administrators and technical support.

The total estimated cost for the implementation of this strategy includes the development and acquisition of technologies, training of personnel, creation of educational content, maintenance and updating of infrastructure, and monitoring and evaluation systems.

The integration of Artificial Intelligence in the teaching-learning process of the Bachelor's Degree in Tourism at the Latina University of Panama represents a strategic investment that promises to significantly improve the educational quality and professional preparation of students. By adopting this innovative strategy, the university not only positions itself as a leader in advanced education in the region, but also contributes to the development of the tourism sector and the local economy. With careful implementation and adequate resources, Artificial Intelligence has the potential to transform tourism education, benefiting students, teachers, the institution and the community in general.

INTRODUCCIÓN

La integración de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito educativo ha emergido como una estrategia innovadora, con el potencial de transformar radicalmente el proceso enseñanza-aprendizaje. En el contexto específico de la Licenciatura en Turismo de la Universidad Latina de Panamá, la Inteligencia Artificial ofrece nuevas oportunidades para enriquecer la experiencia educativa de los estudiantes y prepararlos de manera más efectiva para los desafíos dinámicos de la industria turística.

La creciente intersección entre la Inteligencia Artificial y la educación ha sido impulsada por avances tecnológicos significativos, que han permitido el desarrollo de sistemas inteligentes capaces de analizar datos, reconocer patrones y adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes. Este avance tecnológico ha generado un cambio paradigmático en la forma en que concebimos la enseñanza y el aprendizaje, desplazándonos hacia un enfoque más personalizado y centrado en el estudiante de la Licenciatura En Turismo de la Universidad Latina de Panamá.

Además, se analizan los desafíos y oportunidades asociados con la integración de la Inteligencia Artificial en la educación turística, incluida la necesidad de abordar preocupaciones éticas y garantizar la equidad en el acceso a estas tecnologías. A través de un enfoque interdisciplinario que combina la teoría educativa con los avances en Inteligencia Artificial. Esta investigación busca ofrecer una visión integral de cómo esta herramienta puede optimizar el proceso de aprendizaje en el contexto específico de la Licenciatura en Turismo.

En última instancia, se espera que este estudio contribuya a enriquecer la comprensión de los beneficios y desafíos de la integración de la Inteligencia Artificial en la educación turística, proporcionando una base sólida para futuras investigaciones y prácticas pedagógicas innovadoras en este campo.

INDICE GENERAL

Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Resumen	4
Summary	5
Introducción	6
1. EL PROBLEMA	9
1.1. Antecedentes de la investigación	10
1.2. Planteamiento del problema	11
1.3. Justificación de la investigación	12
1.4. Objetivos	14
1.4.1. General	14
1.4.2. Objetivos Específicos.....	14
1.5. Limitaciones o restricciones de la investigación.....	14
1.6. Hipotesis	15
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	17
2.1. La Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa.....	18
2.2. Inteligencia artificial y entornos personales de aprendizaje <i>*Atentos al uso adecuado de los recursos tecnológicos de los estudiantes universitarios*</i>	20
2.3. Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior.....	30
2.3.1. Inteligencia Artificial (IA) y su impacto profundo en el mundo globalizado.....	32
2.3.2. Inteligencia humana e inteligencia artificial	34
2.3.3. La universidad clásica versus la nueva universidad	36
2.4. Competencias digitales	38
2.5. Teorías pedagógicas relevantes para la integración de la Inteligencias Artificial.....	42
2.6. Estado actual de la educación turística y desafíos en la enseñanza-aprendizaje.....	43
CAPÍTULO 3. MARCO METODOLÓGICO	45
3.1. Tipo y diseño de la investigación	46

3.2. Población y muestra.....	46
3.3. Variables.....	48
3.4. Descripción de los instrumentos	49
3.5. Tratamiento de la información	51
CAPÍTULO 4. ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS	53
4.1. Instrumento N1	54
4.2. Instrumento N2	56
4.3. Prueba de hipótesis	57
4.4. Conclusiones	59
4.5 Recomendaciones	60
CAPÍTULO 5. LA PROPUESTA.....	63
5.1. Introducción	64
5.2. Fundamentación de la propuesta.....	64
5.3. Justificación de la propuesta.	65
5.4. Objetivos de la propuesta.	66
5.5. Descripción de la propuesta	66
5.6. Beneficiarios	70
5.7. Recursos	72
5.8. Presupuesto.....	75
5.9. Cronograma de actividades.....	76
5.10. Costo-Beneficio de la Propuesta.....	77
Bibliografía	78
Anexos	79

Capítulo 1. EL PROBLEMA

1.1. Antecedentes de la investigación

La investigación sobre el uso de la Inteligencia Artificial (IA) como estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Licenciatura en Turismo representa un campo en crecimiento, con el potencial de revolucionar la forma en que los estudiantes adquieren conocimientos y habilidades en esta área. La Inteligencia Artificial ofrece diversas herramientas y enfoques que pueden adaptarse de manera personalizada a las necesidades de cada estudiante, optimizando así su experiencia educativa.

Una de las principales ventajas de la Inteligencia Artificial es su capacidad para personalizar el aprendizaje, ajustando el contenido y la metodología según las preferencias y el ritmo de cada estudiante. Esto no solo aumenta la efectividad del proceso educativo, sino que también fomenta un mayor compromiso y motivación por parte de los alumnos.

Además, la Inteligencia Artificial puede analizar grandes volúmenes de datos generados por los estudiantes, identificando patrones y tendencias que pueden ser útiles para los docentes en la toma de decisiones pedagógicas. Esta capacidad de análisis de datos también se traduce en sistemas de evaluación automatizada, que proporcionan retroalimentación inmediata y precisa sobre el desempeño de los estudiantes.

Los asistentes virtuales impulsados por Inteligencia Artificial representan otra herramienta prometedora en este contexto, brindando apoyo y orientación a los estudiantes en tiempo real. Estos asistentes pueden responder preguntas, ofrecer recursos adicionales y guiar a los alumnos a lo largo de su proceso de aprendizaje, creando una experiencia educativa más interactiva y enriquecedora.

Además, la Inteligencias Artificial se está utilizando cada vez más en aplicaciones de realidad virtual y aumentada, que pueden simular experiencias turísticas y permitir a los estudiantes explorar destinos turísticos de manera virtual. Esta inmersión en entornos turísticos virtuales ayuda a los estudiantes a desarrollar una comprensión práctica del campo, complementando su aprendizaje teórico.

En resumen, la investigación sobre la Inteligencia Artificial, como estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Licenciatura en Turismo, ofrece un amplio abanico de posibilidades para mejorar la calidad educativa y preparar a los futuros profesionales del turismo de manera más efectiva. Al aprovechar las capacidades de la IA, podemos crear experiencias educativas más personalizadas, interactivas y enriquecedoras para los estudiantes.

1.2. Planteamiento del problema.

En el contexto actual de la educación superior en turismo, se enfrenta el desafío de proporcionar una formación integral que prepare a los estudiantes para enfrentar los cambios y demandas de un mercado cada vez más dinámico y globalizado. La Licenciatura en Turismo se enfrenta a la tarea de equilibrar la adquisición de conocimientos teóricos con la aplicación práctica de habilidades en un entorno cada vez más tecnológico y competitivo.

A pesar de los esfuerzos por mejorar la calidad educativa, persisten algunas limitaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje que afectan la eficacia y relevancia de la formación ofrecida. Entre estos desafíos se encuentran:

1. **Homogeneidad en la enseñanza:** La naturaleza diversa de los estudiantes en términos de habilidades, intereses y estilos de aprendizaje dificulta la aplicación de un enfoque único de enseñanza que satisfaga las necesidades individuales de cada estudiante.
2. **Retroalimentación limitada:** El proceso de evaluación y retroalimentación tradicional puede ser limitado en su capacidad para proporcionar comentarios personalizados y oportunos a los estudiantes, lo que dificulta su progreso y desarrollo académico.
3. **Actualización constante:** El campo del turismo está en constante evolución debido a cambios en las preferencias de los viajeros, avances tecnológicos y factores económicos y sociales. Esto requiere una actualización continua de los contenidos y metodologías de enseñanza para mantener la relevancia de la formación impartida.

Ante estos desafíos, surgen las preguntas: ¿Cómo la Inteligencia Artificial (IA) puede ser aprovechada como una estrategia para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Licenciatura en Turismo? ¿En qué medida puede la Inteligencias Artificial (IA) ofrecer soluciones personalizadas, evaluaciones más precisas y recursos educativos actualizados que aborden las necesidades individuales de los estudiantes y promuevan su desarrollo integral como futuros profesionales del turismo?

Por lo tanto, la presente investigación se propone explorar el potencial de la Inteligencia Artificial como una herramienta innovadora para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Licenciatura en Turismo, identificando sus beneficios, limitaciones y mejores prácticas de implementación.

1.3. Justificación de la investigación.

La investigación sobre el uso de la Inteligencia Artificial (IA) como estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Licenciatura en Turismo es de vital importancia en el contexto actual de la educación superior y la industria turística. Existen varias razones que respaldan la necesidad de explorar y entender en profundidad el papel que la IA puede desempeñar en la formación de los futuros profesionales del turismo:

1. **Mejora de la calidad educativa:** La implementación efectiva de la IA en la enseñanza puede conducir a una mejora significativa en la calidad de la educación ofrecida a los estudiantes de turismo. Al proporcionar herramientas y recursos personalizados, la IA puede adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes, fomentando un aprendizaje más efectivo y significativo.
2. **Preparación para un mercado laboral en evolución:** El sector turístico está experimentando constantes cambios y avances tecnológicos que requieren profesionales altamente capacitados y adaptables. La integración de la Inteligencias Artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje puede ayudar a preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades emergentes en la industria.

3. **Eficiencia y optimización:** La Inteligencias Artificial puede automatizar tareas administrativas y de evaluación, liberando tiempo para que los docentes se centren en actividades más interactivas y de alto nivel que promuevan el pensamiento crítico y la resolución de problemas entre los estudiantes.
4. **Personalización del aprendizaje:** La Inteligencia Artificial tiene el potencial de proporcionar experiencias de aprendizaje personalizadas que se adapten a las fortalezas, debilidades e intereses individuales de cada estudiante. Esto puede aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes, así como mejorar los resultados académicos.
5. **Innovación educativa:** La investigación sobre el uso de la Inteligencia Artificial en la enseñanza de la Licenciatura en Turismo puede contribuir al avance de la innovación educativa en el campo, proporcionando conocimientos y mejores prácticas que puedan ser aplicados en otras disciplinas y contextos educativos.

Esta investigación se justifica por su potencial para mejorar la calidad de la educación en turismo, preparar a los estudiantes para un mercado laboral en constante evolución, optimizar la eficiencia del proceso de enseñanza-aprendizaje, proporcionar experiencias de aprendizaje personalizadas y contribuir a la innovación educativa en general.

1.4. Objetivos.

1.4.1. General.

Analizar el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) como estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Licenciatura en Turismo.

1.4.2. Objetivos Específicos.

1. Identificar las herramientas y aplicaciones de Inteligencias Artificial disponibles para mejorar la enseñanza en el campo de la Licenciatura en Turismo.
2. Evaluar la efectividad de la Inteligencia Artificial en la personalización del aprendizaje y la adaptación a las necesidades individuales de los estudiantes de turismo.
3. Determinar las mejores prácticas y recomendaciones para la implementación exitosa de la Inteligencia Artificial en el proceso educativo de la Licenciatura en Turismo.

1.5. Limitaciones o restricciones de la investigación.

1. **Disponibilidad de recursos tecnológicos:** La implementación de herramientas de Inteligencias Artificial puede requerir recursos tecnológicos específicos, como software especializado o hardware avanzado. La disponibilidad y accesibilidad de estos recursos pueden ser limitadas, especialmente en entornos educativos con presupuestos ajustados.
2. **Acceso a datos y plataformas:** Para llevar a cabo una investigación exhaustiva, puede ser necesario acceder a datos y plataformas educativas que contengan información relevante sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Licenciatura en Turismo. Sin embargo, el acceso a estos datos puede estar restringido debido a consideraciones de privacidad o confidencialidad.
3. **Nivel de familiaridad y capacitación:** Tanto los docentes como los estudiantes pueden enfrentar desafíos en términos de familiaridad y

capacitación en el uso de herramientas de Inteligencias Artificial. La falta de experiencia o conocimientos en esta área podría afectar la eficacia y aceptación de la tecnología, por parte de los usuarios.

4. **Aspectos éticos y legales:** El uso de Inteligencias Artificial en la educación plantea preocupaciones éticas y legales, como la privacidad de los datos de los estudiantes, la equidad en el acceso a la tecnología y la transparencia en el uso de algoritmos de Inteligencias Artificial. Estas consideraciones deben abordarse de manera cuidadosa y responsable durante el desarrollo de la investigación.
5. **Contexto cultural y lingüístico:** Las aplicaciones de Inteligencias Artificial pueden estar diseñadas principalmente en idiomas predominantes como el inglés, lo que puede plantear barreras para estudiantes cuyo idioma principal no sea el inglés. Además, las diferencias culturales pueden influir en la aceptación y efectividad de la Inteligencias Artificial en diferentes contextos educativos.
6. **Generalización de los resultados:** Los resultados de la investigación pueden no ser completamente generalizables a todos los contextos educativos en turismo, debido a diferencias en las instituciones, programas de estudio y características demográficas y socioeconómicas de los estudiantes.

Estas limitaciones o restricciones deben ser consideradas y abordadas de manera apropiada durante el diseño y la ejecución de la investigación para garantizar la validez y relevancia de los hallazgos obtenidos.

1.6. Hipótesis.

La implementación efectiva de la Inteligencia Artificial como estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Licenciatura en Turismo conducirá a una mejora significativa en la personalización del aprendizaje, la eficacia educativa y la preparación de los estudiantes para enfrentar los desafíos y demandas del mercado laboral turístico actual.

Con los avances tecnológicos en la actualidad, la inteligencia Artificial está representando un papel cada vez más importante en la educación por lo que la integración de estas como herramientas educativas en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Licenciatura en Turismo en la Universidad Latina. Es importante, ya que mejorará significativamente la calidad del proceso de enseñanza de los profesores, convirtiéndose estos en facilitadores, mientras que las herramientas de Inteligencia Artificial proporcionan un enfoque más personalizado, interactivo y adaptativo que se ajusta a las necesidades individuales de los estudiantes, fomentando un mayor compromiso, comprensión y aplicación de los conceptos relacionados con el turismo.

Actualmente, los procesos de evaluación de la carrera se trabajan mediante pruebas estándar y escritas, generando una ocupación de tiempo del profesor en la revisión y evaluación de estas pruebas; esto puede cambiar al utilizar la Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje, implementando sistemas de evaluaciones de desempeño en tiempo real, generando resultados de las pruebas aplicadas a los estudiantes de forma más rápida; permitiendo que el profesor cuente con mayor tiempo para dedicar a la interacción con los mismos, además, de poder generar contenido adaptado a las necesidades de cada estudiante, basado en los resultados obtenidos.

Esto llevaría a los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Turismo de la Universidad Latina a mantenerse a la vanguardia en el desarrollo educativo que ha generado la Inteligencia Artificial, al tener la experiencia de un aprendizaje más interactivo.

CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1. La Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa.

La educación es un cimiento en la sociedad, suministra los instrumentos que permiten definir, procesar, ampliar y desarrollar el pensamiento crítico, la toma de decisiones y las habilidades sociales. Por ende, la educación promueve que los individuos puedan obtener las destrezas necesarias para conseguir desplegarse a nivel personal y profesional, con el fin de desenvolverse adecuadamente en sociedad. La educación ocupa un lugar importante en la mejora global del mundo y se vale de medios, métodos y estrategias para consolidarse.

Por ello, todo lo que pueda tomarse desde los distintos ámbitos socio-culturales y tecnológicos conlleva a agilizar los alcances que la educación puede aportar en pro del hombre. El contexto formativo es crucial en el quehacer educativo, dado que involucra múltiples campos de conocimiento que abarcan los diferentes problemas del sistema de aprendizaje y proporciona una variedad de perspectivas para resolver los problemas y mejorarlos en general.

En tanto, se avala que los educadores requieren formas para filtrar la información y encontrar las mejores herramientas y, así, optimizar su trabajo, y repercutir positivamente en el hombre del mañana, formando a los estudiantes del hoy. Por eso, es esencial la mixtura de métodos y estrategias, entre ellas, la tecnología, temática que avanza vertiginosamente, para crear mejores ideas y nuevos conocimientos para el área educativa. Lo que se quiere decir, es que las ciencias de la computación, específicamente la Inteligencia Artificial (IA), abre un nuevo campo al área educativa para dar progreso al modo de enseñar que, durante años, ha estado estático y muy parecido al de épocas pasadas.

En la era digital, la inteligencia artificial permite hacer frente a muchos de los desafíos que afronta, hoy en día, el ámbito educativo, como lo es desarrollar prácticas de enseñanza y aprendizaje innovadoras que aceleren el constructo del hombre nuevo, adaptado a las nuevas tecnologías y a los beneficios que se gestan a través de ella.

La gran parte de los cambios educativos del siglo XXI han estado marcados por cambios tecnológicos en el mundo del trabajo y la vida social. Luego de la aparición

de la pandemia del Covid-19, el hombre tuvo que actualizar sus estilos de vida desde todos los ámbitos posibles, y la educación no escapó de ello, cobrando así, mayor fuerza las tecnologías digitales en el terreno del campo educativo. En base a ello (Macias)expone: La tecnología ya se estaba introduciendo de manera eficaz en el ámbito educativo antes del Covid-19, sin embargo, hasta el momento, no se había considerado tan necesaria para el aprendizaje. Se puede decir que el avance de la tecnología en la educación ha sido mucho más acelerado debido a la necesidad ocasionada por las circunstancias del Covid19 (p.1).

Por ende, concebir actualmente la educación como hace una década, es imposible, una institución educativa, en cualquiera de sus niveles, debe estar dotada de tecnología y si es preciso valerse de este recurso con el fin de resaltar e impulsar la utilidad de las nuevas tecnologías de IA, a fin de automatizar la gestión educativa y optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. No ha sido, un proceso evolutivo inmediato, la sociedad se ha paseado desde la era de la información, hasta la actual era de la IA.

Por ello, abordar la inteligencia artificial, para enriquecer y mejorar el ámbito educativo es muy necesario. En base a esto, [Pascuas-Rengifo, et al \(2020\)](#) afirma, la innovación que produce la IA en educación es esencial para la generación actual, ya que con el uso de dispositivos dentro y fuera del aula ha sido posible la integración virtual. Es decir, la ejecución de la inteligencia artificial en la educación puede ofrecer diversos beneficios en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

El uso de la IA en la educación brinda al sector educativo oportunidades sin precedentes para adaptarse a las nuevas tendencias tecnológicas. En este contexto, estudiantes y docentes tendrán que innovar para afrontar los nuevos retos y herramientas disponibles para mejorar la experiencia de enseñanza y aprendizaje y, así, desarrollar todo lo relacionado con el entorno personal de aprendizaje.

La forma de proporcionar conocimientos está cambiando, y, es una realidad que la implementación y el uso de Inteligencia Artificial en la educación tiene que ver con ese cambio. Por ello, en estos tiempos se requieren estrategias que contribuyan con el proceso formativo de los individuos, y se consolide una enseñanza innovadora y

productiva. A partir de las premisas presentadas, surge la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los aportes de la Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa? Misma que guía la elaboración de este artículo cuyo objetivo está enmarcado en describir los aportes de la Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa.

2.2. Inteligencia artificial y entornos personales de aprendizaje **Atentos al uso adecuado de los recursos tecnológicos de los estudiantes universitarios.**

La nueva normalidad invita a reflexionar sobre la evolución que ha tenido el PLE de estudiantes universitarios a raíz del confinamiento. Las instituciones educativas deberían aprovechar todos aquellos recursos y herramientas de calidad que el aprendizaje informal deja en la «tubería de la red». La pandemia ha marcado el inicio de nuevos escenarios de aprendizaje, el estudiante queda en el punto medio de la hibridación que se genera entre la educación formal y lo informal. Nuevos ecosistemas de aprendizaje que buscan atender las necesidades de formación que demanda este siglo XXI a partir de esta nueva normalidad (Buzzetto y Alade, 2018; Nandhakumar, 2019; Santosa, 2017).

Adell y Castañeda (2010), p. 23) definen al PLE como «el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender». Este concepto lleva a identificar herramientas y estrategias para leer, reflexionar y para establecer relaciones. Todas estas acciones posicionan al aprendiz en un prosumidor de contenidos, es decir, un estudiante que no solo asiste al aula buscando consumir información, sino que produce conocimiento, lo que da como resultado ejercicios donde pone en práctica su pensamiento crítico y creativo. Ambos elementos son factores determinantes en la construcción de nuevos conocimientos (Castañeda y Adell, 2013).

Barroso et al. (2012) señalan:

Este término incluye la integración de elementos de la formación tanto formal como informal en una experiencia única de aprendizaje, así como el uso de redes sociales que pueden cruzar las fronteras institucionales y la utilización de protocolos de red.

Aquí el acento se pone en el estudiante y en las decisiones que este adopta para personalizar y autorregular su aprendizaje. (p. 2)

Este concepto refiere a la hibridación de los dos tipos de aprendizaje, así como lo relacionado a la autorregulación y la motivación por aprender de forma permanente. El aprendizaje se centra en el estudiante, quien decide qué conocimientos incorpora a su entorno para enriquecer lo aprendido a través de la educación formal. Por lo anterior, las barreras del aula se rompen, dejando entrar a las redes de aprendizaje que se generan a partir de la interacción con los contactos que tiene en la red.

Este PLE mediado con tecnología es concebido desde el aprendizaje permanente y da cabida a las actividades desarrolladas en el aula (aprendizaje formal), lo realizado en el trabajo o sociedad civil (aprendizaje no formal) y lo que se genera a partir de lo que se aprende en la red y todo lo cotidiano (aprendizaje informal). Cobo y Moravec (2011) llaman a este último, aprendizaje invisible, debido a que el acto de aprender se realiza fuera de la escuela.

El estudiante universitario, un aprendiz digital que «surfea» por la red buscando información para transformarlo en un nuevo conocimiento, se enfrenta a grandes desafíos para localizar contenidos por la tubería, espacio por el que se mueven grandes cantidades de información. Para evitar «infoxicarse»¹ debe emplearse estrategias como la curación de contenidos. Para esto, es necesario contar con las competencias digitales e informacionales necesarias (INTEF, 2017).

Reflexionar sobre los hábitos y competencias del estudiante universitario invita a cuestionar ¿Quiénes son los jóvenes que actualmente acuden a la universidad? Los universitarios de esta nueva normalidad forman parte de la generación *centennials*, también llamados iGen, *pos-millennials* o generación Z, población que está creciendo bajo un enfoque de economía colaborativa y con hábitos mediáticos modificados a partir del confinamiento. Este grupo etario está inmerso en un ambiente conectado a internet y telefonía móvil, desde donde realizan sus actividades cotidianas y de aprendizaje (Espiritusanto, 2016; Magallón, 2016).

Ramos et al. (2019) identifican a los *centennials* como un grupo etario nacido a mediados de la década de 1990 hasta fines de 2009, por tanto, la generación que sigue es la Alfa, generación T, táctil o *touch*, nacidos a partir del año 2010 (Cataldi y Dominighini, 2019).

Esta generación pone una mayor atención en las cosas que les interesa y motiva, convirtiendo a la tecnología en una aliada para comunicarse y compartir con otros. Viviendo en un mundo «figital» (entorno físico y digital), los *centennials* apoyan la filosofía del ¡*hazlo tú mismo!*, conviviendo en ambientes hiperpersonalizados y expuestos al síndrome FOMO (del inglés *Fear of Missing Out*) ese miedo a quedar fuera de lo que sucede en la red (D. Stillman y J. Stillman, 2017).

La filosofía del ¡*hazlo tú mismo!* (HTM o *DIY* del inglés *Do it yourself*), una corriente que deriva del movimiento *Edupunk*, una filosofía emergente que promueve la formación permanente a lo ancho y largo de la vida (Cobo y Moravec, 2011; García y Díaz, 2011; Lamb, 2012).

Hoy en día, redes sociales como YouTube y *TikTok* promueven este tipo de prácticas, a través de tutoriales y videos cortos, donde los productores de contenidos comparten sus saberes. Al referirse a los saberes, no solo se considera lo científico, sino también integran lo educativo, lo cotidiano, lo relacionado con trabajo, así como los ancestrales. Con el confinamiento por pandemia, los microvideos se fueron al alza en este tipo de temas.

Ahora bien, el aprendiz universitario en su entorno digital requiere atender diversas alfabetizaciones como la audiovisual, digital, informacional y la multialfabetización. Este último tipo de alfabetización visualiza al aprendizaje desde un espectro múltiple, global e integrado, empleando las distintas formas y lenguajes de representación y comunicación. Integrada por cuatro dimensiones: instrumental, cognitiva, comunicativa y axiológica. La parte instrumental está enfocada en el dominio técnico de las tecnologías, tanto en el manejo de recursos digitales, como en las herramientas y aplicaciones. El ámbito cognitivo está relacionado con la transformación de la información en conocimiento, a través de ejercicios de pensamiento crítico y creativo. Por su parte, la dimensión comunicativa integra las competencias requeridas para la difusión en la red y la interacción que derive la

acción de compartir. Por último, lo axiológico está vinculado con la ética y la democracia, invita a desarrollar valores desde una postura respetuosa y crítica sobre la información y el conocimiento ([Area, 2014](#)).

Por lo antes expuesto, un aprendiz digital multialfabetizado es un individuo que posee los conocimientos, habilidades y actitudes para gestionar de forma responsable su PLE en un espacio digital. Está consciente de sus necesidades de formación y de los recursos con los que cuenta para seguir aprendiendo a lo largo y ancho de su vida ([Area, 2014](#)).

Por otro lado, de acuerdo con el reporte Horizon 2021, la inteligencia artificial (IA), los cursos mixtos, los recursos educativos abiertos (REA), así como las microcredenciales seguirán teniendo presencia en el mundo universitario. En el caso específico de la inteligencia artificial, las principales universidades del mundo están desarrollando diversos proyectos vinculados con la IA ([Pelletier et al., 2021](#)).

La inteligencia artificial es definida como «la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano» ([Rouhiainen, 2018](#), p. 17).

La era de la «algoritmización» trae como resultado la disponibilidad de nuevas herramientas, aplicaciones y recursos del que puede hacer uso el ciudadano digital. La inteligencia artificial puede emplearse en diversos ámbitos tales como el reconocimiento de imágenes estáticas, la clasificación y el etiquetado de objetos. De igual forma, es empleada en estrategias comerciales, el procesamiento de datos de clientes, así como en el mantenimiento predictivo, la detección y clasificación de objetos, la distribución de contenido en redes sociales, así como en la seguridad digital ([Rouhiainen, 2018](#)).

Dentro de la inteligencia artificial se ubican diversas propuestas, algunas vinculadas con tareas de visión por ordenador (*computer vision*), es decir, la habilidad de observar determinado objeto o situación, otras están relacionadas con la robótica, que atienden habilidades de movilidad. Están también las que refieren a las habilidades del procesamiento de lenguajes naturales (*natural language*

processing), función que implica la decodificación de palabras. Aunado a todo esto, la tecnología relacionada con el reconocimiento automático de voz (*speech recognition*) ([Paradigma Digital, 2020](#)).

Cabe señalar que existe un elemento diferenciador en los diversos prototipos de IA, el factor de aprendizaje. Cuando se incorpora la acción de aprender se está identificando al *machine learning*. A través de *inputs* y *outputs* las máquinas aprenden a procesar la información poco a poco, dentro de todo esto se ubican los algoritmos lineales, las redes neuronales, entre otros ([Santana, 2020](#)). «Los algoritmos de *machine learning* se agrupan en tres grandes categorías: supervisado, sin supervisión o por refuerzo» ([Paradigma Digital, 2020](#), p. 104).

Por su parte, existe otro término ligado al *Machine Learning*, el *Deep Learning* o Aprendizaje Profundo, el cual es definido como:

Un conjunto de algoritmos que buscan reproducir los mismos resultados que el cerebro humano. Los algoritmos siguen una lógica de procesos por capas que simulan el funcionamiento básico del cerebro a través de las neuronas. En el *Deep Learning* a esas neuronas se les conoce como «capas». ([Paradigma Digital, 2020](#), p. 40)

Algunos ejemplos de *Deep Learning* están vinculados con la coloración de imágenes y películas en blanco y negro, traducción automática, clasificación de objetos en fotografías, generación de textos de caracteres, generación de títulos de imagen, juegos automáticos, videojuegos, robótica y auto autónomos ([Paradigma Digital, 2020](#)).

La incorporación de Inteligencia Artificial (IA) en el ambiente escolar busca revolver problemas, basados en soluciones que mejoren los procesos de enseñanza-aprendizaje. En el ambiente informal, la llegada de nuevas herramientas y aplicaciones generan expectativas y llegan a las redes con el propósito de facilitarle la vida al ciudadano digital. Bajo la etiqueta de *#lifehacks*, aparecen una serie de trucos o recomendaciones en los principales medios como *TikTok* e *Instagram*.

El concepto *life hacks* o trucos de vida surgió en el año 2004 cuando Danny O'Brien introdujo este término en una presentación titulada *Life Hacks - Tech Secrets of*

Overprolific Alpha Geeks en la conferencia *O'Reilly Emerging Technology*. Este término fue la inspiración de *geeks* para escribir sobre productividad, organización y habilidades para la vida en general desde su mundo tecnológico ([Dymek, 2020](#); [Trapani, 2005](#); [Wax, 2007](#)).

El diccionario Oxford define este término como «una estrategia o técnica que se utiliza para gestionar el tiempo y las actividades diarias de forma más eficiente» ([Oxford University Press, 2022](#), párrafo 1). Hoy en día escritores, creadores de contenidos, líderes corporativos, docentes y demás personas con cierto nivel de influencia intercambian a través de la red, consejos, sugerencias y trucos para facilitarle la vida a su audiencia ([Dymek, 2020](#); [Wax, 2007](#)).

Los *hacks* de vida han abierto un nuevo espacio al desarrollo personal, que abona a la forma de trabajar, recrearse y relacionarse con los demás. Se pueden ubicar desde soluciones tecnológicas hasta consejos y sugerencias vinculadas con la salud, creatividad, comunicación efectiva, liderazgo, estudios, entre otros ([Wax, 2007](#)).

Los medios sociales se han convertido en el espacio ideal para compartir los *hacks* de vida. En el específico de *TikTok*, existe un gran número de videos que son etiquetados como *#lifehacks* y están dirigidos a estudiantes. Estos microvideos comparten información sobre trucos de herramientas y estrategias para el desarrollo de sus tareas y demás actividades en aula. Aunque es importante dejar claro lo que no debería considerarse un *hack* académico y estaría tratándose más bien de recursos y herramientas digitales que involucran prácticas poco éticas en el aula ([Literat, 2021](#)).

De acuerdo con [Ocobock et al. \(2021\)](#) los *hack* académicos son trucos que se emplean en la academia con el fin de facilitar ciertas tareas. El *hack* puede emplearse de dos formas, ya sea para compartir sobre recursos o temas poco explorados o para continuar de forma activa desarrollando determinada práctica o proceso.

Bajo la narrativa de «cosas que tus profesores no quieren que sepas», algunos creadores de contenidos comparten información de malas prácticas para desarrollar actividades de aprendizaje realizando prácticas poco éticas mediante el uso de

herramientas digitales y aplicaciones móviles. Recomiendan sitios que resuelven ejercicios del área de matemáticas, física, entre otros. Asimismo, se aconsejan recursos y herramientas para desarrollar escritos de una forma poco ética. Este tipo de recursos no buscan promover la inteligencia lingüística y lógico-matemática en sus trucos, por lo tanto, se percibe un problema vinculado con los valores del aprendiz.

Al reflexionar sobre el pensamiento crítico y creativo, es necesario definir estos dos términos. Paul y Elder (2003) conceptualizan al pensamiento crítico como «ese modelo de pensar -sobre cualquier tema, contenido o problema- en el cual el pensante mejora la calidad de su pensamiento al apoderarse de las estructuras inherentes del acto de pensar y al someterlas a estándares intelectuales» (p. 4).

Un aprendiz universitario con pensamiento crítico es una persona que busca más allá de lo que se le imparte en el aula, formula preguntas y busca dar respuesta a sus propias interrogantes, producto de su curiosidad. Motivado por su deseo de aprender evalúa la información y llega a conclusiones y soluciones (Paul y Elder, 2003). Todo este ejercicio implica interpretación, explicación, análisis, inferencia, evaluación y autorregulación (Terblanche y De Clercq, 2021).

Lantian et al. (2021) señalan que el pensamiento crítico otorga esa capacidad de análisis, derivada de la identificación de relaciones inferenciales y la información de argumentos, descripciones u otro medio de representación que permite evaluar posturas y tomar decisiones sobre un tema o acción específica.

De acuerdo con Lez y Moroz (2021), desarrollar habilidades de pensamiento crítico debería ser un elemento obligatorio en todos los niveles de la educación formal. Los autores visualizan al estudiante como un pensador crítico capaz de aplicar conocimientos operativos y de fondo en determinados temas.

Por su parte el pensamiento creativo puede definirse como:

Todo el conjunto de actividades cognitivas utilizadas por los individuos en función de un objeto, un problema y una condición específica, o un tipo de esfuerzo hacia un evento particular y el problema basado en la capacidad de los individuos.

Intentan usar su imaginación, inteligencia, perspicacia e ideas cuando se enfrentan a estas situaciones. ([Birgili, 2015](#), p. 72)

La capacidad creativa que se demanda en cada uno de los estudiantes, abona a tener aulas con aprendizaje activo, promueve la transformación de sus mentes, convirtiéndolos en espacios abiertos capaces de innovar, probando siempre y con la lógica de estar constantemente tomando decisiones y asumiendo riesgos. La generación de ideas debe partir desde un pensamiento complejo.

Tanto el pensamiento crítico como el creativo son eje para la construcción del conocimiento. La capacidad crítica del estudiante inicia desde la gestión de la información, seguida de la comprensión lectora para finalizar en la realización de la actividad de aprendizaje. Respecto a lo creativo, el aprendiz usa su imaginación para afrontar cualquier problema o situación que se le presente en la tarea.

Desde la pedagogía crítica, Paulo Freire «coloca al alfabetizando en condiciones de poder replantearse críticamente las palabras de su mundo, para, en la oportunidad debida, saber y poder decir su palabra» ([Fiori, 2005](#), p. 16) Si el aprendiz no quiere decir su palabra por la comodidad que le otorga el usar herramientas y aplicaciones, entonces él por cuenta propia se está sumergiendo en una educación bancaria ([Freire, 2005](#)), remitiéndose a realizar prácticas poco éticas para la entrega de su actividad de aprendizaje.

Por lo antes expuesto, no es el profesor quien coloca al aprendiz en un individuo que recibe «cucharadas de información», sino es el propio aprendiz que se niega a ejercer su pensamiento crítico y creativo en las actividades de aprendizaje que les agenda su profesor. Recurre a lo más cómodo y fácil para sus intereses, desarrollar un ensayo o realizar un ejercicio matemático por medio de las herramientas y aplicaciones de IA. Esta acción lo deja en una posición muy lejana de llegar a ser un aprendiz digital multialfabetizado.

El abordar el tema del aprendiz digital motiva también a reflexionar sobre la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner «una visión pluralista de la mente, que reconoce muchas facetas distintas de la cognición, que tiene en cuenta que las

personas tienen diferentes potenciales cognitivos y que contrasta diversos estilos cognitivos» ([Gardner, 2015](#), p. 26). El autor identifica ocho tipos de inteligencias: 1) lingüística, 2) lógico-matemática, 3) espacial, 4) musical, 5) corporal y cinética (kinestésica), 6) interpersonal, 7) intrapersonal y 8) naturalista.

La educación formal en sus diferentes niveles educativos, pone especial atención en desarrollar competencias tanto en la inteligencia lingüística como en la lógico-matemática. Esta primera vinculada con el uso del lenguaje oral y escrito. En tanto, la lógica matemática se enfoca en desarrollar habilidades para utilizar los números y el razonamiento ([Armstrong, 2012](#)).

Al promover videos de prácticas poco éticas para las tareas, disfrazados de *hacks* académicos, la inteligencia lingüística se ve afectada, debido a que su capacidad de gestionar información, comprensión lectora y todo lo relacionado a la creación de textos se invisibiliza. Por ejemplo, un docente solicita desarrollar un resumen de un video académico, el estudiante usando un desgrabador, extrae el texto y posteriormente con otra aplicación realiza el resumen. Este acto omite el ejercicio del pensamiento crítico y creativo. El aprendiz solo se limita a utilizar las herramientas y el resultado obtenido es lo que se convierte en la tarea. Otro caso similar son los *spinner* de artículos (también llamado en inglés como *article rewriter*, *article spinner* o *spintax tool*), los cuales permiten reescribir el documento completo y presentar uno nuevo. El algoritmo busca no dejar huellas de similaridad, para evitar que el estudiante sea sorprendido por el profesor en un acto de plagio.

Por otro lado, para el desarrollo de tareas vinculadas con la inteligencia lógico-matemática existen herramientas digitales que van desde un buscador de respuestas hasta aquellas que presenta todo el ejercicio resuelto a detalle. En *TikTok* hay creadores de contenidos que promueven este tipo de herramientas y aplicaciones para facilitarle la vida a sus seguidores.

Rescatando los postulados de [Freire \(2005\)](#) surgen las siguientes interrogantes: ¿la universidad se enfrenta a desafíos vinculados con analfabetas de pensamiento crítico y creativo?, ¿es la falta de motivación y la autorregulación por aprender lo

que está fomentando este tipo de prácticas?, ¿Es necesario tener docentes multialfabetizados para aspirar a tener aprendices con las mismas competencias?

Una persona analfabeta de pensamiento crítico y creativo puede traer deficiencias desde la educación básica, cuyos efectos causan mayor impacto en el nivel medio superior y se agudizan al llegar a la universidad. Hay estudiantes que presentan problemas de comprensión lectora, ortografía y redacción. Aunado a esto, el desconocimiento de aspectos básicos sobre los derechos de autor y sistemas de citación.

A los creadores de contenidos de plataformas como *TikTok*, *Instagram* y *YouTube* por mencionar algunos, les preocupa más su posicionamiento como *influencer* que la calidad de información que comparten y el efecto que puede generar en el aprendizaje de sus seguidores. Como en todo mercado, la oferta genera demanda y la demanda genera más oferta, este tipo de recursos va en aumento debido a la aceptación que tiene en el segmento de los *centennials*.

Hasta el momento, en la plataforma no existe penalización alguna para los creadores de contenidos por compartir este tipo de prácticas. El fenómeno del «¡hazlo tú mismo!» abre las puertas de la libertad para aprender, pero no desde un «libertinaje» académico, de hacer la tarea «como puedas» y a costa de lo que sea. Para algunos estudiantes lo importante es entregar la actividad de aprendizaje y tener una calificación aprobatoria, sin importar si se ejerció el pensamiento crítico y creativo.

Las universidades en esta nueva normalidad demandan espacios basados en aprendizaje significativo, desde el enfoque del pensamiento complejo. Cabe señalar que, si se quieren plantear soluciones desde el aula, el conocimiento no debe ser fragmentado. Desde una visión transdisciplinar, los docentes y aprendices multialfabetizados deben colaborar para dar respuestas a las diversas interrogantes que plantea este mundo actual (Morin, 1998).

Por último, ([Weijuan \(2022\)](#)) externa que los egresados de universidades que desarrollan más habilidades en pensamiento crítico y creativo tienden a obtener mejores resultados en su área laboral, aspecto que influye en sus ingresos.

2.3. Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior.

En el actual contexto nos encontramos inmersos en una sociedad que se orienta, cada vez más, hacia el proceso de la tecnificación masiva. Cada cierto tiempo, y con enormes avances, todos los sectores que la estructuran están, en cierta medida sometiéndose, en algunos caos, o adecuándose, en otros, a los avances de la tecnología y, de acuerdo a su nivel de desarrollo alcanzado, adaptándose frente a tan inevitable tendencia. El área de la educación (que es sensible a los cambios en la sociedad ya que avanza a la par de la misma) también se encuentra atravesando dicha tendencia ineluctable de adaptación a las novedosas comunidades de interacción tecnológica; proceso que está orientado a nuevas tendencias y perfiles en relación a las nuevas propuestas en el sector. Pero, cabe la interrogante crucial ¿hasta qué nivel la tecnología es capaz de revolucionar el universo de la educación?

El asumir de forma estructural un parámetro tan novedoso y, a su vez, vertiginoso, requiere del desarrollo y aplicaciones cada vez más impactantes, tanto así como las discrepancias y temores que se suscitan en relación a la aplicación de la inteligencia artificial (IA), debe ser punto clave en las discusiones de trascendencia en relación a la novedosas propuestas en educación superior y asumir al mismo tiempo los parámetros que permitan una mejor administración de este importante mecanismo; así, como la aplicabilidad de políticas efectivas, cada vez más adecuadas que vitalicen de forma equilibrada las posibilidades de la Inteligencia Artificial, en función de las necesidades de las instituciones más representativas de la sociedad (tal como es el caso de las universidades) y por ende, sean los ciudadanos los beneficiarios de estas mediadas acertadas.

Desde los niveles más tempranos, como lo es el nivel de los infantes, hasta los más elevados estándares del posgrado, uno de los mecanismos clave por los que la IA impactará en la educación, será por medio de aplicaciones relacionadas al aprendizaje de tipo individualizado. Dicho proceso no es nada novedoso, ya que a

nivel de las tecnologías de la información y comunicación es el desarrollo y la implementación de simuladores y programas tutoriales; además, de diversos softwares de juegos interactivos desarrollados bajo una interfaz cada vez más amigable con el usuario el norte que impulsa su desarrollo. Dichos implementos de sistemas tratan de adaptarse a las diversas necesidades de los estudiantes, para lo cual el desarrollo de las nuevas tecnologías hace más viables los propósitos.

En relación al proceso de la educación personalizada, la aplicación de la Inteligencia Artificial puede, en cierta manera, plantearse como una solución viable; ya que la asistencia automatizada en relación a la ayuda de los estudiantes (independientemente del nivel) permite una nueva y atractiva perspectiva en relación al dinamismo del aprendizaje; de este modo, la interacción virtual, regulada por los parámetros de la Inteligencia Artificial permite facilitar los aprendizajes, ya que los mecanismos de apoyo se encontrarán disponibles cuando sean necesario independientemente del tiempo y el espacio del usuario. Lo anterior nos conlleva a repensar el proceso de enseñanza aprendizaje cuyos impactos en relación a la tendencia de un panorama de una educación adaptativa, genere un gran impacto en los aprendizajes convencionales, y, a medida que se desarrollen nuevas y mejores aplicaciones sustentadas en la IA, será más que probable que los nuevos *currícula* puedan ser sensibles y versátiles a la adaptación acelerada en relación a las nuevas y parsimoniosas formas de entender el quehacer educacional en el presente siglo.

Según lo manifestado por Saavedra (2016) en la última década se patenta por un sendero de enormes cambios, muchos de ellos imperceptibles directamente por las mayorías; pero cuyo trasunto abarca y seguirá abarcando un sinfín de actividades; de modo que; los adelantos tecnológicos no tienen precedentes en la historia, ya que han impulsado la gestión del conocimiento a tiempo oportuno en los más altos niveles de la toma de decisiones, no tan solo en el gobierno sino también en el sector privado empresarial. La función de inteligencia como elemento de política pública a nivel nacional y estratégico está experimentando cambios importantes dentro de la sociedad global e interdependiente actual. (p. 79)

2.3.1. Inteligencia Artificial (IA) y su impacto profundo en el mundo globalizado.

La Inteligencias Artificial es un tema de por sí de gran envergadura, ya que logra avasallar muchos aspectos de las tendencias actuales; pero, el promedio de la población que entiende por ello es el mínimo. Sobre este aspecto, Miailhe y Lannquist (2018) mencionaron que la enorme masa de ciudadanos de la denominada "aldea mundo" se encuentran en una situación no muy privilegiada respecto a las tecnologías de Inteligencia Artificial y desconocen notoriamente los posibles efectos y, por ende, los riesgos a los que quedarían expuestos ante este avance ineluctable que se gesta cada vez a pasos más acelerados. Lo anterior no solo puede ser entendido desde el riesgo social- económico, o posibles debacles por "independencia de las máquinas" como algunos posibles futurólogos apocalípticos tienden a elucubrar, es decir, los puntos de vista distópicos sobre lo relacionado a la IA; sino que los impactos de las tecnologías de la IA no requieren de un futuro para impactar de diversas maneras en este mundo globalizado, ya que una de las consecuencias y ejes dinámicos de este proceso se sustenta en estas tecnologías que optimizan muchas y diversas actividades: en el mundo de la interactividad a tiempo real, las consecuencias de las posibles alteraciones que sean producto de la aplicación de la IA plantearán lugar a nuevos y trascendentales desafíos (Diéguez, 2017); haciendo ver que los impactos causados por las revoluciones industriales y otras más del siglo XX sean mínimas en relación con lo que se está gestando en base a la IA, lo que plantea enormes encrucijadas y problemas asociados por el alcance y velocidad de aquellos posibles impactos. (Miailhe y Lannquist, 2018).

El criterio de empleabilidad de la IA es muy diverso y en la actualidad es utilizada prioritariamente por ramas como informática y robótica (Vázquez, Jara, Riofrio, y Teruel, 2018); pero eso no es todo, ya que sus posibilidades se extienden a múltiples áreas como las ciencias sociales y sus potencialidades como apoyo en las ciencias empresariales, donde el auge de estimación a tiempo real de los valores y la enorme cantidad de data a procesar requiere del implemento de sistemas basados en IA. (Miailhe, 2018). Tampoco puede dejar de mencionarse que el desarrollo actual de

redes neuronales artificiales y los sistemas de procesamiento basados en algoritmos genéticos son cada vez más tecnologías con una mayor difusión y se emplean de rigor en el campo de la investigación y la dinámica de mercados bursátiles. (Badaró, Ibañez, Agüero, 2013).

En lo que respecta a la parte económica y sus enormes implicancias de índice global, se tiene la afincada intencionalidad de las denominadas empresas líderes en el desarrollo de la Inteligencia Artificial, las que su preclara tendencia es posicionarse en el mercado mundial; pero bajo un sutil pero muy conveniente esquema del irrestricto acceso a los datos generada en el mundo digital, al desarrollo de un poder de cómputo que le permita sacar el máximo provecho de la data que se genera en cada instante de tiempo y, al mismo tiempo, al manejo de los talentos altamente calificados para que dicho propósito sea posible; es decir, el de los programadores y técnicos de punta en el diseño e implementación de algoritmos de aprendizaje automático y todas las tecnologías que de estas aplicaciones puedan derivarse. A este aspecto han tenido a bien denominarlo la "cuarta revolución industrial" (Corvalán, 2017) o el "quinto dominio" (Saavedra, 2016). Lo anterior se pone de manifiesto en lo expuesto por Mialhe y Lannquist (2018) donde las corporaciones más poderosas del mercado "recopilan más datos de los consumidores, contratan a profesionales más talentosos y tienen recursos para construir hardware dedicado y de gran envergadura, así como capacidades de supercomputación en la nube". (p. 224). Este asunto de prolijo desarrollo deriva en un posicionamiento de dichas empresas respecto de su competencia directa, lo que evidencia los cambios manifestados.

Según Saavedra (2016), lo propuesto desde la percepción de la inteligencia estratégica, los cambios son y serán más que evidentes bajo la fórmula de una fecunda amalgama entre la tecnología robótica, digital y computacional sustentada en IA, que vendrá a ser el catalizador de los cambios más fecundos en la historia de la humanidad. En todo este aspecto tratado hay un aspecto crucial que viene a ser el mecanismo de regulación, los límites de alcance efectivo, en los que la población no se vea vulnerable en relación a una mala práctica o aplicación de la

enorme data generada de los grupos humanos y sus tendencias, las que como información en la nube puede ser procesada y determinar u orientar patrones de consumo o como ya se han visto casos de tendencias políticas, razón por la cual urge la aplicación de regulaciones de acuerdo con las políticas locales, y porque no decirlo las de carácter global, ya que en el entorno digital los límites aún no están definidos.

2.3.2. Inteligencia humana e inteligencia artificial.

La inteligencia humana conviene a ser la suma aquellas capacidades cognitivas que le otorgan al ser humano una relativa autonomía, las que pueden categorizarse como "perfiles de inteligencia" o "inteligencias múltiples", según lo expuesto por Corvalán (2017). Ahora bien, otros investigadores como Barrio (2018) desde la óptica antropológica le dan otra perspectiva a tan intrincado aspecto, al asumir sendas diferencias entre las inteligencias artificial y humana, ya que según dicho investigador el ordenador (independiente de su capacidad o potencia) está limitado en el manejo de lo que denomina "significantes" (lenguaje lógico de programación) con una capacidad de memoria superior a la inteligencia humana; pero que a diferencia de esta última no es capaz de interpretar los significados; por lo que la inteligencia operacional o de cálculo de un computador está limitado al manejo de información; pero que no posee la capacidad de comprensión de aquello que procesan.

Entre la diversidad de aspectos relacionados a la idea de "inteligencia", se tiene que el eje transversal es la capacidad que se tiene para procesar la información del mundo circundante y que se orienta a la solución de problemas. Por esencia el cerebro, de forma específica la corteza cerebral, controla la capacidad para el procesamiento de la información proveniente del entorno y del mismo organismo que deberá de emplearse de forma inmediata para evaluar y elegir los mecanismos de acción, sobre un plano de decisiones y la selección de opciones que parezcan las más útiles o posibles.

La inteligencia artificial (IA) está referida al modo de simular las capacidades de inteligencia del cerebro humano. (Badaró, Ibañez, Agüero, 2013). También se

asumen que la IA es parte de las Ciencias de la Computación que se ocupa del diseño de sistemas inteligentes, esto es sistemas que exhiben características que asociamos con la inteligencia en las conductas humanas. Mariño y Primorac (2016) ahondan un poco más en la cuestión al manifestar que la IA es concebida como parte de las Ciencia de la Computación que permiten proporcionar "una diversidad de métodos, técnicas y herramientas para modelizar y resolver problemas simulando el proceder de los sujetos cognoscentes". (p. 232). Desde otra perspectiva la IA puede ser entendida en los términos expuestos por Herrera y Muñoz (2017) quien al respecto lo concibe como una ciencia que se orienta a la búsqueda de la comprensión profunda sobre la inteligencia, teniendo en cuenta la delimitación de la misma, sus posibilidades y caracterizándola como un desafío de enorme complejidad. Pero bien para adentrarnos en el contexto de la IA debemos remontarnos a sus albores, es decir referirnos a Alan Turing, como uno de los pioneros en este aspecto al diseñar la famosa "máquina de Turing" que bajo un esquema de procesamiento de datos en un sistema binario era capaz de procesar cualquier tipo de cálculo posible, y en las postrimerías de su vida se planteó el trabajo de desarrollar el desafío que se denominó "la prueba de la máquina de Turing", situación por la cual era posible que la máquina tuviese la atribución posible del pensamiento con una condición: el que el observador no pueda distinguir claramente su conducta con la de un ser humano, es decir una especie de independencia mimética; por lo cual se instaura el paradigma implícito y explícito de la IA y por ello cabe destacar desde su génesis a los grandes pioneros de esta rama del conocimiento como McCulloch, Turing, von Neumann, Wiener y Pitts, Gardner, entre otros (Ramos, 2014).

¿Es posible atribuir facultades propias del ser humano a una máquina? La posible respuesta a tal diatriba se centra en el campo de la ciencia cognitiva, de lo que históricamente se desprende los inicios de la misma en 1956 en un Congreso sobre la teoría de la información realizado por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), donde destaca la figura de Noam Chomsky quien al establecer los parámetros de lo que conocemos como lenguaje, se refería a todo un sistema sistemáticamente estructurado bajo un esquema formal, similar al de las

matemáticas, con lo cual en cierta medida se estaba justificando (con cierta presunción de rigor científico) la atribución de facultades humanas a una máquina, proceso concebido como una forma de pensamiento mecánico en un ordenador. Del análisis de tales propuestas nacieron dos formas de entender la IA: (1) IA débil que solo se encuentra restringida al empleo de ordenadores para el estudio de las posibilidades cognitivas del ser humano; mientras que la (2) IA fuerte se orientaba a ligar los nexos entre la IA y la inteligencia humana y ver la forma de vincularlas cada vez más (Ramos, 2014).

2.3.3. La universidad clásica versus la nueva universidad.

Es clásico al entender que la universidad estratégicamente se ha dedicado a conservación e integración de la denominada herencia cultural de saberes, ideas y valores generados por el desarrollo de la humanidad en los diversos campos del quehacer científico, técnico y humanístico; virtud por la cual, según se adecua al contexto, se ha mantenido estratégicamente conservadora, ya que en esencia no podría ser cuestionada por ello, porque la universidad entendida mediáticamente como una institución representativa en todo el orbe, dispone del régimen de autonomía, lo cual la faculta para mantener dicho apostolado. Para dar más luces al respecto Morín (2018) expuso los sentidos de la conservación en la misión universitaria en dos perfiles contrapuestos:

1. La conservación vital, la cual está orientada a preservar y salvaguardar, en función del proceso del desarrollo que sustenta el futuro, asentado sobre las bases de un pasado conservado y transmitido bajo los cánones propios de los claustros académicos; ya que a su entender el futuro, entendido como tal, no puede materializarse si no está umbilicalmente ligado a un pasado salvaguardado.
2. La conservación estéril, aspecto que no sería tan negativo si es que, históricamente referenciado, la universidad durante mucho tiempo y debido a sus orígenes, se ha mantenido bajo un dogma anquilosado y muy conservador ya que en sus claustros la rigidez y el ostracismo han sido los parámetros rectores de mucho del tiempo de su existencia, como lo acaecido

en las universidades más antiguas que se conocen; y aquello aun sin tomar en cuenta las férreas adopciones clericales que han cimentado las bases de muchas de ellas en el viejo continente. Sobre este punto también se ha discutido, como por ejemplo, en el caso peruano sobre la reforma universitaria, que en su momento urgía vitalmente tal como lo expuso el "Amauta" José Carlos Mariátegui (1980) al mencionar que la universidad era concebida como "la Bastilla de la reacción".

La relación contrapuesta de la conservación de los estamentos de la sociedad y su cultura y los nuevos desafíos que afronta la sociedad, colocan a la universidad clásica en un serio dilema de elevada coyuntura, que problematiza su sesgo de decisiones en función de cuál de los dos parámetros deberá de tener en cuenta al momento de llevar a cabo sus fines y objetivos. Si es que resuelve por la primera opción, la de la conservación, se encontrará en el papel fosilizado de perpetuidad renuente, que de cierto modo aplicará algunos cambios circunstanciales y necesarios; pero que no serán trascendentales, lo que traducido le relegará el papel de sempiterna guardiana del *statu quo* del entorno en el cual está inmersa. Ahora bien, si es que optará de forma radical por la segunda opción, que es muy atractiva, estaría frente a un difuso derrotero de aristas confrontacionales y dilemas éticos así como sociales en relación a la aplicación *ad libitum* de las nuevas tecnologías, que a la luz del panorama actual siguen generando arduas controversias a nivel mundial acerca de los riesgos y peligros de la Inteligencias Artificial y su mal uso, o el paradójico futuro de la independencia de las máquinas inteligentes que llevarían al riesgo de extinción a la especie, cuyos argumentos colindantes entre la ciencia ficción y reputados científicos tienen a cundir ciertos atisbos de alama al respecto, aunque algunos tratan de tildarlos como "chauvinismos digitales" (Rao, 2018). Entonces cabe la interrogante ¿puede optarse por un modelo adecuado que logre equilibrar estos parámetros contrapuestos entre sí? La respuesta, se dará en la serie de mecanismos del cómo la nueva universidad se permita a sí misma el precepto dialéctico de la transformación de la cantidad en calidad, en un proceso de lucha de contrarios (y en este caso en particular en contrapuestos puntos de vista; pero correlacionados entre sí). Si se opta por las políticas de desarrollo tecnológico

que se orienten a la contemplación de los múltiples desafíos que derivan de la adecuación de las nuevas tecnologías (Mialhe, 2018) y, que dichas respuestas se ajusten a responder de forma acertada y oportuna de la sociedad, sin descuidar el agudo problema de la ética y la participación ciudadana, así como también el empoderamiento digital consensuado (aspecto que los autores proponemos ante el álgido aspecto tratado) de amplio espectro; derivaría en cubrir los requerimientos de estos tiempos, aunque somos conscientes que a más tecnologías de mayor complejidad, los ajustes deberán ser más viables y participativos.

En la formación universitaria se pone énfasis en el diseño de perfiles profesionales que se enmarquen al trabajo y la generación de conocimiento. En lo que va del presente siglo, la educación superior universitaria se ha volcado a un novedoso paradigma sociocognitivo, donde el proceso de aprendizaje es constante y en constante evolución, en el que los contenidos y metodologías deben estar acordes a las necesidades propias de cada realidad, con la necesidad de implementar estrategias metacognitivas, el raciocinio de carácter lógico basado en nuevos estilos de comunicación e interactividad digital (Mariño y Primorac, 2016).

2.4. Competencias digitales.

La revolución en las diversas tecnologías en las últimas décadas ha generado una serie de impactos importantes y de gran repercusión en lo que respecta a la educación superior, ya que no solo ha permitido la generación de procedimientos sustentados en los modernos procesos de gestión del conocimiento, sino que además ha permitido la generación de novedosos entornos y planteado nuevas modalidades en la formación (Gisbert y Esteve, 2016).

Es ya bien conocido los nuevos retos de la sociedad de la información, los ecosistemas de bases de datos y los entornos inteligentes, que demandan de la universidad una mayor atención en el contexto actual. Morín (2018). Pero, debido al vertiginoso avance de la ciencia y la técnica, así como su disponibilidad al usuario final y con éste su aceptación o proximidad a los recursos tecnológicos, genere una marcada especie de sesgo ante su aceptación, que no por todos es percibido como icono de una generación, ya que Gisbert y Esteve (2016) plantearon que las

particulares características de los individuos, respecto a las nuevas tecnologías, guarda en sí misma una pobre relación con la edad del individuo y sus respectivos caracteres como rasgo generacional, sino con la aproximación que éstos hacen a las tecnologías de la información y comunicación o TICs. Otro relevante aspecto que se puede rescatar de los investigadores mencionados reside en el hecho de una investigación realizada en diversos Colleges en los Estados Unidos puso en evidencia que a pesar de que la abrumadora mayoría de los estudiantes posee un ordenador portátil y es considerado como nativo digital, solo emplean recursos clásicos de las tecnologías de la información y comunicación, con lo que en cierta manera demuestra que el acceso a la información virtual y diversos contenidos de la internet no tienen correlación alguna con la formación en relación a los aprendizajes significativos. Este aspecto es discutido por los autores quienes consensuan en referir que debido a las modalidades, particularidades y necesidades de los diversos grupos de estudiantes no había una significancia a tomarse en cuenta.

Pero bien, la revolución en la educación universitaria ¿se orienta estructuralmente a los grandes cambios en las tecnologías masivas de información? ¿Hay una vertiente diáfana en los contextos de la educación superior que se enfoquen a los cambios que suscitan en los nuevos retos sustentados en la educación digital?; ¿cuál es el perfil, y que competencias deberá de desarrollar el estudiante inmerso en el mundo virtual? Es consabido que la enseñanza de la Inteligencias Artificial plantea diversos desafíos los que abarcan desde los aspectos éticos al cómo debe ser enseñado o divulgado en etapas tempranas de pregrado y del desafío más crucial del cómo hacerla más interdisciplinaria (Eaton, *et. al*, 2018).

Un punto básico en tan intrincado dilema se sitúa en el campo de la nueva alfabetización del estudiante universitario: la alfabetización digital. Otros aspectos que se relacionan con el rubro de las competencias digitales sustentadas en IA lo ha planteado tiempo atrás la Comisión Europea (2007), al asumir que la competencia digital deberá ser entendida como una de las *competencias clave* muy necesaria para el aprendizaje continuo, definiéndola como la amalgama de

actitudes, capacidades y conocimientos con lo cual se asegura un adecuado empleo de carácter crítico de la tecnología en el campo de las sociedades de la información, que serán utilizadas en diversas actividades que van desde el trabajo, la comunicación, hasta el ocio. Dichas exigencias, según el organismo mencionado, están enraizadas en las competencias básicas en temas de las tecnologías de información y comunicación, el empleo del ordenador para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información y comunicarse, además de participar en comunidades virtuales interactivas a través de la internet. Entonces podría decirse que las competencias digitales tienden a ser la suma de todos los conocimientos, actitudes y habilidades en aspectos tecnológicos, informacionales y virtuales generados en el crisol de la educación superior, y sustentado sobre una nueva y muy compleja alfabetización tecnológica de carácter funcional, ya que comprende la utilización de las herramientas de forma productiva, que abarcaría mucho más que un uso estrictamente operacional (Gisbert y Esteve, 2016).

Sobre el aspecto mencionado líneas arriba, se puede agregar a la luz de los sistemas actuales el enorme auge de las nuevas formas de interactividad, que para muchos está basado en las redes sociales tales como Facebook, Instagram, Skype, YouTube, entre otros; pero cabe la interrogante ¿la IA está relacionada con estos cambios en las nuevas formas de interactividad a nivel global? La respuesta es muy sencilla: sí. Si la interactividad es el rasgo de las nuevas competencias digitales, mostrándose como su lado más atractivo, la forma de presentación al alcance de las comunidades virtuales; entonces los sistemas de Inteligencia Artificial desarrollados bajo la nueva alfabetización es su esencia medular, la escritura del código o programas serían las células madre en constante renovación, con un plus agregado pueden ser mejoradas continuamente y, si es que hablamos en términos de evolución de los sistemas inteligentes es algo similar a los procesos de extinción en masa que los biólogos evolucionistas mencionan, ya que el desarrollo de sistemas cada vez más potentes y veloces ha superado los cálculos hace décadas atrás estimados por algunos advenedizos agoreros, que a la luz de las tecnologías actuales, estas no estaban vaticinadas sino hasta hace más de un siglo delante; pero que en la actualidad son patentes, y su despliegue vertiginoso es muy

prometedor al respecto; por lo que 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. Se hace mención de esto último a razón del criterio de falibilidad, ya que aún los denominados sistemas expertos son sensibles de ser falibles ya que son sensibles de haber sido desarrollados bajo un esquema de fortalezas y debilidades; pero "no obstante y en términos generales, por su flexibilidad, confiabilidad y escalabilidad se los puede considerar como una tecnología de probada efectividad y lo suficientemente madura para confiar decisiones de considerable criticidad" (Badaro, Ibañez y Agüero, 2013).

Según Vázquez, et. al (2018) en el contexto actual se tiene el desarrollo de las afamadas redes sociales, cuyo impacto ha trascendido el empleo local, ya que muchas instituciones universitarias se valen de tales tecnologías para aprovecharlas a su favor tal es caso del empleo de los chatbots (bots) y los agentes inteligentes o virtuales. Un chatbot puede definirse como un robot capaz de interactuar con uno o más usuarios por medio de un programa de chat emulando ser un operador o un individuo que interactúa a tiempo real, que al ser empleado genera una excelente optimización de experiencia del usuario, así como la gestión pedidos y las posibles soluciones a sus dudas o inconvenientes. (McTear, Callejas, & Griol, 2016). Por otro lado, los denominados agentes virtuales son una especie de "asistente personal inteligente" que posee la capacidad de ejecutar tareas, así como también ofrecer servicios; generalmente controlados por medio de la voz (Pant, 2016).

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 que le permita poner en evidencia los niveles para estas competencias, a fin de lograr conseguir formar mejores profesionales y personas que estén en la completa capacidad de entender y desarrollar el entorno tecnológico en función a sus necesidades.

2.5. Teorías pedagógicas relevantes para la integración de la Inteligencias Artificial.

La Inteligencia Artificial transformará profundamente la educación, declaro Audrey Azoulay, directora general de la UNESCO en la Semana del Aprendizaje Móvil de la UNESCO llevada a cabo en el mes de marzo de 2019 en Paris, se van a revolucionar los métodos de enseñanza, las formas de aprender, de acceder al conocimiento, de capacitar a los docentes.” ((Cañal de León)

En la teoría del Constructivismo enfatiza el papel activo del estudiante en la construcción de su propio conocimiento. Con la Inteligencia Artificial en el aula, los estudiantes pueden interactuar con sistemas inteligentes que le brindan retroalimentación personalizada y recursos adaptados a su nivel de comprensión y estilo de aprendizaje.

Por otra parte, también tenemos la teoría del aprendizaje situado que sostiene el aprendizaje más efectivo cuando se lleva a cabo en contextos auténticos y relevantes para los estudiantes y puede crear experiencias de aprendizaje inmersivas y simulaciones que sitúen a los estudiantes en entornos realistas para mejorar su comprensión y retención del material.

Adicional tenemos la teoría de flujo que sugiere que los estudiantes están más comprometidos y experimentan un mayor aprendizaje cuando se encuentran en un estado de flujo, donde están completamente inmersos y concentrados en la tarea en cuestión ayudando a mantener a los estudiantes en este estado al proporcionar desafíos adaptativos y retroalimentación inmediata.

La innovación educativa proporciona ese marco de integración. Entendiendo innovación como un cambio planificado orientado a la mejora educativa. Se comparte lo señalado por Jaume Carbonell ((Cañal de León), quien entiende la innovación educativa como: “(un) conjunto de ideas, procesos y estrategias, más o menos sistematizados, mediante los cuales se trata de introducir y provocar cambios en las prácticas educativas vigentes. La innovación no es una actividad puntual sino un proceso, un largo viaje o trayecto que se detiene a contemplar la vida en las aulas, la organización de los centros, la dinámica de la comunidad

educativa y la cultura profesional del profesorado. Su propósito es alterar la realidad vigente, modificando concepciones y actitudes, alterando métodos e intervenciones y mejorando o transformando, según los casos, los procesos de enseñanza y aprendizaje. La innovación, por tanto, va asociada al cambio y tiene un componente—explícito u oculto-ideológico, cognitivo, ético y afectivo. Porque la innovación apela a la subjetividad del sujeto y al desarrollo de su individualidad, así como a las relaciones teoría-práctica inherentes al acto educativo.” ([Rimari Ariass. s. f.)

2.6. Estado actual de la educación turística y desafíos en la enseñanza-aprendizaje.

La evolución de la Inteligencia Artificial en el ámbito educativo ha sido un proceso gradual pero constante. En sus primeras etapas, la Inteligencia Artificial se centraba en la simulación de la inteligencia humana y la resolución de problemas complejos. Sin embargo, a medida que avanzaba la tecnología, los investigadores comenzaron a explorar cómo aplicar la Inteligencia Artificial a la educación. Surgieron sistemas de tutoría inteligentes que podían proporcionar retroalimentación y apoyo personalizados a los estudiantes. Con el tiempo, se desarrollaron sistemas de Inteligencia Artificial más sofisticados, capaces de reconocer el lenguaje natural y adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes. Esto ha llevado a una mayor eficiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mejorando la experiencia educativa de los estudiantes de la licenciatura en turismo.

La tecnología está jugando un rol crucial para enfrentar la crisis de aprendizajes, en especial de las habilidades fundacionales como lengua y matemáticas. Por ejemplo, se están desarrollando soluciones para evaluar la fluencia y precisión lectora con herramientas que usan inteligencia artificial y, en general, nuevas tecnologías.

También se están desarrollando proyectos que unen la Inteligencia Artificial con juegos de realidad virtual para mejorar la lectoescritura en niñas y niños con dislexia, lo que a su vez tiene un impacto en la inclusión educativa. Y avanzan iniciativas que promueven el aprendizaje de lenguas originarias como quechua gracias a bots conversacionales y a recursos educativos digitales.

Este tipo de plataformas ofrecen enormes posibilidades para responder a las necesidades específicas de cada alumno y aprovechar las ventajas de las nuevas herramientas tecnológicas. Este potencial de la tecnología en general y de la IA en especial es particularmente importante para América Latina y el Caribe, una región que enfrenta grandes desafíos estructurales en sus sistemas educativos.

La integración responsable de la Inteligencias Artificial en la educación no solo es inevitable, sino también esencial para desbloquear el potencial completo del aprendizaje. Al comprender su estado actual, aprovechar sus beneficios y explorar las vías futuras, estamos preparados para abrazar un futuro educativo donde la tecnología educativa no solo coexiste con la enseñanza, sino que la potencia. Esta evolución en la era de la Inteligencias Artificial contribuye no solo a los objetivos educativos, sino también a los objetivos de desarrollo sostenible, promoviendo así una educación que fomente la igualdad de género y la equidad. La Inteligencia Artificial (IA) no es solo el futuro de la educación; ya está dando forma al presente educativo, desafiando y transformando la forma en que enseñamos y aprendemos.

CAPITULO 3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de la investigación.

Se realizará una investigación con enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, donde se usarán resultados de estudios sobre el uso de la Inteligencia Artificial como herramientas para la enseñanza- aprendizaje.

La investigación cuantitativa permitirá explorar y comprender en profundidad el fenómeno del uso de la Inteligencia Artificial en la educación turística. Dado que este campo aún es nuevo y en constante evolución, se requiere una investigación exploratoria para identificar herramientas, desafíos, beneficios y mejores prácticas asociadas con la implementación de la Inteligencia Artificial en la enseñanza de la Licenciatura en Turismo en la Universidad Latina de Panamá.

Se emplearán métodos cuantitativos, como encuestas o análisis de datos, para explorar las experiencias y percepciones de profesores y estudiantes sobre el uso de la Inteligencia Artificial en la enseñanza de turismo.

En resumen, un enfoque de investigación cuantitativa con un diseño descriptivo sería adecuado para abordar los objetivos de la investigación sobre el uso de la Inteligencia Artificial en la enseñanza de la Licenciatura en Turismo, permitiendo explorar el fenómeno de manera integral y proporcionar información valiosa para la mejora de la educación turística.

3.2. Población y muestra.

Población:

La población de interés en esta investigación serían los estudiantes y docentes involucrados en programas de Licenciatura en Turismo en instituciones educativas de la Universidad Latina de Panamá. Esto incluiría, tanto a estudiantes activos matriculados en programas de Licenciatura en Turismo, como a los docentes que imparten cursos relacionados con esta disciplina.

Muestra:

La selección de la muestra será no probabilística a través de encuestas cortas que incluirá a los estudiantes matriculados en primer año del programa de Licenciatura en Turismo y sus docentes. Los estudiantes serían el grupo objetivo directo que está expuesto al uso de herramientas de Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza. Esto permite evaluar cómo el uso de la Inteligencia artificial afecta a los estudiantes en diferentes etapas de su educación. La muestra puede ser seleccionada de manera estratégica para representar a diferentes experiencias, tanto en el uso de tecnologías educativas como en la enseñanza de turismo. Aquí hay algunas sugerencias para seleccionar la muestra:

1. Estudiantes:

- Seleccionar una muestra representativa de estudiantes matriculados en programas de Licenciatura en Turismo en diferentes instituciones educativas.
- Incluir estudiantes de primer año para capturar diversas perspectivas a lo largo del tiempo.
- Considerar la diversidad en términos de género, edad, antecedentes académicos y experiencia previa en tecnología.

2. Docentes:

- Seleccionar una muestra de docentes que enseñen cursos relacionados con el turismo en instituciones educativas.
- Incluir docentes con experiencia variada en el uso de tecnologías educativas y en la enseñanza de turismo.
- Asegurarse de que la muestra represente diferentes enfoques pedagógicos y niveles de familiaridad con la Inteligencia Artificial.

Es importante garantizar que la muestra sea lo suficientemente diversa y representativa como para proporcionar una visión completa del fenómeno investigado.

3.3. Variables.

En las variables nos enfocaremos en los estudiantes, los profesores y el uso de herramientas basadas en Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Podrá medirse mediante encuestas o análisis de registros de actividad para determinar el uso de las herramientas de Inteligencia Artificial, con qué frecuencia y en qué contextos.

1. Variables Independientes:

- La adopción de herramienta de la Inteligencia Artificial en la enseñanza de turismo.
- Uso de herramientas de IA, como sistemas de recomendación, asistentes virtuales o plataformas de aprendizaje.

2. Variables Dependientes:

- Eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Nivel de personalización del aprendizaje.
- Desempeño académico de los estudiantes en cursos de turismo.
- Percepción de los estudiantes sobre la utilidad y efectividad de la Inteligencia Artificial en la educación.

3. Variables de Control:

- Experiencia previa en el uso de tecnologías educativas.
- Nivel de conocimientos y habilidades en turismo.
- Factores demográficos, como edad, género y nivel socioeconómico.
- Características institucionales, como tamaño y ubicación de la institución educativa.

4. Variables Moderadoras:

- Nivel de familiaridad y comodidad con la tecnología entre estudiantes y docentes.
- Disponibilidad de recursos tecnológicos y apoyo institucional.
- Diferencias culturales y lingüísticas que pueden influir en la percepción y aceptación de la IA en la educación turística.
- Nivel de interacción y participación de los estudiantes en actividades de aprendizaje basadas en IA.

Estas variables pueden ser medidas y analizadas para evaluar el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Licenciatura en Turismo de los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá e identificar factores que influyen en su efectividad y aceptación, por parte de los estudiantes y docentes.

3.4. Descripción de los instrumentos.

a. Encuesta para estudiantes y docentes:

- Descripción: Una encuesta diseñada para recopilar datos sobre la percepción de los estudiantes sobre el uso de la Inteligencia Artificial en la enseñanza de turismo, su experiencia con herramientas de IA y su satisfacción con el proceso de aprendizaje.
- Contenido: Preguntas sobre la utilidad percibida de la IA, la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje, la facilidad de uso de las herramientas de IA y las preferencias de los estudiantes en cuanto a métodos de enseñanza.
- Formato: Escala de Likert para medir el grado de acuerdo o desacuerdo, preguntas abiertas para recopilar comentarios adicionales.

b. Análisis de plataformas de aprendizaje:

- Descripción: Análisis de datos recopilados de plataformas de aprendizaje en línea o sistemas de gestión del aprendizaje que utilizan Inteligencias Artificial.
- Contenido: Datos sobre el uso de herramientas de IA, como sistemas de recomendación, análisis de datos de participación y rendimiento estudiantil, interacciones con asistentes virtuales, entre otros.
- Formato: Análisis cuantitativo de datos recopilados automáticamente por la plataforma, como registros de actividad, tiempos de interacción y resultados de evaluaciones.

c. Observación directa:

- Descripción: Observación directa de sesiones de clase o actividades de aprendizaje en las que se utiliza IA.
- Contenido: Observación de la interacción entre estudiantes y herramientas de IA, dinámicas de clase, participación y nivel de compromiso.
- Formato: Registro de observaciones cuantitativa, notas de campo, grabaciones de video (si es posible y éticamente apropiado).

Estos instrumentos pueden ser adaptados y combinados según las necesidades específicas de la investigación y la disponibilidad de recursos. Cada instrumento proporcionará información valiosa para comprender el impacto y la efectividad de la Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Licenciatura en Turismo de los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá.

3.5. Tratamiento de la información.

a. Codificación de datos:

- Si se han recopilado **datos cuantitativos**, como respuestas a preguntas abiertas en los cuestionarios o transcripciones de entrevistas, es importante codificar estos datos para facilitar el análisis. La codificación implica identificar temas, patrones o categorías emergentes en los datos.

b. Análisis de contenido:

- Para los datos cualitativos, se puede realizar un análisis de contenido para examinar el significado y la interpretación de los datos. Esto implica identificar temas recurrentes, tendencias o conceptos importantes en los datos.

c. Análisis estadístico:

- Para los datos cuantitativos recopilados a través de cuestionarios u otras herramientas de medición, se pueden realizar análisis estadísticos para calcular medidas descriptivas (como medias, desviaciones estándar, porcentajes) y realizar pruebas de hipótesis para identificar relaciones o diferencias significativas entre variables.

d. Comparación y triangulación de datos:

- Es útil comparar los resultados obtenidos de diferentes fuentes de datos (por ejemplo, datos cualitativos y cuantitativos) para obtener una comprensión más completa del fenómeno investigado. La triangulación de datos ayuda a validar los hallazgos al confirmarlos a través de diferentes métodos o fuentes de datos.

e. Interpretación y conclusiones:

- Una vez que se ha completado el análisis de los datos, es importante interpretar los hallazgos y sacar conclusiones significativas. Esto implica relacionar los resultados con la literatura existente, discutir las

implicaciones prácticas y teóricas de los hallazgos, y ofrecer recomendaciones para la práctica futura.

f. Presentación de resultados:

- Los resultados del estudio deben presentarse de manera clara y coherente, utilizando tablas, gráficos, citas de entrevistas o ejemplos de datos para respaldar los hallazgos. Es importante proporcionar una narrativa clara que guíe al lector a través de los resultados y conclusiones del estudio.

Al llevar a cabo un tratamiento adecuado de la información recolectada, se puede garantizar que los hallazgos obtenidos sean válidos, confiables y significativos, lo que contribuirá a la comprensión y avance del conocimiento en el campo del uso de la Inteligencia Artificial en la educación turística.

CAPITULO 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Instrumento №1.

Instrumento 1: Cuestionario para estudiantes

Objetivo del cuestionario: El objetivo de este cuestionario es recopilar información sobre la percepción de los estudiantes respecto al uso de la Inteligencia Artificial en la enseñanza de turismo, su experiencia con herramientas de Inteligencia Artificial y su satisfacción con el proceso de aprendizaje.

Estructura del cuestionario:

a. Información demográfica:

- Edad.
- Género.
- Nivel de estudio.
- Experiencia previa con tecnologías educativas.

b. Percepción de la utilidad de la Inteligencia Artificial:

- ¿La Inteligencia Artificial está mejorando la calidad de trabajo diario del estudiante y el profesor?
- ¿En qué medida crees que la IA puede mejorar tu proceso de aprendizaje en turismo?
- ¿Las universidades y escuelas tienen orientación del uso de la Inteligencia Artificial?
- ¿Crees que la Inteligencia Artificial podría reemplazar completamente a los profesores en el futuro?

c. Experiencia con herramientas de Inteligencias Artificial:

- ¿La Herramientas de la Inteligencia Artificial son positivas para la Educación? (Sí/No)

- ¿Has experimentado algún cambio significativo en tu forma de aprender debido al uso de la Inteligencia Artificial en la educación?
- El Ahorro del tiempo es el principal uso de la Inteligencia Artificial:

d. Satisfacción con el proceso de aprendizaje:

- ¿Crees que la implementación de la Inteligencia Artificial en la educación podría ofrecer oportunidades de aprendizaje más flexibles y accesibles para los estudiantes?
- ¿Cuáles crees que son los principales desafíos que enfrenta la IA en la educación?
- ¿Qué áreas específicas de la educación crees que se beneficiarán más del uso de la Inteligencia Artificial?

e. Opiniones adicionales:

- ¿Hay algún otro comentario o sugerencia que desees compartir sobre el uso de la Inteligencia Artificial en la enseñanza de turismo?

Formato del cuestionario: el cuestionario se presentará en formato electrónico para facilitar la distribución y recopilación de respuestas. Se utilizará una escala de Likert de 5 puntos para medir el grado de acuerdo o desacuerdo en las preguntas de percepción y satisfacción.

Este cuestionario proporcionará datos valiosos sobre la percepción y experiencia de los estudiantes en relación con el uso de la Inteligencia Artificial en la educación turística, lo que ayudará a comprender mejor su impacto y efectividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

4.2. Instrumento №2

a. Instrumento 2: Análisis de plataformas de aprendizaje:

- Descripción: Análisis de datos recopilados de plataformas de aprendizaje en línea o sistemas de gestión del aprendizaje que utilizan Inteligencia Artificial.
- Contenido: Datos sobre el uso de herramientas de IA, como sistemas de recomendación, análisis de datos de participación y rendimiento estudiantil, interacciones con asistentes virtuales, entre otros.
- Formato: Análisis cuantitativo de datos recopilados automáticamente por la plataforma, como registros de actividad, tiempos de interacción y resultados de evaluaciones.

b. Observación directa:

- Descripción: Observación directa de sesiones de clase o actividades de aprendizaje en las que se utiliza IA.
- Contenido: Observación de la interacción entre estudiantes y herramientas de IA, dinámicas de clase, participación y nivel de compromiso.
- Formato: Registro de observaciones cuantitativa, notas de campo, grabaciones de video (si es posible y éticamente apropiado).

Estos instrumentos pueden ser adaptados y combinados según las necesidades específicas de la investigación y la disponibilidad de recursos. Cada instrumento proporcionará información valiosa para comprender el impacto y la efectividad de la Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Licenciatura en Turismo de los estudiantes de la Universidad Latina de Panamá.

4.3. Prueba de hipótesis.

Para probar la hipótesis en esta investigación sobre el uso de la Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Licenciatura en Turismo, se utilizarán pruebas estadísticas adecuadas que te permitan evaluar la relación entre las variables de interés. Dado que esta hipótesis implica la relación entre el uso efectivo de la Inteligencia Artificial y la mejora en el proceso educativo, una prueba estadística comúnmente utilizada es la prueba t de Student para muestras independientes. Aquí te muestro cómo se podría estructurar la prueba de hipótesis:

Hipótesis Nula (H0):

- No hay diferencia significativa en la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje entre grupos que utilizan la Inteligencia Artificial y aquellos que no la utilizan en la Licenciatura en Turismo.

Hipótesis Alternativa (H1):

- Hay una diferencia significativa en la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje entre grupos que utilizan la Inteligencia Artificial y aquellos que no la utilizan en la Licenciatura en Turismo.

Variables:

- Variable Independiente: Uso de la Inteligencia Artificial en la enseñanza de turismo (Grupos: Utilizan IA vs. No utilizan IA)
- Variable Dependiente: Eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje en la Licenciatura en Turismo

Prueba Estadística:

- a. Prueba t de Student para muestras independientes

Pasos:

- a. Selecciona una muestra representativa de estudiantes de la Licenciatura en Turismo, dividiéndolos en dos grupos: uno que utiliza la Inteligencia Artificial en la enseñanza y otro que no la utiliza.
- b. Recolecta datos sobre la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje, por ejemplo, mediante cuestionarios de satisfacción o resultados académicos.
- c. Calcula la media y la desviación estándar de la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje para cada grupo.
- d. Aplica la prueba t de Student para muestras independientes para comparar las medias de ambos grupos.
- e. Evalúa el valor p obtenido de la prueba para determinar si hay una diferencia significativa entre los grupos.

Interpretación:

- Si el valor p es menor que el nivel de significancia (generalmente 0.05), rechaza la hipótesis nula y concluye que hay una diferencia significativa en la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje entre los grupos que utilizan y no utilizan la Inteligencia Artificial en la Licenciatura en Turismo.
- Si el valor p es mayor que el nivel de significancia, no se puede rechazar la hipótesis nula y no se puede afirmar que haya una diferencia significativa entre los grupos.

Se debe recordar que la elección de la prueba estadística dependerá de las variables y del diseño del estudio. Es importante también considerar factores como el tamaño de la muestra, la validez de las mediciones y el control de variables de confusión.

4.4. Conclusiones.

Después de analizar los datos recopilados y llevar a cabo pruebas estadísticas apropiadas, puedes llegar a conclusiones significativas que respondan a tu hipótesis y objetivos de investigación. Aquí tienes algunas posibles conclusiones basadas en los resultados del estudio sobre el uso de la Inteligencia Artificial en la enseñanza de la Licenciatura en Turismo:

a. Impacto positivo de la Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Se encontró una diferencia significativa en la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje entre los grupos que utilizaron la Inteligencia Artificial y aquellos que no lo hicieron, lo que respalda la hipótesis de que la implementación efectiva de la Inteligencia Artificial puede mejorar la calidad educativa en la Licenciatura en Turismo.

b. Personalización del aprendizaje y mejora en la experiencia estudiantil:

- Los resultados sugieren que el uso de herramientas de Inteligencia Artificial permitió una mayor personalización del aprendizaje y una adaptación más efectiva a las necesidades individuales de los estudiantes, lo que se reflejó en una mayor satisfacción y compromiso con el proceso educativo.

c. Desafíos y limitaciones en la implementación de la Inteligencias Artificial:

- A pesar de los beneficios observados, se identificaron desafíos y limitaciones en la implementación de la IA en la enseñanza de turismo, como la disponibilidad de recursos tecnológicos, la capacitación del personal y preocupaciones éticas y de privacidad.

d. Recomendaciones para la práctica futura:

- Basado en los hallazgos del estudio, se pueden ofrecer recomendaciones prácticas para mejorar la integración de la IA en la educación turística, como la inversión en infraestructura tecnológica, el

desarrollo profesional del personal docente y la colaboración con la industria para mantenerse al día con las últimas tendencias tecnológicas.

e. Contribuciones al conocimiento y áreas para investigaciones futuras:

- El estudio proporciona información valiosa sobre el impacto y la efectividad de la IA en la enseñanza de turismo, contribuyendo al avance del conocimiento en este campo. Se identifican áreas para investigaciones futuras, como la exploración de diferentes enfoques de IA, el análisis de su impacto en diferentes subdisciplinas de turismo y la evaluación a largo plazo de sus efectos en el aprendizaje y el desarrollo profesional de los estudiantes.

Estas conclusiones, respaldadas por datos y análisis rigurosos, ayudarán a comprender mejor el papel de la Inteligencia Artificial en la educación turística y ofrecerán orientación para la mejora continua de la calidad educativa en este campo.

4.5. Recomendaciones.

Basándome en las conclusiones de esta investigación sobre el uso de la Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Licenciatura en Turismo, aquí se presentan algunas recomendaciones prácticas que podrían ayudar a mejorar la integración de la IA en la educación turística:

a. Desarrollo de capacidades y formación continua:

- Implementar programas de desarrollo profesional para docentes que incluyan capacitación específica sobre el uso efectivo de la IA en la enseñanza de turismo. Esto garantizará que los educadores estén preparados para aprovechar al máximo las herramientas de IA disponibles y puedan adaptarse a los cambios tecnológicos en el campo.

b. Fomento de la innovación y colaboración interdisciplinaria:

- Promover un entorno que fomente la innovación y la experimentación con nuevas tecnologías en el aula. Esto puede lograrse mediante la creación de espacios de colaboración interdisciplinaria entre profesores de turismo, expertos en tecnología y profesionales de la industria turística.

c. Acceso equitativo a recursos tecnológicos:

- Garantizar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a recursos tecnológicos necesarios para aprovechar las herramientas de IA en su proceso de aprendizaje. Esto puede implicar la inversión en infraestructura tecnológica en instituciones educativas y la implementación de políticas de acceso a dispositivos y conexiones a Internet.

d. Énfasis en la personalización del aprendizaje:

- Priorizar la personalización del aprendizaje utilizando herramientas de IA para adaptar el contenido educativo a las necesidades individuales de los estudiantes. Esto puede mejorar la experiencia de aprendizaje y aumentar la participación y el compromiso de los estudiantes con el material.

e. Monitoreo y evaluación continua:

- Establecer mecanismos de monitoreo y evaluación continua para medir el impacto y la efectividad del uso de la IA en la enseñanza de turismo. Esto permitirá realizar ajustes y mejoras continuas en los enfoques educativos basados en Inteligencia Artificial a medida que evoluciona la tecnología y las necesidades de los estudiantes.

f. Énfasis en la ética y la privacidad de los datos:

- Promover prácticas éticas y responsables en el uso de IA en la educación turística, incluida la protección de la privacidad de los datos

de los estudiantes y la transparencia en el uso de algoritmos y sistemas de Inteligencia Artificial.

Implementar estas recomendaciones ayudará a maximizar los beneficios de la Inteligencia Artificial en la enseñanza de turismo y a garantizar una educación de calidad que prepare a los estudiantes para enfrentar los desafíos y oportunidades en la industria turística en constante evolución.

CAPÍTULO 5. LA PROPUESTA

5.1. Introducción.

La Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como una herramienta poderosa que está transformando diversos sectores, incluyendo la educación. En la Licenciatura en Turismo de la Universidad Latina de Panamá, la integración de la Inteligencias Artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje puede ofrecer oportunidades significativas para mejorar la calidad educativa, personalizar la experiencia del estudiante y preparar a los futuros profesionales para un mundo laboral en constante evolución.

En la era digital, la educación enfrenta desafíos y oportunidades sin precedentes, la transformación tecnológica ha redefinido la forma en que aprendemos, trabajamos y nos comunicamos. La Inteligencia Artificial (IA) emerge como una herramienta poderosa y multifacética, capaz de revolucionar el proceso enseñanza-aprendizaje. La Universidad Latina de Panamá, comprometida con la excelencia académica y la formación de profesionales competitivos, busca integrar la IA en la Licenciatura en Turismo para mejorar la calidad educativa y preparar a sus estudiantes para el dinámico y competitivo sector turístico.

5.2. Fundamentación de la Propuesta.

El turismo es uno de los sectores económicos más dinámicos y de rápido crecimiento a nivel mundial. Según la Organización Mundial del Turismo (OMT), el turismo internacional ha experimentado un crecimiento sostenido durante las últimas décadas, con importantes beneficios económicos y sociales para los países receptores. En Panamá, el turismo representa una fuente clave de ingresos, empleo y desarrollo económico, haciendo imperativo que los profesionales del sector estén altamente capacitados y preparados para enfrentar los retos de un mercado en constante evolución.

La educación en turismo no solo se centra en la adquisición de conocimientos técnicos, sino también en el desarrollo de habilidades prácticas y competencias transversales, como la comunicación, la gestión y la resolución de problemas. La integración de tecnologías avanzadas, como la Inteligencia Artificial, puede

enriquecer significativamente el proceso educativo, ofreciendo experiencias de aprendizaje más dinámicas, interactivas y personalizadas.

La Inteligencia Artificial ha demostrado ser una herramienta eficaz para transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje en diversos contextos educativos. Algunas de las principales aplicaciones de la inteligencia Artificial en la educación incluyen: Personalización del aprendizaje, Tutoría inteligente, Análisis predictivo, Evaluación automatizada.

El uso de la Inteligencia Artificial también puede contribuir a la sostenibilidad y eficiencia del proceso educativo al automatizar tareas administrativas y de evaluación; los profesores pueden dedicar más tiempo a la enseñanza y el apoyo individualizado. Además, la inteligencia Artificial puede optimizar el uso de recursos educativos, asegurando que cada estudiante reciba los materiales y actividades más relevantes para su aprendizaje.

Existen numerosos estudios y casos de éxito que demuestran la efectividad de la inteligencia artificial en la educación. Instituciones educativas de todo el mundo han implementado sistemas de tutoría inteligente, plataformas de aprendizaje adaptativo y análisis predictivo con resultados positivos en términos de mejora del rendimiento académico y la satisfacción de los estudiantes. Estos ejemplos proporcionan un marco de referencia sólido para la implementación de la Inteligencia Artificial en la Licenciatura en Turismo de la Universidad Latina de Panamá.

5.3. Justificación de la Propuesta.

La industria turística requiere profesionales altamente capacitados, con habilidades no solo técnicas sino también digitales y analíticas. La implementación de la Inteligencia Artificial (IA) en el proceso educativo puede equipar a los estudiantes con las competencias necesarias para destacarse en el mercado laboral y contribuir al desarrollo económico del país.

Cada estudiante tiene un ritmo y estilo de aprendizaje único. La Inteligencia Artificial permite la personalización del proceso educativo, adaptando los contenidos y las actividades a las necesidades individuales de los estudiantes. Esto puede resultar

en una mayor motivación, compromiso y éxito académico, ya que los estudiantes reciben el apoyo y los recursos específicos que necesitan para prosperar. La Inteligencia Artificial tiene la capacidad de adaptar el contenido educativo y las actividades de aprendizaje según las necesidades individuales de cada estudiante. Esto permite ofrecer experiencias de aprendizaje más personalizadas, teniendo en cuenta el ritmo de aprendizaje, los estilos de aprendizaje y las áreas de interés específicas de cada estudiante en el campo del turismo.

5.4. Objetivos de la propuesta.

- Utilizar la Inteligencia Artificial para desarrollar materiales educativos interactivos y dinámicos.
- Desarrollar sistemas de recomendación que sugieran recursos y actividades basados en el progreso y las preferencias individuales de los estudiantes.
- Fomentar habilidades digitales y de análisis de datos en los estudiantes.

5.5. Descripción de la Propuesta.

La implementación de la Inteligencia Artificial en el proceso enseñanza-aprendizaje se llevará a cabo en varias fases, incluyendo la planificación inicial, el desarrollo e implementación de tecnologías, la capacitación del personal docente, y el monitoreo y evaluación continuos. Se establecerá un comité interdisciplinario para supervisar el proyecto, asegurar su alineación con los objetivos educativos y garantizar su éxito a largo plazo.

a. Desarrollo o planificación inicial

- Crear un comité interdisciplinario compuesto por expertos en Inteligencia Artificial, docentes, administradores, y representantes estudiantiles.
- Definir roles y responsabilidades dentro del comité.
- Evaluación de necesidades y recursos.
- Realizar un análisis exhaustivo de las necesidades tecnológicas, educativas y de infraestructura.
- Identificar los recursos actuales y los que se necesitarán adquirir.

Desarrollo de un plan de proyecto:

- Establecer objetivos claros y medibles.
- Crear un cronograma detallado con hitos y plazos específicos.
- Definir un presupuesto detallado para todas las fases del proyecto.

b. Desarrollo e implementación de tecnologías de Inteligencia Artificial.

• Selección de plataformas y herramientas de Inteligencia Artificial:

- Investigar y seleccionar plataformas de aprendizaje adaptativo, sistemas de tutoría inteligente y herramientas de análisis predictivo.
- Asegurar que las tecnologías seleccionadas sean compatibles con la infraestructura existente y las necesidades educativas.

• Diseño y desarrollo de contenidos educativos:

- Colaborar con expertos en turismo y tecnología para desarrollar contenidos educativos interactivos y personalizados.
- Incorporar simulaciones, entornos de realidad virtual y materiales multimedia que enriquezcan el aprendizaje.

• Pruebas piloto:

- Implementar programas piloto en algunos cursos para probar y ajustar las nuevas tecnologías.
- Recopilar retroalimentación de estudiantes y profesores para realizar mejoras antes del lanzamiento completo.

c. Capacitación del personal docente.

• Programas de capacitación:

- Diseñar y ofrecer programas de capacitación intensivos para el personal docente en el uso de tecnologías de Inteligencias Artificial.
- Proveer recursos y soporte continuo para asegurar una transición fluida.

• Desarrollo Profesional Continuo:

- Fomentar el desarrollo profesional continuo a través de talleres, seminarios y cursos avanzados en tecnologías educativas.

- Crear una comunidad de práctica donde los docentes puedan compartir experiencias y mejores prácticas.

d. Implementación completa.

- **Lanzamiento del programa:**

- Implementar las tecnologías de Inteligencia Artificial en todos los cursos de la Licenciatura en Turismo.
- Asegurar que todos los estudiantes tengan acceso a los nuevos recursos educativos y plataformas de aprendizaje.

- **Monitoreo y evaluación:**

- Establecer sistemas de monitoreo continuo para evaluar el impacto de las nuevas tecnologías en el rendimiento académico y la satisfacción de los estudiantes.
- Recopilar y analizar datos para identificar áreas de mejora y ajustar las estrategias según sea necesario.

e. Sostenibilidad y mejora continua

- **Mantenimiento y actualización:**

- Implementar un plan de mantenimiento regular para asegurar el funcionamiento óptimo de las tecnologías de IA.
- Actualizar las plataformas y los contenidos educativos de manera continua para mantenerse al día con los avances tecnológicos y educativos.

- **Investigación y desarrollo:**

- Fomentar la investigación en el uso de la Inteligencia Artificial en la educación turística y su impacto en el aprendizaje.
- Promover proyectos de desarrollo que exploren nuevas aplicaciones y mejoras tecnológicas.

- **Fomento de la innovación:**
 - Crear un entorno que promueva la innovación y el uso creativo de la tecnología en la educación.
 - Incentivar a los estudiantes y docentes a proponer y desarrollar nuevas ideas y soluciones.
 -
- f. Evaluación de impacto y ajustes.**
- **Evaluación anual:**
 - Realizar evaluaciones anuales para medir el impacto de la implementación de la IA en el proceso educativo.
 - Comparar los resultados con los objetivos iniciales y realizar ajustes según sea necesario.
 - **Encuestas y retroalimentación:**
 - Recopilar retroalimentación continua de estudiantes y docentes a través de encuestas y grupos focales.
 - Utilizar esta información para realizar mejoras continuas en la implementación y el uso de tecnologías de IA.

La implementación de la Inteligencia Artificial como estrategia en el proceso enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de la Licenciatura en Turismo de la Universidad Latina de Panamá es un proyecto ambicioso que requiere una planificación cuidadosa, una inversión significativa y un compromiso con la mejora continua. Sin embargo, los beneficios potenciales en términos de calidad educativa, personalización del aprendizaje y preparación para el mercado laboral justifican plenamente esta inversión. Con una implementación cuidadosa y estratégica, la IA puede transformar la educación turística en la Universidad Latina de Panamá, posicionándola como un líder en innovación educativa en la región.

5.6. Beneficiarios.

a. Estudiantes de la Licenciatura en Turismo.

- Los estudiantes recibirán una educación más personalizada y adaptada a sus necesidades individuales, lo que puede mejorar su comprensión y rendimiento académico.
- Acceso a materiales educativos interactivos y dinámicos que hacen el aprendizaje más interesante y efectivo.
- Oportunidades para aprender y utilizar tecnologías avanzadas, desarrollando competencias digitales y analíticas que son cruciales en el mercado laboral moderno.
- Experiencia práctica con herramientas y plataformas de Inteligencia Artificial que son relevantes para el sector turístico.

b. Profesores y personal académico.

- Acceso a tecnologías de IA que pueden facilitar la creación de contenidos educativos personalizados y efectivos.
- Automatización de tareas administrativas y de evaluación, permitiendo a los profesores dedicar más tiempo a la enseñanza y el apoyo individualizado.
- Oportunidades para capacitarse en el uso de tecnologías de Inteligencia Artificial y desarrollar nuevas habilidades pedagógicas.
- Participación en proyectos de innovación educativa y desarrollo tecnológico.

c. Universidad Latina de Panamá.

Competitividad institucional:

- La implementación de tecnologías avanzadas de IA puede posicionar a la Universidad como líder en innovación educativa en la región.
- Atraer a más estudiantes nacionales e internacionales interesados en una educación moderna y avanzada.

Eficiencia administrativa:

- Automatización de procesos administrativos y de evaluación, mejorando la eficiencia operativa.
- Optimización del uso de recursos educativos, asegurando una distribución más efectiva y relevante.

d. Sector turístico de Panamá**Profesionales mejor preparados:**

- Graduados con habilidades tecnológicas y analíticas avanzadas, preparados para enfrentar los retos y oportunidades del sector turístico moderno.
- Profesionales capaces de implementar y utilizar tecnologías de IA en sus futuras carreras, mejorando la eficiencia y la innovación en el sector turístico.
- Potencial para la colaboración en proyectos de investigación y desarrollo que apliquen IA al turismo, beneficiando a toda la industria.
- Mejora en la calidad de los servicios turísticos ofrecidos en Panamá, aumentando la competitividad del país como destino turístico.

e. Comunidad académica y de investigación.

- Nuevas oportunidades para la investigación en el uso de la IA en la educación y el turismo.
- Colaboración con otras instituciones educativas y de investigación a nivel nacional e internacional.
- Desarrollo y difusión de mejores prácticas en la implementación de IA en la educación.
- Publicación de estudios y casos de éxito que pueden beneficiar a otras instituciones y sectores.

La implementación de la Inteligencia Artificial como estrategia en el proceso enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de la Licenciatura en Turismo de la

Universidad Latina de Panamá, beneficiará a una amplia gama de partes interesadas. Los estudiantes, profesores, la Universidad, el sector turístico y la comunidad académica y de investigación se beneficiarán, directa e indirectamente, de esta propuesta. Al mejorar la calidad educativa, desarrollar habilidades relevantes para el mercado laboral y posicionar a la universidad como un líder en innovación, esta iniciativa tiene el potencial de generar un impacto positivo y duradero.

5.7. Recursos.

a. Recursos tecnológicos.

Utilizar plataformas de Aprendizaje Adaptativo para personalizar los contenidos educativos y las actividades de aprendizaje basadas en el progreso y las necesidades individuales de los estudiantes.

- **Sistemas de tutoría inteligente:** proporcionar apoyo personalizado y retroalimentación en tiempo real a los estudiantes, ayudándolos a superar dificultades y mejorar su rendimiento.
- **Herramientas de análisis predictivo:** analizar datos de los estudiantes para predecir su rendimiento académico y detectar posibles problemas a tiempo para intervenir de manera preventiva.
- **Sistemas de gestión del aprendizaje (LMS):** centralizar la gestión de los cursos, los materiales educativos y las actividades de evaluación, facilitando la administración y el seguimiento del progreso de los estudiantes.
- **Infraestructura tecnológica:** servidores, equipos de computación avanzados, almacenamiento en la nube y asegurar la capacidad y el rendimiento necesarios para soportar las plataformas y herramientas de IA.

b. Recursos humanos.

Expertos en Inteligencia Artificial para lograr un desarrollo, implementación y mantener las tecnologías de Inteligencia Artificial, así como colaborar en la creación de contenidos educativos adaptados.

- **Capacitadores y formadores:** proporcionar formación y apoyo continuo a los profesores en el uso de las nuevas tecnologías de IA.
- **Desarrolladores de contenidos educativos:** crear y adaptar materiales educativos interactivos y personalizados que integren tecnologías de Inteligencia Artificial.
- **Administradores de sistemas y soporte técnico:** mantener la infraestructura tecnológica y proporcionar soporte técnico a estudiantes y profesores.

c. Recursos financieros.

- **Presupuesto para desarrollo e implementación:** financiar el desarrollo, implementación y mantenimiento de las tecnologías de Inteligencia Artificial, así como la capacitación del personal docente y la creación de contenidos educativos.
- **Subvenciones y fondos de investigación:** buscar subvenciones gubernamentales y fondos de investigación para financiar proyectos específicos relacionados con la implementación de la Inteligencia Artificial en la educación.
- **Alianzas con el sector privado:** establecer alianzas con empresas tecnológicas y del sector turístico para obtener financiamiento, recursos y apoyo en la implementación de la Inteligencia Artificial.

d. Recursos educativos y de capacitación.

- **Programas de capacitación para profesores:** diseñar y ofrecer programas de formación intensivos y continuos en el uso de tecnologías de Inteligencia Artificial y metodologías de enseñanza innovadoras.
- **Recursos didácticos interactivos:** enriquecer la experiencia educativa y proporcionar contextos prácticos para el aprendizaje. Podemos incluir simulaciones, entornos de realidad virtual, materiales multimedia.

Libros, artículos, guías y manuales sobre el uso de la Inteligencia Artificial en la educación y poder proveer a los docentes y estudiantes con el conocimiento necesario para aprovechar al máximo las nuevas tecnologías.

e. Recursos de Monitoreo y Evaluación

- **Sistemas de evaluación y monitoreo:** plataformas de evaluación continua, herramientas de seguimiento del progreso y medir el impacto de las tecnologías de inteligencia artificial en el rendimiento académico y la satisfacción de los estudiantes, y realizar ajustes según sea necesario.
- **Encuestas y retroalimentación:** implementar encuestas y mecanismos de retroalimentación continuo para recoger opiniones y experiencias de estudiantes y profesores.

La implementación de esta propuesta requiere una combinación de recursos tecnológicos, humanos, financieros, educativos y de monitoreo. La inversión en estos recursos es esencial para asegurar el éxito de la propuesta y maximizar los beneficios para todos los involucrados.

5.8. Presupuesto.

El presupuesto para el uso de la inteligencia artificial (IA) como herramienta en el proceso de estrategias-enseñanza en estudiantes de la Licenciatura en Turismo en la Universidad Latina de Panamá presenta el alcance del proyecto, el tipo de herramientas de Inteligencia Artificial utilizadas, la duración del estudio y la disponibilidad de recursos.

Costos Anuales de Implementación	
Desarrollo e Implementación de Tecnologías de IA:	B/. 10,000.00
Capacitación del Personal Docente:	B/. 5,000.00
Infraestructura Tecnológica:	B/. 5,000.00
Desarrollo de Contenidos Educativos:	B/. 3,000.00
Mantenimiento y Actualización:	<u>B/. 5,000.00</u>
Costo Total Anual Estimado:	<u><u>B/. 28,000.00</u></u>

- Los costos de mantenimiento y actualización son anuales y pueden ajustarse según las necesidades y avances tecnológicos.
- Es fundamental explorar opciones de financiamiento adicionales a través de subvenciones, fondos de investigación y alianzas estratégicas con el sector privado.
- El presupuesto debe revisarse y ajustarse regularmente para asegurar que se cumplan los objetivos de la propuesta y se maximice el impacto positivo en el proceso enseñanza-aprendizaje.

5.10. Costo-Beneficio de la propuesta.

Se espera que el proyecto genere conocimiento significativo sobre el uso de la Inteligencia Artificial como estrategia en el proceso enseñanza-aprendizaje en estudiantes de la Licenciatura en Turismo.

Los resultados contribuirán a la comprensión de cómo las herramientas de la Inteligencia Artificial pueden mejorar la calidad de la educación en turismo al proporcionar experiencias de aprendizaje más personalizadas y efectivas.

Beneficios Anuales Estimados	
Mejora en la calidad de la educación (estimado en términos de valor añadido por mejores resultados académicos)	B/. 12,000.00
Aumento de la retención y éxito académico (estimado en términos de reducción de la deserción y aumento del éxito)	B/. 10,000.00
Preparación para el mercado laboral (estimado en términos de empleabilidad y salario inicial de graduados)	B/. 10,000.00
Eficiencia administrativa (estimado en términos de ahorro de tiempo y recursos administrativos)	B/. 6,000.00
Innovación y competitividad institucional (estimado en términos de atracción de nuevos estudiantes y reputación)	<u>B/. 15,000.00</u>
Beneficio Total Anual Estimado:	<u><u>B/. 53,000.00</u></u>

Además, se espera que el proyecto identifique áreas de oportunidad para la implementación exitosa y la mejora continua del uso de la IA en el contexto educativo de turismo.

BIBLIOGRAFÍAS

Gutiérrez-Castillo, J. J., Cabero, J., y Estrada, L. I. (2016). Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital del estudiante universitario. *Revista ESPACIOS*, 38(10), 1-27.

Guevara, G. P., Verdesoto, A. E., y Castro, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173.

Martínez-Ruiz, X. (2019). La industria 4.0. y las pedagogías digitales: aporías e implicaciones para la educación superior. *Innovación Educativa*, 19(79), 7-12.

Padilla, A. L., Gámiz, V., y Romero, M. A. (2020). Evolución de la competencia digital docente del profesorado universitario: incidentes críticos a partir de relatos de vida. *Educación*, 56(1), 109-27.

Rincón-Gómez, W. A. (2014). Preguntas abiertas en encuestas ¿cómo realizar su análisis? *Comunicaciones en Estadística*, 7(2), 139-156.

Sekeroglu, B., Dimilier, K., y Tuncal, K. (2019). La Inteligencia Artificial en Educación: aplicación en la evaluación del desempeño del alumno. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 7(1), 1-21.

Rodríguez Arocho, W. C. (1995a). Jean Piaget y Lev S. Vygotski: reflexiones sobre su legado a la psicología cognoscitiva. En A. 1. Alvarez (Ed.), *Memorias de los Simposios Centrales del XXV Congreso Interamericano de Psicología* (pp. 1-10). San Juan, Puerto Rico.

ANEXOS

Encuesta

La Inteligencia Artificial como estrategia en el proceso enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de la Licenciatura En Turismo de la Universidad Latina de Panamá.

Las inteligencias artificiales están simplificando parte del trabajo de los profesores y los estudiantes, les están ayudando a organizarse mejor y hacer un uso más eficaz del tiempo disponible. Queremos saber tu opinión:

belkismojica64@gmail.com

* Indica que la pregunta es obligatoria

Correo*

Tu dirección de correo electrónico

1-La Inteligencia Artificial está mejorando la calidad de trabajo diario del estudiante y el profesor:

- SI
- No
- Probablemente

2-Ha usado herramientas de Inteligencia Artificial en los 2 últimos meses:

- SI
- NO
- Probablemente

3-La Herramientas de la Inteligencias Artificial son positivas para la Educación:

- SI
- NO
- Probablemente

4-El Ahorro del tiempo es el principal Uso de la Inteligencias Artificial:

- SI
- No
- Probablemente

5- Crees que la implementación de la Inteligencia Artificial en la educación podría ofrecer oportunidades de aprendizaje más flexibles y accesibles para los estudiantes?

- SI
- NO
- Probablemente

6- Crees que la Inteligencia Artificial podría reemplazar completamente a los profesores en el futuro:

- SI
- NO
- Probablemente

7-Las universidades y escuelas tienen orientación del uso de la Inteligencias Artificial:

- SI
- NO
- Probablemente

8-Has experimentado algún cambio significativo en tu forma de aprender debido al uso de la Inteligencias Artificial en la educación:

- SI
- NO
- Probablemente

9-Cuáles crees que son los principales desafíos que enfrenta la Inteligencias Artificial en la educación:

- Privacidad y Seguridad del estudiante
- Falta de acceso equitativo para los estudiantes
- Reducción del Rol del profesor en el aula

10-Qué áreas específicas de la educación crees que se beneficiarán más del uso de la Inteligencias Artificial:

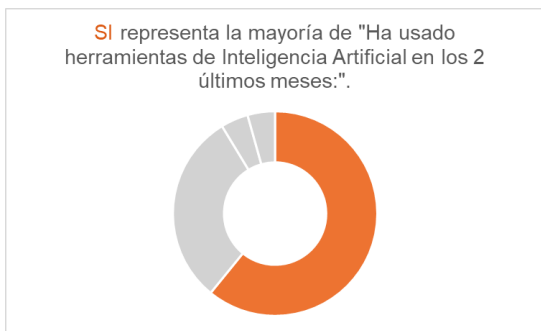
- Matemática y Ciencia
- Lenguaje y Literatura
- Educación especial
- Arte y Música
- Geografía e Historia

RESULTADO DE PREGUNTA

Encuesta #1



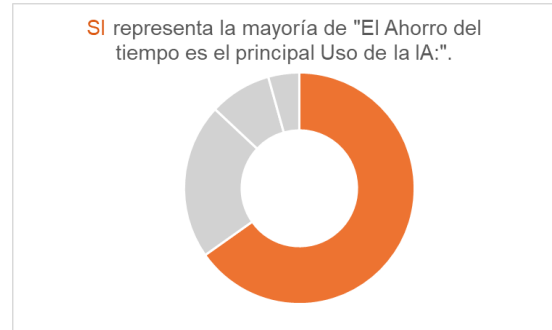
Encuesta #2



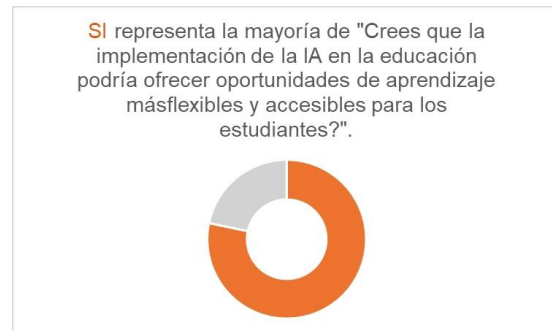
Encuesta #3



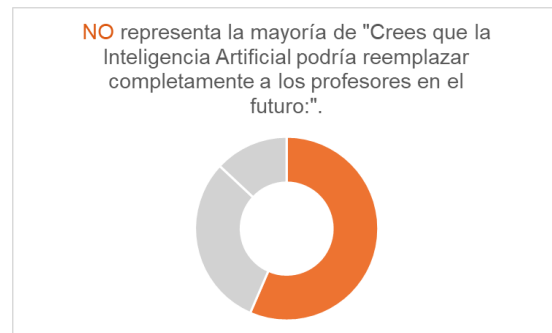
Encuesta #4



Encuesta #5



Encuesta #6



Encuesta #7

NO representa la mayoría de "Las universidades y escuelas tienen orientación del uso de la IA:".



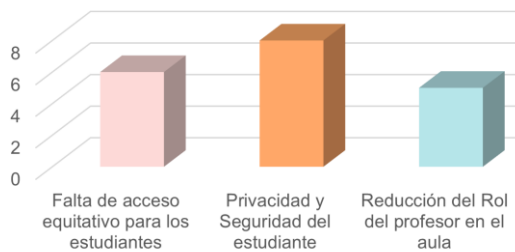
Encuesta #8

Probablemente representa la mayoría de "Has experimentado algún cambio significativo en tu forma de aprender debido al uso de la IA en la educación:".



Encuesta #9

Cuáles crees que son los principales desafíos que enfrenta la IA en la educación:



Encuesta #10

Qué áreas específicas de la educación crees que se beneficiarán más del uso de la IA:

