



**UNIVERSIDAD  
BOLIVARIANA  
DEL ECUADOR**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**



**UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN  
ENTORNOS DIGITALES**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGÍSTER EN EDUCACIÓN  
MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES**

**TEMA**

**PLAN DE CAPACITACIÓN EN HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA  
ARTIFICIAL PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DOCENTE EN LA UNIDAD  
EDUCATIVA SAN JERÓNIMO DE PÍNTAG.**

**AUTORES:**

**ALBUJA SANGUANO CARLOS ALBERTO**

**ÑACATA CRIOLLO PAULINA ELIZABETH**

**TUTOR:**

**WASHINGTON FERNANDO MALIZA MUÑOZ**

**ECUADOR**

**2025**



## DEDICATORIA

A Dios, por otorgarme la salud y la vida para cumplir con una meta más.

A mi querida familia por apoyarme en cada paso que doy. Por enseñarme el valor de la perseverancia y motivarme a nunca rendirme, sobre todo por el amor y cariño que cada día me expresan.

Paulina Elizabeth Ñacata Criollo

A Dios, por permitir que su voluntad y divina providencia me favorezca al culminar esta maestría.

A mi familia, especialmente a mi madre Ruth Sanguano por apoyarme en cada decisión que he tomado en mi vida.

A los docentes de la patria, que día a día cumplen con la gran responsabilidad de educar a los líderes del mañana.

Carlos Alberto Albuja Sanguano



## AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecemos a Dios por el don de la vida.

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que fueron parte de este proceso que ha llegado a su fin.

A nuestro tutor de tesis, PhD. Washington Maliza, quien con su sabiduría y paciencia nos acompañó en cada una de las etapas de este proceso. Su orientación académica y su apoyo incondicional fueron esenciales para llevar a buen término la presente investigación.

Especialmente a nuestras familias, por su apoyo inquebrantable y su amor infinito para con nosotros. Gracias por estar presentes a lo largo de nuestras vidas con sus consejos y cariño sincero. Sin su apoyo, este logro no habría sido posible.

A nuestros amigos y compañeros, quienes nos brindaron su compañía y ayuda cuando más los necesitábamos. Gracias por las palabras de ánimo y por compartir esta etapa enriquecedora.

A todos ustedes, nuestro más sincero agradecimiento.

Carlos Alberto Albuja Sanguano

Paulina Elizabeth Ñacata Criollo



## RESUMEN

La investigación se enfocó principalmente en la búsqueda de las causas del porque los docentes se resisten a implementar herramientas de inteligencia artificial que permitan mejorar su desempeño docente, es importante también el desarrollo de competencias digitales para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, debido a que actualmente los estudiantes en esta generación son usuarios digitales avanzados y por ello es necesario que los docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional “San Jerónimo” utilicen de manera efectiva e innovadora herramientas digitales que mejoren el proceso de enseñanza aprendizaje, optimizando el tiempo de planificación con ayuda de la IA, en este contexto es necesario conocer las implicaciones que conlleva el uso de inteligencias artificiales, donde se debe diferenciar entre lo que es realidad y lo que no. Además, es importante tomar en cuenta las consideraciones éticas de las aplicaciones de estas herramientas, según la revisión documental se indica la fundamentación en que el uso de herramientas digitales en la educación promueve la participación y aumenta el interés por aprender.

La metodología aplicada constó de métodos teóricos y empíricos para identificar los puntos débiles de los docentes que pueden fortalecerse con ayuda de un plan de capacitación, no obstante, se identificó que varios docentes tienen experiencias previas en el uso de herramientas de inteligencia artificial generativas por lo que se propuso actividades en herramientas sencillas y gratuitas, donde toma relevancia el uso correcto del prompt para poder tener resultados adecuados y seguir entrenando a las herramientas de uso frecuente. Finalmente, se valida mediante el criterio de experto la validez de la propuesta, dado que no se aplicó de forma práctica, sin embargo, las recomendaciones de los expertos permitieron mejorar la planificación en cuanto al tiempo de duración y el grado de complejidad de las actividades.

Palabras claves: Inteligencia artificial, desempeño docente, prompt, capacitación.



### ABSTRACT

The research focused primarily on the causes of teachers' reluctance to implement artificial intelligence tools that improve their teaching performance. It's also important to develop digital skills to improve the teaching and learning process. Currently, students in this generation are advanced digital users. Therefore, it is necessary for teachers at the San Jerónimo Fiscomisional Educational Unit to use digital tools effectively and innovatively to improve the teaching-learning process and optimizing planning time with the help of AI. In this context, it's necessary to understand the implications of using artificial intelligence, which requires a distinction between what is real and what is not. Furthermore, it is important to consider the ethical considerations of the applications of these tools. According to the literature review, the rationale for using digital tools in education promotes participation and increases interest in learning. The applied methodology consisted of theoretical and empirical methods to identify teachers' weaknesses that could be strengthened with the help of a training plan. However, it was identified that several teachers have previous experience using generative artificial intelligence tools, so activities were proposed using simple and free tools. The correct use of the prompt is important to achieve adequate results and continue training with frequently used tools. Finally, the validity of the proposal was validated through expert judgment, given that it was not applied in practice. However, the experts' recommendations made it possible to improved planning in terms of the duration and level of complexity of the activities.

Keywords: Artificial intelligence, teacher performance, prompt, training.



## ÍNDICE

<b>FICHA EN EL SENECYT PARA EL REPOSITORIO.....</b>	<b>II</b>
<b>COPIA INFORME DE SIMILITUD (ANTIPLAGIO) .....</b>	<b>IV</b>
<b>CERTIFICADO DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR (ES).....</b>	<b>V</b>
<b>AVAL DEL TUTOR DE LA TESIS.....</b>	<b>VI</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>VII</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>VIII</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>IX</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>X</b>
<b>ÍNDICE.....</b>	<b>XI</b>
<b>Presentación y contextualización.....</b>	<b>1</b>
<b>Justificación del Problema. ....</b>	<b>3</b>
<b>Planteamiento del problema. ....</b>	<b>4</b>
<b>Objeto de estudio .....</b>	<b>5</b>
<b>Objetivo general.....</b>	<b>5</b>
<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>5</b>
<b>Métodos Teóricos .....</b>	<b>7</b>
<b>Deductivo e inductivo.....</b>	<b>7</b>
<b>Técnicas Empíricas .....</b>	<b>7</b>
<b>Técnicas Estadísticas.....</b>	<b>7</b>
<b>Población y muestra.....</b>	<b>7</b>
<b>Principales aportes.....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO I: .....</b>	<b>10</b>
<b>Antecedentes.....</b>	<b>10</b>
<b>Fundamentación Teórica. ....</b>	<b>15</b>
<b>El desempeño docente.....</b>	<b>15</b>
<b>Herramientas digitales con inteligencia artificial. ....</b>	<b>21</b>
<b>La ética en el uso de la IA.....</b>	<b>27</b>
<b>Teorías relacionadas con uso de herramientas digitales basadas en IA para mejorar el desempeño docente.....</b>	<b>28</b>
<b>Constructivismo.....</b>	<b>28</b>



<b>Integración de tecnologías y aprendizaje digital.....</b>	<b>29</b>
<b>Contribución de las teorías al uso de herramientas digitales que fomenten mejorar el desempeño docente.....</b>	<b>29</b>
<b>Base legal de la investigación. ....</b>	<b>30</b>
<b>Criterios de posición que asumen los investigadores, donde se destacan reflexiones y análisis críticos sobre las concepciones y puntos de vista de diferentes autores. ....</b>	<b>31</b>
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>32</b>
<b>Metodología para el desarrollo de la investigación y estudio del diagnóstico. ....</b>	<b>32</b>
<b>Definición conceptual.....</b>	<b>32</b>
<b>Operacionalización de variables.....</b>	<b>32</b>
<b>Enfoque de la investigación.....</b>	<b>34</b>
<b>Alcance de la investigación.....</b>	<b>34</b>
<b>Declaración y justificación del tipo de investigación. ....</b>	<b>34</b>
<b>Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación .....</b>	<b>34</b>
<b>Métodos teóricos.....</b>	<b>34</b>
<b>Cadena de búsqueda en español: .....</b>	<b>35</b>
<b>Cadena de búsqueda en inglés: .....</b>	<b>35</b>
<b>Cadena de búsqueda en portugués: .....</b>	<b>35</b>
<b>Análisis y síntesis 1.....</b>	<b>35</b>
<b>Análisis – Síntesis 2.....</b>	<b>36</b>
<b>Inductivo – deductivo.....</b>	<b>36</b>
<b>Métodos empíricos .....</b>	<b>36</b>
<b>Observación .....</b>	<b>36</b>
<b>Encuesta .....</b>	<b>37</b>
<b>Entrevista .....</b>	<b>37</b>
<b>Método matemático – estadístico.....</b>	<b>37</b>
<b>Análisis descriptivo .....</b>	<b>37</b>
<b>Instrumentos derivados de la metodología seleccionados. ....</b>	<b>37</b>
<b>Delimitación de la población y la muestra.....</b>	<b>37</b>
<b>Población .....</b>	<b>37</b>
<b>Muestreo no probabilístico.....</b>	<b>37</b>



Muestra .....	38
Etapas del proceso investigativo.....	38
Diagnóstico de revisión teórica. ....	38
Descripción de las etapas seguidas en el proceso investigativo y su propósito.....	39
Etapas del estudio teórico. ....	39
Etapas del diagnóstico inicial.....	39
Etapas de la modelación de la propuesta.....	39
Etapas del diagnóstico final o validación de la propuesta (teórica o empírica). ....	40
Presentación de los resultados del diagnóstico.....	40
Diagnósticos empíricos.....	40
Encuesta .....	40
Entrevista.....	43
Conclusiones parciales.....	44
CAPÍTULO III .....	45
Plan de capacitación docente en herramientas digitales asociadas a la IA en la U.E.F.S.J. ....	45
Tipo de propuesta. ....	45
Denominación de la propuesta .....	45
Descripción de la propuesta .....	45
OBJETIVO GENERAL:.....	45
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: .....	45
Fundamentación: .....	46
Módulos del plan de capacitación. ....	47
Introducción a la IA para educadores (2horas): .....	47
Herramientas de IA para la creación de contenido (2 horas):.....	52
IA para la evaluación y retroalimentación (2 horas):.....	54
Aplicaciones prácticas de la IA en el aula (3 horas): .....	55
Recursos y apoyo continuo (1 hora): .....	55
Características de la propuesta. ....	56
CONCLUSIONES .....	57
RECOMENDACIONES .....	58



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	59
ANEXOS .....	75



## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Variables operacionalizadas en dimensiones e indicadores. ....	32
Tabla 2. Criterio de inclusión y exclusión en la búsqueda de datos consultados.....	36
<i>Tabla 3</i> Resultados generales por fuentes consultadas.....	38
<i>Tabla 4.</i> Documentos considerados. ....	39
Tabla 5 Estadísticas de Fiabilidad de Escala. Encuesta 1 .....	40
Tabla 6. Estadísticas de Fiabilidad de Escala. Encuesta 2 .....	40
Tabla 7 Estadísticas de Fiabilidad de Elemento. Encuesta 1 .....	41
Tabla 8. Estadísticas de Fiabilidad de Elemento.....	41
Tabla 9. Resultados preguntas. ....	75
Tabla 10 ¿Está usted de acuerdo en mejorar la implementación de su proceso educativo con el uso de la Inteligencia artificial?.....	76
Tabla 11. ¿En qué áreas considera que la IA puede ser más útil en la enseñanza? .....	76
Tabla 12. ¿Qué preocupaciones tiene respecto al uso de la IA en la educación? .....	78
Tabla 13 ¿Tiene alguna experiencia en el uso de inteligencia artificial? Seleccione las herramientas que usted ha utilizado .....	79
Tabla 14. Características generales sobre las dimensiones de las variables. ....	80
Tabla 15. ¿Manejo con seguridad herramientas digitales básicas (Word, Excel, correo)? ..	84
Tabla 16. ¿Me considero alfabetizado digitalmente para incorporar nuevas tecnologías en el aula?.....	84
Tabla 17. ¿Estoy satisfecho con las condiciones laborales de mi institución?.....	85
Tabla 18. ¿Participo activamente en la toma de decisiones pedagógicas del colegio? .....	86
Tabla 19. ¿He tenido experiencias previas relacionadas con la inteligencia artificial (como cursos, lecturas o uso de herramienta)? .....	87
Tabla 20. ¿La IA responde rápidamente a las consultas académicas que formulo?.....	88
Tabla 21. ¿La IA puede procesar varios recursos educativos simultáneamente? .....	89
Tabla 22. ¿Las respuestas de la IA son precisas incluso en temas complejos?.....	90
Tabla 23. ¿La IA mantiene su rendimiento cuando se utiliza con varios estudiantes? .....	91
Tabla 24. ¿La IA se adapta al estilo de aprendizaje de mis estudiantes?.....	92
Tabla 25. ¿La calidad de las respuestas mejora con el uso continuo de la IA?.....	93
Tabla 26. ¿La IA puede incorporar y usar información nueva de forma efectiva? .....	94
Tabla 27. ¿La IA puede aplicar conocimientos a distintos contextos educativos? .....	95
Tabla 28. ¿La IA sugiere estrategias pedagógicas pertinentes para mis estudiantes? .....	96



Tabla 29. ¿La IA justifica sus decisiones de forma clara y comprensible? ..... 97

Tabla 30. ¿La IA reacciona rápidamente ante errores o dificultades del estudiante?..... 98

Tabla 31. ¿Las decisiones tomadas por la IA han mejorado el rendimiento de mis estudiantes?  
..... 99



## ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico1. ¿Está usted de acuerdo en mejorar la implementación de su proceso educativo con el uso de la IA? .....	76
Gráfico2. ¿En qué áreas considera que la IA puede ser más útil en la enseñanza? .....	77
Gráfico 3. ¿Qué preocupaciones tiene respecto al uso de la IA en la educación? .....	78
Gráfico 4 ¿Tiene alguna experiencia en el uso de inteligencia artificial? Seleccione las herramientas que usted ha utilizado. ....	80
Gráfico 5. Características generales sobre las dimensiones de las variables.....	84
Gráfico 6. ¿Me considero alfabetizado digitalmente para incorporar nuevas tecnologías en el aula?.....	85
Gráfico 7. ¿Estoy satisfecho con las condiciones laborales de mi institución?.....	86
Gráfico 8. ¿Participo activamente en la toma de decisiones pedagógicas del colegio? .....	87
Gráfico 9. ¿He tenido experiencias previas relacionadas con la inteligencia artificial (como cursos, lecturas o uso de herramienta)? .....	88
Gráfico 10. ¿La IA responde rápidamente a las consultas académicas que formulo?.....	89
Gráfico 11. ¿La IA puede procesar varios recursos educativos simultáneamente?.....	90
Gráfico 12. ¿Las respuestas de la IA son precisas incluso en temas complejos? .....	91
Gráfico 13. ¿La IA mantiene su rendimiento cuando se utiliza con varios estudiantes? .....	92
Gráfico 14. ¿La IA se adapta al estilo de aprendizaje de mis estudiantes?.....	93
Gráfico 15. ¿La calidad de las respuestas mejora con el uso continuo de la IA? .....	94
Gráfico 16. ¿La IA puede incorporar y usar información nueva de forma efectiva? .....	95
Gráfico 17. ¿La IA puede aplicar conocimientos a distintos contextos educativos?.....	96
Gráfico 18. ¿La IA sugiere estrategias pedagógicas pertinentes para mis estudiantes?.....	97
Gráfico 19. ¿La IA justifica sus decisiones de forma clara y comprensible?.....	98
Gráfico 30. ¿La IA reacciona rápidamente ante errores o dificultades del estudiante? .....	99
Gráfico 21. ¿Las decisiones tomadas por la IA han mejorado el rendimiento de mis estudiantes? .....	100



## INTRODUCCIÓN

### **Presentación y contextualización.**

La UNESCO (2021), como organismo internacional especializado en temas de educación, ciencia y cultura plantea que la educación puede ser entendida como la forma de estructurar la enseñanza y el aprendizaje a lo largo de la vida; desempeñando durante mucho tiempo un papel fundamental en la transformación de las sociedades humanas. Conectando con el mundo, abriendo a nuevas posibilidades reforzando las capacidades de diálogo y acción. Pero para forjar futuros pacíficos y sostenibles, es necesario transformar la educación misma.

Ecuador ha participado en varios procesos evaluativos de mediciones internacionales a lo largo de los años, de los cuales para desarrollo de la presente investigación implementaremos dos: el primero organizado por PISA-D en el año 2018 y el segundo organizado por la ERCE en el año 2019. Los cuales reflejan en sus resultados que los estudiantes ecuatorianos evaluados presentaron un puntaje menor del promedio establecido por la OCDE<sup>1</sup>. Como posible explicación a estos desafortunados resultados Cadena Villegas et al., (2023), plantean que los principales motivos pueden ser el déficit de maestros, la falta de hábito lector desde el hogar, la escasez de recursos de lectura y el poco tiempo para leer.

La Constitución de la República del Ecuador del 2008 en el artículo 26 reconoce que, el acceso a la educación es un derecho garantizado por el Estado ecuatoriano durante toda su vida. El mismo cuerpo legal garantiza el derecho a una educación gratuita y de calidad en todos los niveles. Esto incluye la integración de tecnologías digitales para mejorar el acceso y la calidad de la educación.

Emplear herramientas de Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje permitirá optimizar y personalizar los procesos educativos de los estudiantes. Flores y García (2023), postulan que es necesario establecer planes de alfabetización digital, informacional, mediática y algorítmica; pues, aún es necesario seguir investigando sobre su eficacia e impacto en la manera de aprender y enseñar de los estudiantes y docentes.

Con el constante mejoramiento de las nuevas tecnologías, se continúan abriendo nuevos procesos y nuevas formas de entender y comprender el mundo. En el ámbito educativo esto no queda de lado, la educación tradicional está pasando a ser educación obsoleta y por ende asincrónica con las necesidades actuales “la adaptación de estrategias

---

<sup>1</sup> Según el Estudio Regional Comparativo y Explicativo de la Unesco realizado en 2019.



pedagógicas a contextos específicos es crucial para mejorar los resultados” (Sierra y Fernández-Reina, 2022).

El ministerio de educación como organismo rector de las directrices para aplicarse en temas educativos en el país, permanentemente elabora reformas o inserciones curriculares para aplicarse en el qué hacer educativo. Para inicio del año lectivo en el régimen sierra y Amazonía, el ministerio de educación ha planteado nuevas inserciones curriculares para mejorar el currículum actual con visión a implementar en el futuro un currículum más competente con la realidad nacional y mundial. Para Martín y Gonzales (2022), el nuevo currículum que se planea implementar en el sistema de educación ecuatoriano posiciona a las competencias digitales como una capacidad o potencial humano de relacionar y asimilar varias habilidades de forma conectada.

La Agenda Educativa Digital elaborada por el Ministerio de Educación, tiene como finalidad aportar a la mejora de la calidad de la educación a través del incremento de prácticas innovadoras que integren modelos tecno-pedagógicos, que permitan empoderar el aprendizaje, el conocimiento y la participación de docentes y estudiantes. Entre los objetivos de la A.E.D. destacan: disminución de la brecha digital en el sistema educativo, formación docente en estrategias y metodologías que le permitan usar la tecnología e integrarla al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tomando en cuenta el contexto competitivo mundial actual, el proceso de formación escolar no puede dejar de lado la implementación de herramientas digitales para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. De acuerdo a (Goenechea y Valero-Franco, 2024), el principal reto que plantea la IA a la educación es la radical actualización del concepto de ciudadanía que es necesario incorporar a la educación para posibilitar comportamientos éticos en este “nuevo mundo” digitalizado que todos habitamos voluntaria o involuntariamente.

De acuerdo con Arana (2021), algunos ejemplos de herramientas y técnicas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la eficacia de los procesos educativos e institucionales como lo son las herramientas digitales y asistentes virtuales que utilizan el procesamiento del lenguaje natural y el aprendizaje automático para brindar asistencia y apoyo personalizados a estudiantes y profesores. Según el Mineduc (2024), el uso de la inteligencia artificial para mejorar la eficacia de los procesos educativos e institucionales



puede fortalecer la calidad de la educación, mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes y aumentar la eficiencia de las instituciones educativas. Sin embargo, es importante garantizar que el uso de la inteligencia artificial sea transparente, ético y esté alineado con los objetivos y estándares educativos.

Justificación del Problema.

Luego de la pandemia Covid-19, la educación en el Ecuador mantuvo por dos períodos (2020-2021; 2021-2022) las actividades pedagógicas en modalidad virtual, donde fue necesario implementar el uso de herramientas virtuales al igual que la red, debido a ello algunos estudiantes tuvieron limitaciones a conectividad y dispositivos electrónicos, y no alcanzaron los aprendizajes básicos requeridos, ocasionando de esta forma dificultades en la lectura, escritura, argumentaciones, entre otras habilidades que debían haber alcanzado los estudiantes.

Tomando en cuenta la capacidad social de las personas y el contexto de realidad nacional actual, el Ministerio de Educación ha desarrollado en el presente año lectivo un instructivo de Orientaciones para el uso pedagógico de herramientas de Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza aprendizaje que garanticen el uso efectivo y ético en el aula. Por lo tanto, la malla curricular está pensada a ese fin que tanto docentes como estudiantes ecuatorianos pueden desarrollar sus capacidades y habilidades digitales de una forma integral.

Actualmente el uso correcto de las herramientas digitales asociadas a la IA, han dejado de ser un simple pasatiempo y se ha transformado en una necesidad innata tanto para los estudiantes como para los docentes. Siempre y cuando su uso sea ético y se encuentre acorde a los lineamientos pedagógicos vigentes. El proceso educativo podría fortalecerse con la utilización de herramientas tecnológicas basadas en Inteligencia Artificial, solventando dudas de los estudiantes, desarrollando clases innovadoras por parte de los docentes con oportunas tutorías y retroalimentaciones virtuales.

Los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Fisco-Misional San Jerónimo de Píntag requieren una orientación sobre el correcto uso de inteligencia artificial y así poder aplicarla en el proceso de enseñanza aprendizaje. Sin dejar el componente humano de lado, lo que se plantea en esta investigación es fortalecerlo, estableciendo los beneficios del uso de IAS en la educación. Con la finalidad de reducir la brecha digital que es evidente dentro de



la institución educativa debido al desconocimiento de la existencia de las mismas rescatando el pensamiento creativo a través de la autonomía en los estudiantes y aplicando nuevas herramientas tecnológicas que contribuyan en su formación académica.

### **Planteamiento del problema.**

El espacio donde se ejecutará el proyecto de investigación y capacitación se llama, Unidad Educativa Fiscomisional “San Jerónimo” que brinda a la comunidad una educación de tipo regular con la modalidad presencial en los niveles de: Inicial, Educación General Básica (Preparatoria, Elemental, Media y Superior), Bachillerato Técnico en Contabilidad y Bachillerato Técnico en Electro-mecánica Automotriz.

La institución pertenece al circuito 3, zona 9 del Ministerio de Educación ubicado en la provincia de Pichincha, cantón Quito, parroquia rural de Píntag. Al pertenecer a una parroquia rural la población de la institución tiene un acceso medio a las nuevas tecnologías de la información, reafirmando así la justificación para la implementación del proyecto.

La institución educativa al ser fiscomisional comparte responsabilidades con la Arquidiócesis de Quito para brindar una educación católica con valores cristianos. Las autoridades y el 35% de planta docente son particulares y el resto es cubierto por el sector público. La institución participa de proyectos que benefician a la institución como remodelaciones y capacitaciones en los campos que los docentes no dominan, todavía, como actualmente son las herramientas virtuales y la inteligencia artificial.

Los docentes de la U.E.F.S.J deberían poseer conocimientos básicos del manejo de herramientas virtuales asociadas a la inteligencia artificial. A primera vista se puede evidenciar en los docentes, claramente el desconocimiento de su existencia y por ende de sus bondades, a través de la elaboración de sus planificaciones. En 2020, la emergencia sanitaria por Covid-19 obligó a los docentes a implementar videoconferencia para virtualizar sus clases tradicionales, sin embargo, no se evidenció una enseñanza significativa, con recursos y herramientas basados en IA.

Tomando en cuenta lo mencionado se consideró necesario abordar un tema de investigación que contribuya a solventar las necesidades existentes en la comunidad educativa mencionada. Por lo que se plantea el siguiente problema científico:

¿Cómo las herramientas digitales basadas en la inteligencia artificial mejorarían el desempeño docente en la U.E.F.S.J de Píntag?



### **Objeto de estudio**

El objeto de la investigación es elaborar un plan de capacitación a los docentes en el manejo de herramientas digitales que utilicen inteligencia artificial, para implementarlos en la práctica docente en la Unidad Educativa Fiscomisional San Jerónimo. Esta investigación tiene como objeto determinar líneas de acción para conectar la enseñanza tradicional con el uso de herramientas tecnológicas asociadas a la inteligencia artificial.

### **Objetivo general**

Elaborar un plan de capacitación en herramientas digitales basados en IA para la mejora del desempeño docente de la U.E.F.S.J. de Píntag.

### **Preguntas científicas**

A partir de los objetivos de investigación, se establecieron las siguientes preguntas científicas:

¿Cómo se analizaría una revisión de literatura científica acerca de la inteligencia artificial y su incidencia en la educación ecuatoriana?

¿Cómo las herramientas de la IA mejorarían el desempeño docente en la U.E.F.S.J. de Píntag?

Al trabajar con el recurso humano siempre se corre el riesgo al momento de implementar nuevas metodologías de enseñanza, que su funcionamiento sea correcto o fracase durante su aplicación.

### **Variables de la investigación**

Como variable independiente: se manejará a las herramientas que contienen IA, las cuales serán incrustadas en el plan de capacitación y posterior ejecución por parte de los docentes.

Como variable dependiente: que se manejará en la presente investigación será el desempeño docente.

### **Objetivos específicos**

Los objetivos específicos que guiarán la investigación son los siguientes:

- Analizar los fundamentos teóricos de la IA aplicado a la mejora del desempeño docente para la construcción del marco teórico.

- Realizar un diagnóstico del nivel de conocimientos y competencias en el uso de herramientas digitales basadas en inteligencia artificial en el personal docente de la U.E.F.S.J. de Píntag.
- Elaborar un plan de capacitación orientado al fortalecimiento de las competencias digitales del personal docente de la U.E.F.S.J. de Píntag, enfocado en la aplicación de herramientas basadas en inteligencia artificial.
- Validar a través de la opinión de expertos, la calidad de la propuesta metodológica de capacitación para los docentes de U.E.F.S.J de la parroquia de Píntag.

El enfoque de la presente investigación es de tipo mixto; ya que su análisis es de tipo cuantitativo y cualitativo al mismo tiempo. Para plantear el objetivo general se empleó datos de carácter cuantitativo y cualitativo para la elaboración de la propuesta.

Los métodos mixtos según Braslavsky y Previtali (2025), representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e involucran la recolección y el análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos, de igual forma su integración y discusión conjunta, mismas que sirven para realizar inferencias producto de toda la información conseguida (denominadas meta inferencias) y lograr una mayor comprensión del objeto de estudio.

El enfoque cuantitativo, se encuentra basado en la recolección y análisis de datos estadísticos, en el contexto de plan de capacitación en herramientas digitales asociadas a la IA, se utilizará para medir la valoración y aceptación de los docentes de la unidad educativa.

El enfoque cualitativo busca la comprensión en profundidad de procesos y fenómenos sociales, basados en la interpretación y análisis de datos no numéricos, en relación con las referencias teóricas sobre la capacitación docente en herramientas digitales. Martín y Grudziecki (2015), consideran que las habilidades, las actitudes y los conceptos quedarían relegados en un primer nivel de la alfabetización digital que ellos denominan “competencia digital”. Aunque, existen otros dos niveles: “uso digital” (nivel II) y “transformación digital” (nivel III). El segundo nivel se refiere al uso apropiado de la competencia digital adquirida para dar respuesta a tareas o problemas que se presentan de forma cotidiana. El último nivel, está ligado al proceso de innovación y creatividad individual relacionado con el uso digital que propicia un cambio en el ámbito en el que se aplica.

Para la elaboración de la presente investigación se recurrió a varios métodos investigativos con la finalidad de obtener buenos resultados.

### **Métodos Teóricos**

Análisis y síntesis. Con los métodos de análisis se procedió hacer una revisión exhaustiva de los principales aportes teóricos de las variables, mientras que con la síntesis se construyó y organizó los elementos que soportan el tema de investigación desarrollado en el presente informe (Caraballo et al., 2020).

### **Deductivo e inductivo.**

Con el enfoque deductivo se estableció un orden de lo general en cuanto a los antecedentes, contenidos de la asignatura y categorías de la propuesta desarrollada, con el método inductivo se estableció los aspectos del diagnóstico que contribuyeron en la presentación de los resultados y base de la propuesta (Vicençoni, 2022).

### **Técnicas Empíricas**

La entrevista. Permite obtener información rica en experiencias en este caso desde la perspectiva del vicerrectorado que se encuentra encargado de la parte académica.

La encuesta. Permite recopilar los datos relacionados a la percepción de los docentes sobre lo que debe considerarse para la elaboración de la propuesta.

### **Técnicas Estadísticas**

Los métodos estadísticos se emplearon para resumir y analizar al mismo tiempo todos los datos recopilados de la investigación. Algunos métodos estadísticos más comunes que pueden ser aplicados en este contexto es el análisis descriptivo: es empleado para describir las características y distribuciones de los datos recopilados, como medias, desviaciones estándar y gráficos.

### **Población y muestra**

La población de la investigación es finita, debido al enfoque del estudio y basado en el objetivo propuesto se aplica un muestreo intencional por conveniencia, resultado de ello se considera a todo el personal docente de la unidad educativa siendo el muestreo un total de 34 docentes, a quienes se aplicará la encuesta de percepción antes de una capacitación en herramientas digitales asociadas a la inteligencia artificial y se realizará una entrevista sobre la metodología empleada en el proceso de enseñanza al vicerrector académico de la institución.

### Principales aportes

El marco teórico referencial del tema es el principal aporte para el análisis de la importancia de la aplicación de las herramientas digitales asociadas a la inteligencia artificial en la práctica docente. Por último, la propuesta es un elemento diferenciador por la calidad en su fundamentación teórica y metodología aplicada.

La aplicación de herramientas digitales busca innovar el desempeño docente de la unidad educativa, desarrollando sus habilidades tecnológicas. Evidenciándolas en las diferentes planificaciones de clases, proporcionando a los estudiantes de este sector rural una nueva forma de aprender. Esto permitirá salir de la práctica tradicional y mejorar el rendimiento académico debido a la innovación del docente.

Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica

El rápido avance de la inteligencia artificial, en conjunto con el desarrollo acelerado de la tecnología, ha revolucionado varios sectores entre ellos la educación. Oferta soluciones prometedoras para abordar los desafíos enfrentados por la educación moderna. Las inteligencias artificiales presentan capacidades para refinar la enseñanza y las metodologías, mejorando los resultados del aprendizaje proporcionando experiencias significativas.

Su integración en la educación se ha convertido en un tema controversial con posturas a favor y en contra. A través de una revisión sistemática de las diferentes aplicaciones se puede establecer sus beneficios y limitaciones. La contribución de Boussouf et al. (2024), explora la relación intrínseca entre la educación y la inteligencia artificial, su interacción y el papel de la inteligencia artificial en la evolución del proceso educativo. Los hallazgos principales subrayan la importancia de un enfoque cauteloso y ético para integrar la inteligencia artificial en la educación. A pesar de sus beneficios potenciales, se reconocen desafíos y deficiencias en la investigación actual, lo que insta a una mayor exploración y consideración de las implicaciones éticas

Necesidad Social: La educación es un pilar fundamental para el desarrollo de una sociedad. La unidad educativa proporciona una educación integral y en valores cristianos a 520 estudiantes, preparándolos para enfrentar los desafíos del futuro. La problemática tras la pandemia de Covid-19 ha resaltado la necesidad de adaptarse a nuevas formas de enseñanza y aprendizaje.



**Novedad y Actualidad Científica** La integración de herramientas digitales asociadas a la inteligencia artificial en la práctica pedagógica es una tendencia creciente en el presente contexto educativo. Aplicarlas para el desarrollo de la clase permitirá que tanto el docente como el estudiante sean parte de los diferentes beneficios que éstas aportan a la educación, sin olvidar de aplicar la ética en su uso.

La estructura de la presente investigación está compuesta por las siguientes partes: la presente introducción donde se aborda el contexto de estudio, se justifica la importancia y relevancia de esta, planteando los objetivos y las preguntas de investigación, seguida de tres capítulos de desarrollo y finalmente el apartado destinado para las conclusiones y recomendaciones.

El primer capítulo comprende el desarrollo del marco teórico en el cual se realiza una revisión de la literatura relacionada a las herramientas que integran inteligencia artificial y su relación con el desempeño docente. El segundo capítulo aborda la metodología implementada, se explica el diseño de esta y los instrumentos utilizados. El tercer capítulo presenta el plan de capacitación a implementarse en la unidad educativa, se habla sobre las herramientas basadas en inteligencia artificial para la generación de imágenes y las herramientas para interactuar con PDFs y para la generación de texto. Finalmente, la investigación contiene un apartado destinado para las conclusiones y recomendaciones que recalcan la idea de fomentar la capacitación de los docentes y la apertura de las instituciones educativas a interactuar permanentemente con las nuevas tecnologías de la información.



## CAPÍTULO I:

El presente capítulo describe las diferentes teorías implementadas para la investigación. La composición del mismo inicia con una primera sección que presenta la fundamentación teórica de la investigación abordando los antecedentes y los fundamentos teóricos del uso de las herramientas digitales seleccionadas para el plan de capacitación. A continuación, una segunda sección que se enfoca en la descripción del uso correcto de las herramientas digitales, así como las teorías que fundamentan la relación del uso de herramientas digitales en la educación, la base legal de la investigación y los criterios reflexivos de los autores seleccionados. Para el desarrollo de este capítulo se realizó un procesamiento de información contrastando la composición de las herramientas digitales con la literatura relacionada a la presente investigación.

### **Antecedentes.**

A continuación, se desarrolla un abordaje de diferentes estudios bibliográficos que están relacionados con el desempeño docente a partir de la inclusión de herramientas digitales que promuevan la innovación e interacción en el ambiente educativo.

Anhelar una sociedad más igualitaria implica pensar en políticas públicas emancipadoras que se puedan aplicar en todos los ámbitos poblacionales, especialmente en la ruralidad. Para Gentili (2009), la educación es una de las herramientas fundamentales para el desarrollo de un país, por lo que su acceso es un derecho prioritario en todos los niveles. Este derecho abarca la posibilidad de ingresar al sistema educativo, estudiar, apropiarse, crecer, progresar y, finalmente, egresar para soñar con un futuro mejor.

Dada la capacidad de la IA para perfeccionar las metodologías de enseñanza, mejorar los resultados de aprendizaje y brindar experiencias educativas personalizadas, su integración en la educación se ha vuelto imperativa para mejorar el desempeño docente. (Boussouf et al., 2024)

Para Jaramillo y Piedra (2021) las tecnologías han adquirido una importancia estratégica, llegándose a definir como herramientas educativas sin precedentes. Para ello, se indaga la frecuencia de uso, el tiempo dedicado, la finalidad, el lugar de uso y el grado de satisfacción con cada herramienta, así como se espera obtener resultados satisfactorios.

Zarei et al. (2024) define a la inteligencia artificial como una máquina con capacidades inteligentes, como aprendizaje, comunicación, procesamiento de información e inducción, que puede realizar funciones humanas o ayudar a los humanos a realizarlas.

Firoozabadi et al. (2023) citado por Villarino (2025) indican que la inteligencia artificial ha tomado más relevancia en el contexto educativo, ya que la misma abarca varias tecnologías, incluyendo herramientas de inteligencia artificial Generativa (GenAI), como: Chat-GPT, Google Gemini y DALL-E, las cuales son cada vez más comunes en el ámbito académico. Según Limna et al. (2023), la integración de la inteligencia artificial en la educación ha experimentado grandes avances desde finales de 2022, con herramientas como ChatGPT, un modelo de lenguaje autorregresivo de gran tamaño con más de 175 mil millones de parámetros, que ha cobrado gran importancia.

Para Bello y Aubert (2025) la integración de la inteligencia artificial (IA) en los entornos educativos posee un potencial transformador para mejorar tanto la accesibilidad como la eficacia del aprendizaje. Los sistemas impulsados por IA ofrecen instrucción personalizada que se adapta al estilo, ritmo y habilidades individuales de cada estudiante, promoviendo así la equidad y la inclusión en la educación.

Por otra parte, la inteligencia artificial está afectando a la educación, al menos en tres ámbitos como lo son: la toma de decisiones acerca de los sistemas educativos; los procesos de enseñanza-aprendizaje y la necesidad de actualizar el modo en que entendemos la educación para la ciudadanía.

Asocian a la inteligencia artificial principalmente con la competencia digital y a la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería; y muy poco a la competencia ciudadana. Aguirre et al. (2024), indican que los estudiantes son conscientes de que la I.A. influirá en prácticamente todos los aspectos de la educación (metodología, forma de aprender, función del docente, etc.) y por ello es necesario una formación adecuada.

Según Zawacki et al. (2019), citado por Chuñir (2024), al desarrollar las planificaciones utilizando herramientas de I.A. permite a los docentes disminuir los tiempos de trabajo y brindar a los estudiantes una personalización del aprendizaje. De esta manera fomentando una cultura de retroalimentación y verificación de datos constantes *“Es preciso analizar los marcos legales nacionales e internacionales que podrían evitar posibles*

*cometimientos de delitos informáticos; mismos que podrían tener inclusive implicaciones penales*”. (Chuñaír 2024, p.90)

Chuñaír (2024), destaca que hay 5 competencias fundamentales para integrar de manera correcta la I.A. en los procesos de planificación de los docentes: el primero es depurar la información; como segundo la comunicación y colaboración del usuario con el universo digital; tercero crear contenido; cuarto contar con seguridad digital y finalmente trasladar los resultados de la I.A. a casos concretos para emplear la tecnología en resolución de problemas. Estas competencias requieren una constante manipulación de las herramientas y capacitación permanente.

Así mismo Ordoñez et al. (2024), manifiestan que la tecnología en todas sus expresiones ha pasado de mediar la relación maestro-estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje a ser en muchos casos el contexto en sí de ese proceso de intercambio de conocimientos “Los asistentes virtuales pueden ayudar al docente a preparar una clase, a organizar notas, a corregir exámenes, tareas, entre otros, en pocas palabras aligera el proceso administrativo del docente”. (Ordoñez et al. 2024, p. 195)

Además, indica que el impacto más significativo de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje es la capacidad de procesar toda información que puede generar el denominado “machine learning” y posterior a ello realizar el análisis de los resultados para elaborar la adaptación correspondiente en la formación académica de los estudiantes.

Yanguas (2021), citado por Pérez y Gonzales (2024), indica que una de las principales intenciones de la IA, es inmiscuir a los principales actores del proceso de enseñanza y aprendizaje en nuevas dinámicas relacionales basados en un sistema tecnológico.

Luckin et al. (2019), citado por Pérez y Gonzales (2024), afirma que algunos países en latinoamérica ya han implementado la I.A. en sus políticas educativas tras un análisis breve de la incapacidad de los docentes de su país de establecer conexiones entre el aprendizaje integral de los estudiantes y la inteligencia artificial, esto producto de sus prenociones tradicionales sobre el proceso de enseñanza aprendizaje.

Peña (2023), citado por Pérez y Gonzales (2024), presenta cuatro niveles de formación en los cuales los docentes tienen que ser capacitados para implementar de manera correcta la I.A. en el aula: el primero es tener acercamiento a la I.A. y sus múltiples

herramientas; segundo alfabetización autónoma en cuanto a la interacción con la I.A. directamente con el proceso de enseñanza-aprendizaje; el tercer nivel a la apropiación de las herramientas para la gestión educativa; finalmente el cuarto nivel es una alfabetización en pares participando activamente en cursos, seminarios y talleres “Para que sea efectiva la formación docente en el uso de inteligencia artificial se hace necesario que se implementen programas completos y continuos que capaciten a los educadores en el uso técnico de estas herramientas” (Pérez & Gonzales, 2024, p.11786)

Según la UNESCO citado por Pérez y Gonzales (2024), las competencias que el docente tiene que desarrollar para una correcta aplicación de la Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje son once. Cada uno de estos componentes a primera vista complejiza el trabajo para el docente necesitando más horas extracurriculares para delimitar correctamente la funcionalidad de la misma y plasmarla en la planificación “en el aula mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje, permite a los docentes adoptar un enfoque investigativo centrado en los estudiantes, adaptando los contenidos a sus necesidades individuales”. (Pérez & Gonzales, 2024, p.11786).

Otro de los beneficios de implementar herramientas tecnológicas asociadas a la I.A. es disminuir la sobrecarga laboral. Castilla et al. (2021), referenciado por Tobar et al. (2024), presentan la idea de que la sobrecarga laboral derivada de múltiples responsabilidades institucionales, no solo el proceso de enseñanza-aprendizaje, promueve riesgos en la salud física y mental de los docentes disminuyendo el tiempo para actividades personales.

Por ello Buenaño et al. 2024, referenciado por Tobar et al. (2024), presentan la premisa de que la disminución de la carga administrativa permitiría a los docentes concentrarse en su labor como educador mejorando su gestión pedagógica. Esto conlleva a la necesidad de que los docentes adquieran habilidades y competencias digitales en su formación académica y profesional, haciendo más interesante el proceso de enseñanza en todas las modalidades de estudio y descargarse de trabajo administrativo. Según Orozco et al. (2023), la producción de recursos que abordan las competencias digitales (CD) influyen al buen desempeño docente en el ámbito educativo.

García. et al (2022), en su investigación resaltan la importancia de la disposición de tiempo y capacidad del profesor para pensar de manera intencionada los tiempos, espacios,

procesos, estrategias, actividades específicas encaminadas a incentivar y promover el aprendizaje de sus estudiantes.

Marza y Cruz (2018) citados por Levano et al. (2019), manifiestan que, las competencias digitales dentro de la formación de las personas permiten generar un ambiente de empoderamiento en relación con aspectos sociales como son: economía, cultura, política, etc. Actualmente el contexto de formación de docentes está relacionado con las competencias digitales educativas. En los últimos años existe un gran esfuerzo por actualizar los currículos que faciliten el manejo de las tecnologías, de esta forma se busca crear una transformación, en el perfil profesional.

Ocaña et al. (2019), explican que, con los avances tecnológicos constantes, la sociedad del conocimiento converge inevitablemente con las competencias digitales y con su desarrollo permanente, por lo que se ve obligada a adaptarse; por lo tanto, todo aquel partícipe que se incline por este mundo deberá dominar los códigos cada vez más complejos pero muy necesarios. Tomando en cuenta estos aspectos de posibilidades que nacen a la par del mismo desarrollo de las TIC, la inteligencia artificial entre otros, nos encontramos a puertas de un cambio generacional en el cual los docentes deben adaptarse para no quedar relegados en un sistema cada vez más competitivo.

Por su parte Ormeño-Arriagada et al. (2025), los docentes deben desarrollar la Competencias Digitales Docentes que les permita integrar tecnologías de forma original, no sólo para adquirir conocimientos instrumentales, sino para vincular contenido, pedagogías y tecnologías.

Björk y Hatlevik (2018), plantean algunas realidades actuales como las barreras de acceso, el aumento de la brecha digital, la limitación de posibilidades de desarrollo humano y profesional, la precariedad de habilidades para adelantar trabajo colaborativo y la necesidad de fortalecer sociedades de desarrollo sostenible. Estas dificultades pueden superarse a partir del fortalecimiento de las competencias relacionadas con la información, los medios y la tecnología según los autores.

Si bien las tecnologías son el foco de las aceleradas transformaciones actuales, queda claro que en sí mismas las TIC no generan innovación, ni crean la economía basada en el conocimiento. Son las capacidades de los docentes, el capital humano y la fuerza laboral los factores definitivos en la innovación. De esta manera en el ámbito educativo se han generado

fricciones porque en el sistema educativo ecuatoriano no ha definido cómo transformar la orientación hacia el desarrollo de competencias digitales las mismas que se aplican a consideración del docente. Así mismo, los docentes en muchos casos no cuentan con suficientemente preparación para incorporar eficientemente la tecnología en la enseñanza, aunque son los llamados a desarrollar nuevas competencias digitales que les permitan superar los actuales desafíos educativos y construir nuevas oportunidades.

### **Fundamentación Teórica.**

En el siguiente apartado se lleva a cabo la descripción de los aspectos que hacen parte de los antecedentes, bases teóricas, para lo cual se utilizan métodos de revisión bibliográfica, análisis y síntesis de las fuentes consultadas, además, se precisa que las fuentes son de alto impacto como Scopus, Google académico, redalyc al igual que repositorios de universidades de varios países.

### **Fundamentos teóricos del uso de Herramientas digitales en el proceso de enseñanza – aprendizaje.**

#### **El desempeño docente.**

Según de la Caridad Agramonte Rosell et al. (2023), el docente es sin duda un elemento esencial en el campo de la educación y en especial cuando se habla de calidad educativa, sin embargo, estos enfrentan en la actualidad una realidad dinámica caracterizada por avances científicos y el uso extendido de las TIC. Lo que esto implica que los docentes se vean obligados a estar actualizándose de forma continua a través de procesos de capacitación para poder incluir en sus planificaciones y actividades de enseñanza a las TIC.

Es decir, la formación permanente de los docentes constituye una exigencia fundamental en el contexto actual, de tal manera que puedan actualizar sus conocimientos en un contexto diverso, cambiante y dinámico.

Para Cascante-Gatgens y Villalobos-Vindas (2022) el uso del audiovisual educativo se posiciona como uno de los principales recursos didácticos en espacios educativos virtuales y a distancia, por ello es imprescindible que los docentes desarrollen competencias digitales.

Para Hodges (2020), el desempeño docente relacionado al desenvolvimiento en el campo tecnológico quedó evidenciado durante el confinamiento vivido por el Covid en el 2020, donde varios docentes tuvieron que vivir un escenario desconocido, caracterizado por la contradicción “distanciamiento social - proximidad virtual”. Donde durante la pandemia



se buscaba lograr mantener el contacto con los estudiantes y de esta manera garantizar el acceso a la educación a través de cursos en línea, videoconferencias, el uso del celular, la radio, la televisión, la tutoría virtual, entre otras.

Esto ha llevado a la búsqueda permanente de su crecimiento profesional centrandolo su gestión en el desafío que conlleva transmitir conocimiento de la manera que lo requiere la sociedad actual. Para Espinoza et al. (2017) citado por Rico y Ponce (2022), indican que para lograr mejorar sus técnicas de enseñanza es necesario la utilización de las tecnologías de la información actuales.

Desde otra perspectiva existe la necesidad de analizar el desempeño de los docentes, los cuales en su mayoría son considerados “migrantes” en la era tecnológica y en muchos casos se evidencia una ralentización del uso de la misma. Por esto se puede decir que en algunos casos mientras el docente va, el estudiante regresa en lo que respecta al campo tecnológico. Por ende, se evidencia la necesidad de re-direccionar el sistema de capacitación docente a los ejes temáticos relacionados con el conocimiento y las herramientas tecnológicas para la información.

Es importante contar con el compromiso de los docentes para estar actualizados, y también implementar en el sistema educativo un plan de capacitación docente permanente que permita una formación continua actualizada en temas relacionados con las TIC.

Para Pérez et al. (2021), citado por Bastias y García (2021), el cambio caracteriza a la sociedad actual, las transformaciones tecnológicas, educativas, legislativas, sociopolíticas han permeado la manera de relacionarnos en distintas áreas de la vida.

En el mismo sentido, Vega (2020) afirma que el desempeño del docente se evalúa con el propósito de mejorar la calidad educativa del estudiante; para tal efecto, se establecen parámetros funcionales en la gestión de la reforma educativa.

Según Camacho (2022), establece que el desempeño docente influye de manera positiva, dependiendo de las variables curriculares que permiten su adecuación en el proceso de enseñanza. De acuerdo a esto el docente debe poseer ciertas cualidades como lo son; la comunicación eficaz, el profesionalismo en su materia, claridad explicativa, asertividad, el saber escuchar y la empatía; que combinado con el manejo de herramientas tecnológicas le dan un plus en este sistema laboral tan competitivo.



En concordancia con lo anterior Posso-Pacheco et al. (2024) afirman que el docente actúa como un profesional autónomo capaz de reflexionar críticamente sobre la práctica diaria, teniendo en cuenta tanto la tarea educativa en sí, como el contexto en que se lleva a cabo.

Como indica Zambrano et al. (2020), es importante reflexionar sobre la práctica pedagógica, el diseño curricular adecuado es un elemento que influye en los procesos de las instituciones educativas. Tal efecto sirve de guía para desarrollar las actividades pedagógicas y administrativas por el docente, estableciendo formas de implementación que varían de acuerdo con el contexto en el que se aplican a las necesidades educativas de los estudiantes y al ejercicio docente.

Según Vega (2020), el desempeño docente se practica en diferentes campos o niveles; el contexto sociocultural, el medio institucional, el clima de aula y sobre el propio docente, por ello es necesario evaluarlo de forma permanente para mejorar la calidad educativa y cualificar la profesión docente.

Así mismo Cahuana (2006) citado por Vega (2020), define al desempeño docente como el ejercicio práctico de una persona que ejecuta las obligaciones y roles establecidos legal, institucional y socialmente, pero que son inherentes a la profesión. Entre tales actividades, se mencionan: la planificación y programación educativa, la facilitación del aprendizaje, la implementación de estrategias didácticas, el uso de materiales y medios didácticos, la evaluación del aprendizaje, etc. Las que configuran en su conjunto, lo esencial del proceso educativo.

Para Bilbao et al. (2021), esta esencialidad del factor desempeño docente ya considerada en la determinación del problema de investigación se ha verificado mediante múltiples estudios, al punto que se ha incluido un conjunto de rasgos relativos al desempeño docente, como propios del patrón de las denominadas escuelas eficaces, entre las que se mencionan una elevada participación de la docencia en las decisiones pedagógicas, considerándose como profesionales expertos. También se puede decir que el desempeño docente no solo debe abarcar su capacidad de transmitir los conocimientos sino también debe tener el tino para aprovechar al máximo los escasos recursos educativos. No es un justificativo o una disculpa bajar la calidad de la enseñanza por la falta de mobiliarios y

recursos educativos, su capacidad de lograrlo depende directamente de su desenvolvimiento profesional.

El desempeño docente se lo define también como el accionar del educador como profesional experto en el campo educacional “comprende también el sentirse apropiado del saber pedagógico que es la creación de conocimientos que se van construyendo diariamente cuando se diseña y organiza el modo de enseñar, o cuando se interactúa con los alumnos” (Saravia & López, 2008) citado por (Vega, 2020, pág. 89).

Según Sánchez y Teruel, (2004) citado por Vega (2020), el desempeño docente es una de las variables más conocidas y útiles para comprender la calidad del ejercicio pedagógico de los docentes. En el ámbito universitario hay una ausencia de criterios que especifiquen cuáles deben ser las funciones y roles específicos del docente.

Cisneros et al. (2023), indican que actualmente existe una brecha digital provocada por la imposibilidad de los individuos en aprovechar al máximo las oportunidades que brinda el internet y que las Tecnologías Digitales (TD) proporcionan. En la Educación esta brecha se relaciona a una formación que es insuficiente para alcanzar el nivel de desarrollo de la Competencia Digital Docente (CDD) requerido para mejorar el proceso de enseñanza.

La CDD se refiere al conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que los docentes necesitan para utilizar las tecnologías digitales de manera efectiva en su profesión, que, en esencia, tiene una dimensión pedagógica, siendo esencial debido al creciente papel de la tecnología en las aulas.(Palacios-Rodríguez et al., 2025)

Según Cabero et al. (2021), los sistemas educativos, en todos sus niveles, deben asumir el reto de preparar al alumnado para su total inserción en una sociedad cada vez más tecnificada, aquella que vaya más allá del simple manejo de las tecnologías. Específicamente, el uso de las tecnologías ha avanzado de forma notable en el ámbito de la educación revolucionando los accesos a la información. Las instituciones educativas deben adaptarse debidamente al uso y el impacto cambiante de las tecnologías por parte de los estudiantes.

Para Cotan et al. (2021), indican la importancia de que el docente tenga competencias digitales, las cuales mejoran significativamente su desempeño docente, generando un gran impacto en los estudiantes, en su estudio se revela que aplicar el uso de recursos tecnológicos digitales beneficia el aprendizaje y la inclusión educativa del alumnado en general y en especial en los que presentan ciertas necesidades educativas.

Pérez-Núñez (2024) indican que la investigación sobre los conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para sobrevivir en la sociedad de la información resulta clave para dar respuesta a las demandas de nuevas estrategias para que los docentes puedan gestionar su día a día, y que incluyen, la participación en su proceso de aprendizaje, ambos conceptos de competencia digital docente y del estudiante deberán ir de la mano. Esto implica que es necesario acrecentar la importancia y relevancia de las competencias digitales docentes, siendo indispensable para que los docentes puedan dar respuesta a garantizar la adquisición de la competencia digital estudiantil en cualquier momento. En este contexto, cabe plantearse si la formación que reciben los futuros docentes promueve el desarrollo de las competencias digitales y que son necesarias ser aplicadas ante el rápido avance tecnológico en el campo educativo.

Pérez et al. (2024), esta formación está directamente relacionada con el uso de las tecnologías digitales, la actualización de sus conocimientos, las habilidades prácticas para su uso y, sobre todo, la capacidad para planificar, implementar y evaluar estrategias didácticas dirigidas a la adopción de modelos de aprendizaje que posibiliten la autogestión del conocimiento tecnológico.

En cambio, Castañeda et al. (2021), indican que los rasgos centrales que caracterizan la práctica docente en diferentes contextos, culturas y disciplinas se basan en los enfoques de los docentes sobre su definición profesional y su capacidad para implementarla, en relación con un marco teórico validado.

El desempeño docente debe ir de la mano con la revolución tecnológica en la que actualmente estamos inmersos, el cual afecta profundamente al ámbito educativo, abriendo grandes oportunidades para mejorar la calidad, la accesibilidad y la equidad educativa. Es así como la competencia digital es una exigencia para el perfil profesional docente, considerando especialmente que la aplicación de nuevas tecnologías requiere una formación permanente del profesorado.

Según Kanobel et al. (2023), las competencias pedagógicas son habilidades para planear, diseñar e intervenir estratégicamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje-evaluación; ámbitos donde lo didáctico permite al docente saber emplear recursos para abordar contenidos curriculares.

Por lo tanto, para Fernández et al. (2023), el desarrollo de la competencia digital es fundamental para diseñar, implementar y evaluar acciones destinadas a comprender y mejorar la educación de una generación de estudiantes nativos digitales. De igual manera mejorar la competencia digital garantiza una enseñanza de calidad.

Leonardo (2020) en su documento indica que el docente debe contar con una formación integral, profesional, que le permita enfrentarse y dar respuesta a las necesidades que demanda el proceso de enseñanza-aprendizaje en su contexto pedagógico; siempre a la par con el manejo de las herramientas que brindan las TIC para la creación de recursos, optimización de tiempo en el desarrollo de actividades y la virtualización de evaluaciones que serán desarrolladas por los alumnos.

#### Capacitación docente

El tema de la capacitación o formación docente ha sido tema recurrente en las investigaciones y publicaciones sobre el impacto de la inteligencia artificial generativa en el ámbito educativo. Ante los cambios que supone la intrusión de tecnologías emergentes las habilidades requeridas en los docentes se modifican también.

Para Sandoval et al. (2023), consideran a la competencia digital del docente como una dimensión fundamental para el quehacer profesional, convirtiéndose en un proceso de aprendizaje continuo al integrar conocimientos, habilidades y actitudes que apoyen a un proceso crítico-reflexivo, al fusionar tecnologías en la práctica educativa, con sus componentes pedagógicos, tecnológicos y disciplinares. Dentro de esta competencia se encuentra ahora el uso de la inteligencia artificial generativa para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje, desde la planificación, el desarrollo de materiales de consulta, evaluaciones y rúbricas.

Según Quevedo et al. (2022), las herramientas digitales brindan el acceso a contenidos actualizados, combinan multimedia y propician la comunicación asíncrona y sincrónica, lo que favorece la construcción activa del conocimiento. Al facilitar la simulación, la experimentación y la colaboración permiten que los estudiantes interioricen conceptos complejos de forma práctica, adaptándose a distintos estilos y ritmos de aprendizaje.

Numerosos estudios científicos entre ellos el realizado por Harikrishnan et al. (2019), han indagado una amplia gama de aplicaciones web, evidenciando su potencial en distintos

contextos educativos. Por ejemplo, Moodle ha sido ampliamente reconocido por su capacidad para organizar cursos y promover una interacción fluida entre todos los actores del proceso formativo. De la misma forma, Google Classroom se destaca por la organización de actividades, la distribución eficiente de materiales y la retroalimentación oportuna, lo cual optimiza la gestión de la información en el aula.

Hernández (2020), en su investigación relaciona la importancia de la gamificación como metodología analizando principalmente herramientas como Kahoot!, que han demostrado aumentar el compromiso estudiantil a través de dinámicas interactivas que estimulan la competitividad y la motivación.

Según Infante (2018), el impacto de estos recursos digitales en el proceso de aprendizaje es innegable. Al propiciar entornos interactivos y adaptativos, estas herramientas asociadas a la inteligencia artificial facilitan un aprendizaje más activo y autónomo, permitiendo que los estudiantes experimenten con el conocimiento en contextos colaborativos y experimentales. Esta caracterización del aprendizaje se traduce en una mayor retención de conceptos y en el perfeccionamiento de habilidades críticas como el pensamiento analítico y la resolución de problemas, competencias básicas para el mundo contemporáneo.

La integración de estas herramientas tecnológicas en la rutina educativa posibilita la evaluación continua y la retroalimentación inmediata, permitiendo a los docentes ajustar estrategias y ofrecer un seguimiento más preciso del rendimiento académico. Este mecanismo de evaluación y mejora constante se encuentra orientada hacia un modelo educativo flexible y receptivo a las demandas actuales, en el que tanto la autonomía como la interacción resultan fundamentales.

### **Herramientas digitales con inteligencia artificial.**

En el campo educativo, en los años 30 con la enseñanza o educación programada, se tuvo un acercamiento al empleo de tecnología para asistir los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este recorrido por la historia tendría que reconocer en Mac Culloch y Pitts, a dos pioneros, pues en 1943 presentan un modelo de neuronas artificiales que ya se sitúa en el campo de la inteligencia artificial según Chandra (2021) citado por Aguirre (2024).

Oliver (2020), indica que posteriormente aparecería Turing con una máquina capaz de operar y contar con una memoria ilimitada, este investigador que diseña una prueba para



ver si una máquina puede pensar como un ser humano. Sería en los años 50, cuando McCarthy, emplea por primera vez el término inteligencia artificial en una conferencia en la universidad de Dartmouth. Desde ese instante, aprovechando el desarrollo tecnológico de los 90, el término genérico TIC empieza a formar parte de las narrativas de innovación y transformación en las actividades del actuar humano, incluido lo educativo.

No obstante, sería ya en la segunda década del nuevo milenio, cuando las tecnologías digitales y, particularmente, la inteligencia artificial se convierte en recursos para establecer nuevos ambientes de aprendizaje a través de la aplicación de estrategias de mediación para la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación en la educación.

Según Aguirre (2024), tras la pandemia que obligó a implementar modelos educativos a distancia y virtuales, la inteligencia artificial ha permitido ampliar los recursos para crear ambientes de aprendizaje mediados por las TIC que exigen del docente competencias que los perfilen como facilitadores de procesos educativos ligados al empleo diversificado de tecnologías que abonen al aprendizaje, al permitir el manejo de contenidos que demandan los cursos que imparte el profesorado a través de distintos soportes.

Para Burcin (2020), los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) son sistemas de software web que permiten a los estudiantes interactuar con sus profesores y compañeros, acceder a recursos de aprendizaje sin restricciones de tiempo ni lugar, y utilizar tecnologías de la información y la comunicación de vanguardia. Sin embargo, su desarrollo y mantenimiento son costosos. Es evidente que muchas de sus características pueden no ser tan útiles para los estudiantes como los diseñadores y las partes interesadas podrían pensar, lo que resulta en un desperdicio de recursos.

Es en el 2023 cuando Microsoft y Google muestran por primera vez sus modelos de chatbots. Sin embargo, sería la empresa OpenAI con su Chat GPT (Generative pre-trained transformer) la que lograría un mayor impacto, convirtiéndose en la aplicación que mejor se posicionaría entre los usuarios ansiosos de experimentar con una IA que facilite sus actividades productivas.

En este contexto cuando se habla de formación en investigación, se reconoce el papel que pueden jugar el uso de las TIC, incluida la IA, para la formación investigadora. Esto incluye el reconocer el papel que en lo curricular y el perfil de egreso, juega la investigación

como parte de las metas disciplinares a alcanzar, adecuándolo a el programa educativo que se esté desarrollando.

Serrano et al. (2024), hablan de la importancia que tienen las competencias investigativas básicas para un docente en formación, entre las que destacan saber preguntar, observar, reflexionar, proponer. Siendo esenciales para la implementación de tecnologías y mejorando las relaciones interpersonales, cognitivas, procedimentales y comunicativas.

Para Muñoz-Basols et al. (2024) la llegada de la inteligencia artificial (IA) generativa ha traído consigo numerosas implicaciones sociales, especialmente, desde que la accesibilidad a nivel de usuario ha permitido la interacción con herramientas potenciadas por esta tecnología.

En el ámbito educativo, desde la aparición de la IA, se está gestando un cambio de paradigma en la forma de enseñar y aprender.(Hernández León, 2024)

Esto exige que los docentes desarrollen habilidades digitales, destrezas para gestionar eficazmente información. Asimismo, una praxis pedagógica sujeta al uso de tecnologías pone en discusión la transformación de la educación, promoviendo las metodologías activas e innovadoras que “lograran una funcionalidad de los aprendizajes” (De la Cruz, 2023, p. 3), y donde el docente es clave.

Actualmente, el uso de las TIC para el desarrollo de habilidades tecnológicas y competencias digitales según Collado-Ruano et al. (2020), ha aumentado en los entornos educativos y que esta brecha digital se está reduciendo gradualmente, ya que existe evidencia de un proceso de 'inclusión digital' en el que los usuarios adquieren habilidades tecnológicas y competencias digitales.

Moreno (2019) citado por Macías Moles (2021, p. 15) propone el análisis de la IA desde tres enfoques: “agentes de software conversacionales inteligentes también llamados chatbot, la creación de avas y, por último, la robótica educativa”. En el primer caso, es una tecnología que permite la interacción entre los usuarios y la conversación, a partir de la generación de instrucciones (prompts). Los Chatbots (IA generativa) serían el mejor ejemplo. Usando plataformas en línea, un docente puede enseñar, mientras un estudiante aprende de manera guiada o autónoma. Y, por último, la robótica facilita una relación con el estudiante permitiendo desarrollar su creatividad e imaginación. (Macías, 2021).

Según Aguirre, (2024), indica que la clave ha sido el desarrollo de dispositivos móviles, ya que, a través de ellos, un estudiante puede acceder fácilmente a entornos virtuales de aprendizaje, como a las aplicaciones de IA de Google, Microsoft y al ChatGPT, tecnologías que facilitan la interactividad en tiempo real, el acceso a la información vinculada a la enseñanza y aprendizaje disciplinar; también a los recursos disponibles para producir materiales didácticos en texto, imagen, audio y video.

La U.N.A.M. (2023), recientemente ha publicado un artículo con una serie de consideraciones para el uso responsable de la IA, donde se reconoce el importante avance y su inclusión en los procesos educativos, para lo cual sugiere promover una actitud crítica y reflexiva frente a ella, familiarizándose con su lenguaje, los usos que se le puede dar, como se la debe tomar en cuenta en la evaluación, así como su empleo de una forma ética.

Entidades como la UNESCO (2019), buscan abordar los diferentes retos y oportunidades que ofrece la IA mediante la formulación de guías y recomendaciones que comprenden múltiples aspectos. Entre estas se encuentran la planificación de la IA, la gestión de la IA para la impartición de la educación, el uso de la IA para el aprendizaje y la evaluación del aprendizaje, la IA con equidad de género y para la igualdad de género, y la IA para apoyar a la docencia y a los docentes, entre otros.

Según esta perspectiva, el estudiante debe ser un sujeto activo, principalmente al utilizar la IA generativa, ya que permite la interacción y retroalimentación entre él y el recurso, donde la mediación docente debe ser fundamental, al poder hacerle sugerencias sobre el tipo de información que requiere su aprendizaje; dando a entender que la “la IAGen concentra conocimientos de diversas áreas de estudio, por lo que se puede pedir que se comporte como revisor, asesor o emisor de recomendaciones al instante” (UNAM, 2023, p. 25)

Chávez et al. (2023), enfatizan el papel de la IA para procesar grandes volúmenes de información, facilitando enormemente el trabajo académico, cuando de sistematizar y apropiarse de información ligada a proyectos de investigación, se trata.

Alonso (2021), impulsado por el diseño de un chatbot que respondiera a las necesidades del usuario, se plantea como objetivo realizar una propuesta “metodológica para el análisis de requisitos y diseño de chatbots, de preguntas y respuestas” (Alonso, 2021, p. 2); implementando una metodología que le permite desarrollar un sistema y un prototipo de

chatbot. Una vez aplicado, si bien alcanzó los objetivos planteados, analiza la falta de información que alimentara al prototipo para facilitar “ciertas funcionalidades” (Alonso, 2021, p. 87), al usuario. En el ámbito educativo, observa: “se han demostrado los roles que puede tomar el chatbot en la comunicación con los alumnos” (Alonso 2021, p. 91), donde las preguntas y respuestas son las generadoras de aprendizaje interactivo.

Para Martínez (2021), la IA con fines educativos ha tenido un papel relevante, como resultado de la comunicación y la interactividad en su uso; argumentando que los chatbots tiene un gran potencial para favorecer el aprendizaje, pero en ninguno de los casos la sustitución del docente, pero sí en un aprendizaje centrado en preguntas que permiten consultar conceptos y el diálogo sobre diversas temáticas. Así también indica que la IA contribuye a una educación de calidad e inclusiva.

Por su parte, Akgun y Greenhow (2022) y Wang y Cheng (2021), concuerdan en sus estudios acerca de la aplicación de la IA en entornos educativos (primaria y secundaria), con los primeros en Estados Unidos y los segundos en Hong Kong. Los dos grupos de investigadores enfatizan las preocupaciones éticas y sociales que resultan con la implementación de la IA y la necesidad de que los docentes posean una comprensión pedagógica concreta de esta tecnología. No obstante, mientras que Akgun y Greenhow consideran la IA como un recurso efectivo que mejora la experiencia educativa de los docentes, Wang y Cheng identifican barreras preocupantes entre ellas la resistencia al cambio por parte de los mismos docentes, la percepción de la IA como una amenaza en lugar de una herramienta educativa y la integración pedagógica de la IA en el currículo nacional.

Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban (2022) principalmente reconocen la forma en que la IA facilita la personalización del aprendizaje, de igual manera establece que debe redefinirse el rol docente, creando recursos y desarrollando habilidades tecnológicas, si bien para algunos docentes el uso de herramientas digitales asociadas a la IA aún les causa incertidumbre, en recientes estudios realizados apunta a que su implementación en las planificaciones favorece el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Cárdenas-Zea et al. (2024) indica que la IA permite optimizar los tiempos en la ejecución de diversas actividades para que los estudiantes puedan ocuparse de aquellas que favorecen el desarrollo de habilidades de orden superior: como los procesos de análisis, interpretación y reflexión de resultados. No obstante, puede existir el peligro de que al

emplear herramientas de IA disminuyan las habilidades cognitivas, esto ha generado un debate académico sobre el uso de esta tecnología en la formación investigadora de los estudiantes.

Para Torres-Samuel et al. (2020) a futuro la IA tendrá un impacto significativo en la creatividad científica y en la forma de cómo se abordan los fenómenos sociales, es por ello por lo que los docentes en formación deben aprovechar las oportunidades que involucra el empleo de las diferentes tecnologías

Los estudiantes necesitan utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para acceder a información requerida a través de buscadores, deben emplear enlaces y pestañas, procesar información de múltiples fuentes, evaluar la calidad de las fuentes de información, detectar posibles conflictos y resolverlos. (Suárez-álvarez et al., 2022)

Según Amorim Júnior et al. (2023), es necesario implementar las tecnologías educativas digitales (TED) que son recursos tecnológicos educativos (aplicaciones, entornos virtuales, videos, juegos) las cuales pueden usarse de forma presencial o a distancia (e-learning) y también pueden difundirse a través de internet, teléfono móvil (m-learning), televisión.

En cierta forma el uso de herramientas asociadas a la inteligencia artificial ha tenido un impacto negativo en lo que se refiere a la atención y la concentración, capacidades centrales en el desarrollo educativo, han sufrido un deterioro progresivo debido al uso de las tecnologías. Para Pattier y Reyero (2022) en este contexto empiezan a aparecer distintos tipos de estudios que indican que la utilización de herramientas tecnológicas en el ámbito educativo, tales como la realidad virtual inmersiva, consiguen generar niveles de atención y concentración mayores en comparación con metodologías que no emplean ningún tipo de tecnología o que emplean tecnologías analógicas.

Maestre et al. (2020), planteo por otra parte, el empleo de ciertas herramientas tecnológicas ha afectado los procesos cognitivos afines con la memoria, capacidad que la literatura señala como fundamental para el aprendizaje.

Para Perezchica-Vega et al. (2024) este particular ha generado un interés en distintas áreas y disciplinas, resaltando tanto los indudables beneficios como los riesgos relacionados con el uso desmedido o negligente de esta tecnología. En el ámbito educativo y académico, la incursión en la inteligencia artificial generativa ha generado preocupación respecto a las

implicaciones de la entrega de tareas y actividades elaboradas con ayuda de estas herramientas.

La implementación de la IA generativa en el ámbito educativo exige una reevaluación de las estrategias didácticas tradicionales. La capacidad de estas herramientas para generar respuestas precisas y textos coherentes plantea un reto para los métodos de enseñanza y evaluación convencionales.

Firat (2023), afirma que, para maximizar los beneficios de la IA en la educación, es esencial abordar los retos relacionados con la evaluación, la competencia digital y las consideraciones éticas. Además, es necesario desarrollar estrategias que aseguren una implementación responsable y equitativa de estas tecnologías.

### **La ética en el uso de la IA**

Se sabe que el éxito de los sistemas basados en IA recae íntegramente en la abundancia de los datos. La representatividad y la organización de los mismos influye directamente en la capacidad de ejecutar determinada tarea, sin embargo, los sistemas con tendencias generadoras no están diseñados ni obligados (hasta el momento) a cumplir con los lineamientos generales de protección de datos u otras leyes de derechos de autor.(Mendiola y Degante, 2023)

Chan (2023), realizó una investigación con estudiantes y docentes de universidades de la India para conocer las percepciones que estos tenían y las implicaciones de la IAG (inteligencia artificial generativa) que imaginaban, con la finalidad de proponer políticas institucionales ajustadas al contexto interno y externo. Halló que tanto estudiantes como docentes muestran preocupación sobre el impacto del mal uso de IAG en las tareas, de igual manera en la necesidad de que existan políticas institucionales al respecto, que contengan además lineamientos específicos sobre la privacidad, transparencia, acceso y seguridad.

Billy y Anush (2023), decidieron investigar los tipos de usos que tanto estudiantes como docentes estaban realizando de la IAG, así como su percepción del impacto potencial favorable que esta podría tener, aunque algunos indicaron que esta no puede alcanzar el grado de creatividad humana en la educación.

Gamboa y Presa (2023) resaltan la importancia de la alfabetización digital la cual, proporciona a los estudiantes y docentes las habilidades necesarias para utilizar las tecnologías de la información y la comunicación, incluyendo las IA, de manera efectiva

La ética del uso de la IA en la educación es fundamental. Floridi et al. (2018), citado por Perezchica-Vega et al. (2024), proponen un marco basado en cinco principios: beneficencia, no maleficencia, autonomía, justicia y explicabilidad. En la docencia, la beneficencia mejora el proceso educativo, la no maleficencia protege la privacidad y propiedad intelectual, la autonomía equilibra el control docente y la intervención de la IA, la Justicia promueve la igualdad en el aprendizaje, y la explicabilidad garantiza que docentes y estudiantes comprendan el funcionamiento de la IA, orientando a su uso democrático y transparente.

Aunque la inteligencia artificial está transformando la enseñanza, persisten las preocupaciones sobre su impacto en la capacidad de los estudiantes para pensar críticamente y argumentar (Cuadros y Cruz, 2025), por ello el llamado a la instituciones educativas a normar el uso de la IA a pesar que ya existen consideraciones por parte de la UNESCO y el MINEDUC.

### **Teorías relacionadas con uso de herramientas digitales basadas en IA para mejorar el desempeño docente.**

En las últimas décadas la influencia de la IA en la educación ha ido tomando fuerza debido a la aparición de herramientas gratuitas y de fácil manejo que han optimizado los tiempos de elaboración de recursos educativos y han permitido una interacción más orgánica con los estudiantes quienes son considerados actualmente como nativos digitales. Por ello es necesario que el docente se encuentre a la vanguardia de las nuevas metodologías empleadas en el ámbito educativo, mejorando su desempeño docente y sus competencias digitales.

Para Aljemely (2024), en su artículo titulado "Challenges and best practices in training teachers to utilize artificial intelligence: a systematic review", menciona que un plan de capacitación no solo debe centrarse en la alfabetización digital, también lo debe hacer en el conocimiento pedagógico de cómo la IA puede mejorar la enseñanza y el aprendizaje. El éxito es diseñar programas de capacitación que, en lugar de ser totalmente técnicos, además sean motivadores y adaptados a la realidad de los docentes de IE.

### **Constructivismo**

Principalmente fundamentado a partir de las ideas de Jean Piaget, sostiene que el conocimiento no se transmite de manera pasiva, sino que se construye de forma activa mediante la interacción del individuo con su entorno. En el ámbito de la capacitación en

herramientas digitales asociadas a la inteligencia artificial esta perspectiva implica que los estudiantes aprenden mejor cuando el docente integra la tecnología en su práctica diaria, aumentando la concentración e interés por las diferentes asignaturas.

### **Integración de tecnologías y aprendizaje digital.**

La inteligencia artificial general existe cuando el sistema cuenta con un procesador correctamente programado, una "mente", con entradas y salidas correctas, en el sentido en que los humanos tenemos mente. Es un sistema capaz de aplicar inteligencia a cualquier problema, no solo a una tarea o problema específico. (Parreira et al., 2021)

La inteligencia artificial profundiza la disrupción y constituye un cambio sustancial en tanto que significa una superación de los procesos de organización del trabajo y de la automatización previa. Mientras que anteriormente la automatización mecánica que impulsaba la programación digital impactaba fundamentalmente en las actividades mecánicas y de baja densidad cognitiva, con la IA, el impulso automatizado aparecerá en casi todas las actividades, y también en las que tienen mayores componentes creativos. Rama (2023)

Basado en los principios del constructivismo y del aprendizaje basado en indagación las integraciones de estas tecnologías asociadas a la IA amplían las posibilidades de enseñanza y adaptación a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje

### **Contribución de las teorías al uso de herramientas digitales que fomenten mejorar el desempeño docente.**

Las teorías de aprendizaje descritas no proporcionan solamente una base conceptual para entender cómo se obtiene el conocimiento, sino que además sirven como una guía para el diseño de estrategias didácticas efectivas. En el ámbito del uso de herramientas digitales para mejorar el desempeño docente, donde la experimentación y la observación son fundamentales, la aplicación de estas teorías permite estructurar actividades que no solo transmiten información de manera pasiva, sino que buscan involucrar activamente al estudiante en su proceso formativo.

Es decir, el uso de actividades prácticas y experimentales se justifica en el marco del constructivismo, al permitir que los alumnos manipulen las plataformas para que ellos también puedan crear nuevos recursos educativos y así construyan su propio entendimiento. Igualmente, la metodología basada en la indagación no solo desarrolla habilidades

científicas, sino que también motiva a los estudiantes a cuestionar y explorar el entorno, lo que resulta en una comprensión más profunda y crítica de los contenidos.

Para López et al (2024), la integración de tecnologías digitales en el aula se alinea con estos enfoques teóricos, permitiendo la creación de entornos de aprendizaje interactivos y adaptados a las diferentes necesidades del estudiantado. Las herramientas digitales facilitan la simulación de experimentos, la realización de actividades colaborativas y el acceso a recursos digitales que enriquecen la experiencia educativa. La correlación de estas estrategias y teorías resulta en un modelo de enseñanza-aprendizaje flexible, inclusivo y capaz de responder a las demandas de una sociedad en constante cambio

### **Base legal de la investigación.**

La Constitución ecuatoriana, en sus diferentes artículos establece el derecho a una educación de calidad, inclusiva y equitativa, lo que implica la obligación del Estado de promover la innovación y la integración de tecnologías en el proceso formativo. Este marco constitucional garantiza que el sistema educativo se encuentre actualizado de forma permanente y de esta manera responder a las necesidades de una sociedad en constante transformación, justificando el uso de herramientas digitales asociados a la IA con la debida fundamentación teórica en cuanto sus usos, aplicaciones y sus consideraciones éticas.

La L.O.E.I., vigente dispone que la educación debe ser contextualizada, pertinente e inclusiva, promoviendo metodologías que fortalezcan el desarrollo integral del estudiante. Entre sus principios se puede encontrar la actualización de los procesos pedagógicos o alfabetización digital a través de la integración de recursos tecnológicos que faciliten el aprendizaje significativo. En este sentido, la necesidad de contar con un plan de capacitación en herramientas digitales con IA para mejorar el desempeño docente se alinea con los objetivos de la LOEI, puesto que permiten la creación de actividades didácticas adaptables a diversas realidades y estilos de aprendizaje, facilitando la labor docente.

El Ministerio de Educación de Ecuador a través de políticas y lineamientos a promovido la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito educativo. Donde se establece que el uso de herramientas digitales es esencial para actualizar la enseñanza y fomentar competencias del siglo XXI, tales como el pensamiento crítico, la colaboración y la creatividad. Las herramientas seleccionadas ofrecen al docente elaborar actividades interactivas, ofrece una retroalimentación de forma oportuna, además



cumple con los requerimientos de esta política, facilitando el desarrollo de competencias digitales que eleven el desempeño docente.

**Criterios de posición que asumen los investigadores, donde se destacan reflexiones y análisis críticos sobre las concepciones y puntos de vista de diferentes autores.**

A medida que la IA se vuelve más prominente en la educación, también es necesario abordar las brechas teóricas y de aplicación. La predicción temprana del fracaso académico de los estudiantes en cursos introductorios de programación ha sido abordada mediante el uso de técnicas de minería de datos educativos. La IA también ha desempeñado un papel en la interacción entre humanos y agentes pedagógicos. Se ha explorado la aplicación de la IA en todos los niveles de la educación, desde preescolar hasta la educación universitaria, con los cursos masivos en línea abiertos (MOOC, por sus siglas en inglés).

Al aplicar los recursos que ofrece la IA permite que el docente simplifique su carga laboral, mejorando la experiencia de los estudiantes captando su atención e interés en comparación a una clase tradicional donde las estrategias en ocasiones no son lo suficientes para lograr un aprendizaje significativo.

## CAPÍTULO II

El presente capítulo se refiere a la metodología implementada para el desarrollo de la investigación. Consta de los métodos teóricos y los diagnósticos empíricos. El capítulo comienza con una primera sección destinada a presentar las definiciones conceptuales, el enfoque, alcance e instrumentos implementados para la investigación. A continuación, una segunda sección que presenta los métodos teóricos

### **Metodología para el desarrollo de la investigación y estudio del diagnóstico.**

#### **Definición conceptual**

##### **La capacitación docente. –**

“Tiene la finalidad de fortalecer las habilidades de los profesores para gestionar el aula, promover el aprendizaje significativo y fomentar la participación activa de las y los estudiantes en su propio proceso educativo”. (Escobar-González et al., 2025)

##### **Inteligencia artificial. -**

"Se refiere a la capacidad de las máquinas para realizar tareas cognitivas que antes sólo podían ser realizadas por seres humanos" (Ojeda et al., 2023)

##### **El desempeño docente. –**

“se refiere a las diversas prácticas que los docentes llevan a cabo” (Julia Villa Calderón et al., 2024)

##### **Herramientas digitales educativas. –**

“Se define como cualquier software, medio digital, sitio web o recurso tecnológico diseñado para apoyar actividades relacionadas con la creación, edición y distribución de contenidos en diversos formatos, promoviendo la colaboración y el aprendizaje autónomo” (Arias-Chavez et al., 2025)


#### **Operacionalización de variables.**

Tabla 1 Variables operacionalizadas en dimensiones e indicadores.

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>
	Capacidad de procesamiento	Tiempo de consulta	
		Capacidad de análisis de	



<p><b>Variable independiente</b></p> <p>Herramientas digitales con IA.</p> <p>El uso de la IA en la educación ha creado nuevas oportunidades para diseñar actividades de aprendizaje productivas y desarrollar mejores aplicaciones o entornos de aprendizaje mejorados por la tecnología. (Estrada-Araoz et al., 2024)</p>		múltiples fuentes educativas.	<p>Escala de Likert - Escala Ordinal 1-5.</p>	
		Precisión en la generación de contenidos educativos personalizados		
	Aprendizaje	Capacidad de adaptación al estilo de aprendizaje del estudiante.		
		Mejora progresiva en la precisión de respuestas		
		Transferencia de aprendizaje a nuevos contextos educativos		
	Toma de decisiones	Pertinencia de las recomendaciones		
		Justificación de las decisiones automatizadas		
		Tiempo de respuesta en la toma de decisiones educativas.		
	<b>Variable dependiente</b>	Condiciones Sociales		Nivel de formación
Satisfacción Laboral				
<b>Desempeño Docente</b>				

	<b>TRABAJO DE TITULACIÓN</b>		
<p style="text-align: center;">“Se direcciona hacia la calidad de la gestión para atender a la diversidad educativa” (Monier Llovio et al., 2023)</p>		Tasa de alfabetización digital	
		Participación en la toma de decisiones	
		Número de estudiantes	

**Nota: Elaboración de los autores**

### **Enfoque de la investigación.**

Según el enfoque y obtención de datos para el procesamiento es mixto, cuantitativo, por lo que se procesarán las encuestas de apreciación y las de satisfacción de los docentes donde se verificará el nivel de conocimientos sobre herramientas digitales y su aplicación como estrategia docente. El carácter cualitativo de la investigación se observa en las entrevistas que aportarán una visión más amplia de la problemática.

### **Alcance de la investigación.**

El alcance de la investigación se basa en el objetivo propuesto, por lo que es descriptivo y correlacional, mientras que en cuanto al tiempo la capacitación lo decidirá la persona que lo vaya a aplicar.

### **Declaración y justificación del tipo de investigación.**

El diseño de investigación es experimental, se aplicaron los instrumentos acordes a la realidad de la institución, es una investigación de campo y revisión teórica, se aplican métodos empíricos, métodos teóricos y matemático estadístico.

### **Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación**

#### **Métodos teóricos**

#### **Revisión de literatura científica**

La revisión literaria de la presente investigación contempla una cadena de búsqueda en fuentes confiables como Google Académico, Scielo, Redalyc, Scopus y Cobuec. Se procedió a realizar esta búsqueda en tres idiomas: inglés, español y portugués.

Una vez realizada la cadena de búsqueda en las plataformas antes mencionadas llevando un proceso de descriptores correspondientes a las variables tanto dependiente como independiente y el objeto de estudio como se describe a continuación.



***Idioma español***

Descriptor 1 “Desempeño docente”

Descriptor 2 “inteligencia artificial”

Ámbito “Capacitación docente”

***Idioma inglés***

Descriptor 1 “teaching performance”

Descriptor 2 “artificial intelligence”

Ámbito “teacher training

***Idioma portugués***

Descriptor 1 “desempenho docente”

Descriptor 2 “inteligência artificial”

Ámbito “formação de professores”

En consecuencia, los descriptores permitieron establecer la cadena de búsqueda a la cual se aplica los operadores booleanos de la siguiente forma:

**Cadena de búsqueda en español:**

“Plan de capacitación en herramientas de inteligencia artificial para la mejor del desempeño docente”.

**Cadena de búsqueda en inglés:**

“Training plan in artificial intelligence tools to improve teaching performance.”

**Cadena de búsqueda en portugués:**

“Plano de treinamento em ferramentas de inteligência artificial para melhorar o desempenho docente.”

De igual manera la forma en que se consideró la búsqueda presentó parámetros como el tiempo, número de citas, palabras claves, tema, tipo de documento, y base de datos.

**Análisis y síntesis 1**

Una vez obtenida la revisión literaria se procedió a la revisión de cada documento, donde se aplicó criterios de inclusión (artículos científicos, tesis o libros relacionados al tema) y exclusión (tesis de pregrado) según la tabla 3, de tal manera que se logre cumplir con el propósito de la investigación. Se procedió a un análisis profundo dónde los criterios permitieron enriquecer la selección de artículos y tesis que contribuyeron en la elaboración del presente informe.

Tabla 2. Criterio de inclusión y exclusión en la búsqueda de datos consultados.

<b>Criterios de análisis</b>	
<b>Inclusión</b>	<b>Exclusión</b>
Variables	
Educación secundaria	Educación primaria
Docentes	Directivos, padres de familia. estudiantes
Inglés - español - portugués	Mandarín - francés – alemán
Citas mayores a 1	Sin citas

**Nota:** Elaboración por los autores.

### **Análisis – Síntesis 2**

El análisis de los resultados permitió identificar los principales aportes e ideas principales que abarcan la implementación de la IA y de algunas herramientas que implementan en IA en el proceso de enseñanza y aprendizaje. La síntesis permitió la construcción de los componentes teóricos presentados en la presente investigación, permitiendo que, mientras el análisis desglosa la información obtenida la síntesis lo reconstruye actualizado de esa forma el estado de arte que respalda la investigación en estos temas.

### **Inductivo – deductivo**

Se emplea el método deductivo en la presente investigación para explicar los conceptos nucleares de la teoría presentada en el marco teórico. Con esta premisa se presenta una explicación fundamentada de la relevancia de las variables a nivel general a lo particular.

### **Métodos empíricos**

#### **Observación**

La técnica de la observación directa es el principal contacto con el objeto de estudio de una investigación. Para la presente investigación, se empleó esta técnica en el proceso de planificación de los docentes, enfocados en los tiempos de entrega, la actualización de los conocimientos presentados en clase y en las opiniones compartidas por los estudiantes. La observación facilitó la recopilación de datos relevantes sobre la forma en que los docentes realizan su trabajo administrativo y la recepción de los estudiantes de la metodología de



trabajo del docente, aportando información valiosa para desarrollar el diagnóstico inicial de la investigación.

### **Encuesta**

El método de la encuesta brindó la posibilidad de recopilar datos de fuentes primarias que son los docentes, para conocer su percepción sobre la introducción de la IA en el proceso de enseñanza y aprendizaje, su manejo y dominio de la IA, cuáles son sus temores referentes a este tema y así también como los nuevos desafíos que presenta.

### **Entrevista**

La técnica de la entrevista se realizó con la autoridad administrativa a cargo de la capacitación y mejora docente de la institución el departamento de vicerrectorado. La entrevista fue elaborada con 11 preguntas abiertas focalizadas en: aspectos relevantes de la institución, la capacitación docente y el uso de la IA en relación a la mejora docente.

### **Método matemático – estadístico**

#### **Análisis descriptivo**

El análisis descriptivo permite detallar los resultados y análisis con precisión, los cuales son graficados mediante gráficos de barra, gráficos de pastel, histogramas, entre otros.

#### **Instrumentos derivados de la metodología seleccionados.**

Se elaboró una encuesta con preguntas de elección en escala de Likert para los docentes, mismo que fue aplicado mediante el formulario de Google, el formulario se lo compartió mediante un link a través del grupo de WhatsApp institucional.

Finalmente, para la entrevista al vicerrector académico, se elaboró preguntas abiertas para dar libertad para puedan detallar su posición al respecto del uso de herramientas digitales basados en IA para mejorar su desempeño docente.

#### **Delimitación de la población y la muestra.**

##### **Población**

La población de 34 docentes entre fiscales y particulares. Para el caso de la presente investigación se opta por una muestra no probabilístico intencional por conveniencia.

##### **Muestreo no probabilístico**

Se aplicó el muestreo intencional por conveniencia para establecer el muestreo al que se aplicará el instrumento empírico.

## Muestra

El muestreo total es 34 docentes a quienes se aplicará la encuesta de percepción ante una capacitación en herramientas digitales asociadas a la IA y se realizará una entrevista sobre la metodología empleada en el proceso de enseñanza al vicerrector académico de la institución.

## Etapas del proceso investigativo.

### Diagnóstico de revisión teórica.

El diagnóstico comienza con la elaboración del estado de arte, dónde se consiguió los siguientes resultados: Fuentes consultadas, Revisión documental de la literatura científica: Resultados por base consultadas (Tabla 3), tipos fuentes consideradas (Tabla 4), autores principales que contribuyen al estudio (Tabla 5), con palabras que definen las variables según los estudios, y por último y no menos importante las principales teorías pedagógicas que fundamentan el estudio (Tabla 6).

**Tabla 3** Resultados generales por fuentes consultadas.

#### Resultados generales de la búsqueda

Cadena de búsqueda	Inglés	Español	Portugués	Total
Google Académico	48	1780	4	1832
Scielo	99	1365	34	1498
Redalyc	385	2272	38	2695
Scopus	24	86	6	116
Cobuec	59	142	0	201
Total	615	5,645	82	6,342

Nota: Elaboración de los autores

La revisión documental de las referencias consultadas de forma general, fueron encontrados en inglés, con un total 615, seguido por 5645 en español y 82 en portugués. Las bases de datos Scopus e IEEE Xplore muestran una fuerte predominancia del español, mientras que Scielo y Redalyc ofrecen una representación más equilibrada entre los tres idiomas. Google Scholar y COBUEC también muestran una mayor cantidad de artículos en español, aunque COBUEC tiene una presencia notable de artículos en inglés. Este análisis refleja la predominancia del español en la literatura académica consultada, con variaciones en la representación de los otros idiomas según la base de datos utilizada.

**Tabla 4.** Documentos considerados.

Tipo	Inglés	Español	Portugués	Total
Artículos científicos	10	50	5	65
Tesis doctorales	5	6	3	14
Libros	5	4	2	11
Total	20	60	10	90

Nota: Elaboración de los autores.

La diversidad de fuentes en términos de tipo de documento (artículos, tesis y libros) proporciona una base sólida y variada para la investigación, permitiendo una triangulación de datos y enfoques teóricos.

La representación de fuentes en inglés es notable y fundamental para asegurar la inclusión de investigaciones relevantes realizadas en contextos hispanohablantes. Sin embargo, la baja representación de fuentes en portugués presenta una oportunidad para ampliar la búsqueda bibliográfica en este idioma.

### **Descripción de las etapas seguidas en el proceso investigativo y su propósito.**

#### **Etapas del estudio teórico.**

Se plantea los postulados teóricos que afianzan la importancia de la investigación con los respectivos antecedentes que destacan la pertinencia y vigencia de la investigación. Las categorías abordadas comprenden el desempeño docente y las herramientas digitales basadas en inteligencia artificial.

#### **Etapas del diagnóstico inicial.**

Los resultados teóricos y empíricos corresponden a la realidad de la Unidad Educativa Fisco-Misional San Jerónimo de Píntag que es la beneficiaria final, se presentan los componentes teóricos que explican las causas de la problemática en el desempeño docente.

#### **Etapas de la modelación de la propuesta.**

La propuesta de la investigación consiste en elaborar un plan de capacitación basado en el modelo ADDIE, ya que el mismo permite crear experiencias de aprendizaje efectivas. Comienza con el Análisis del entorno investigativo, los problemas y los actores, diseño del plan de capacitación acorde a las ventajas y desventajas identificadas de los docentes, desarrollo de componentes y las unidades de estudio, la etapa de la implementación solicita

un seguimiento constante del avance y finalmente la evaluación al ser un proceso de aprendizaje se necesita comprobar los aprendizajes adquiridos para la mejora del desempeño. Las dos últimas etapas para el objeto de esta investigación no será implementadas.

### **Etapa del diagnóstico final o validación de la propuesta (teórica o empírica).**

Para la presente investigación se validará mediante el juicio de experto, en el que participan 3 expertos en tecnología educativa y experiencia en capacitación docente. Los expertos evaluaron la aplicabilidad mediante criterios: Claridad, Objetividad, Actualidad, Organización, Suficiencia, Intencionalidad, Consistencia, Coherencia y Metodología. Los expertos elegidos para la validación de la propuesta tienen grado académico de doctorado y especialistas en la enseñanza mediadas por TIC.

### **Presentación de los resultados del diagnóstico.**

#### **Diagnósticos empíricos**

##### **Encuesta**

Para la presente investigación se realizaron dos encuestas, la primera encuesta aplicada a los docentes consta de ocho preguntas diseñadas para identificar el nivel de familiaridad de los docentes de la unidad educativa con la IA. La segunda encuesta aplicada a los docentes, consta de 17 preguntas valorada totalmente en la escala de Likert con la finalidad de identificar porcentualmente la sintonía entre las dimensiones propuestas de las variables dependiente e independiente y la realidad de los docentes de la unidad educativa

#### *Características generales de las encuestas.*

##### **Índice de confiabilidad #1**

**Tabla 5** Estadísticas de Fiabilidad de Escala. Encuesta 1

	<b>Media</b>	<b>DE</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
<b>Escala</b>	3.10	0.967	0.681

Nota: Elaboración de los autores

##### **Índice de confiabilidad #2**

**Tabla 6.** Estadísticas de Fiabilidad de Escala. Encuesta 2

	<b>Media</b>	<b>DE</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
--	--------------	-----------	-------------------------



escala 3.10 0.967 0.681

Nota: Elaboración de los autores

En este contexto, se presentan los resultados descriptivos de las preguntas de las dos encuestas aplicadas, componente fundamental para entender la relación de los docentes con las TIC, y su manejo de la IA.

### Elementos estadísticos descriptivos.

**Tabla 7** Estadísticas de Fiabilidad de Elemento. Encuesta 1

	Media	DE
<b>P8</b>	3.03	1.09
<b>P1</b>	3.17	1.14

Nota: Elaboración de los autores.

**Tabla 8.** Estadísticas de Fiabilidad de Elemento.

	Media	DE	Si se descarta el elemento
			Alfa de Cronbach
<b>P1</b>	4.56	0.561	0.894
<b>P2</b>	4.24	0.781	0.899
<b>P3</b>	3.74	0.931	0.896
<b>P4</b>	3.82	0.758	0.897
<b>P5</b>	4.18	0.797	0.887
<b>P6</b>	4.32	0.535	0.890
<b>P7</b>	3.94	0.952	0.883
<b>P8</b>	3.50	0.896	0.889



<b>P10</b>	3.62	0.888	0.878
<b>P11</b>	3.56	1.021	0.878
<b>P12</b>	3.85	0.784	0.882
<b>P13</b>	3.82	0.716	0.885
<b>P14</b>	3.74	0.828	0.879
<b>P15</b>	3.59	0.783	0.881
<b>P16</b>	3.35	0.917	0.878
<b>P17</b>	3.26	0.751	0.882
<b>P9</b>	3.50	0.896	0.878

---

Nota: Elaboración de los autores.

Los resultados de la primera encuesta indican que menos de la mitad de docentes están familiarizados con la inteligencia artificial. Un 32.4% de los docentes está familiarizado con el concepto de inteligencia artificial siendo el rango mayoritario y un 2.9% de los docentes no está nada familiarizado con las definiciones de inteligencia artificial.

Referente al nivel de importancia que los docentes de la unidad educativa centran a la capacitación en el uso de la Inteligencia Artificial la mayoría de docentes siendo el 73.5% consideran que es muy importante capacitarse en este tema. Tomando en cuenta el contexto actual aun encontramos cierta resistencia de los docentes por capacitarse, aunque es minoría, un 8.8% considera medianamente importante capacitarse en Inteligencia Artificial.

Dado el hecho que la Inteligencia Artificial no es un fenómeno nuevo en el quehacer diario de la sociedad, pero si en el ámbito educativo, con la aplicación de la encuesta identificamos que un 35.3% de los docentes aplica ocasionalmente la inteligencia artificial en sus actividades educativas. Mientras que hay una equivalencia de resultados entre docentes que la utilizan diariamente y los que nunca la utilizan siendo un 8.8%.

El análisis de los resultados de la parte descriptiva de la primera encuesta basado en la escala de Likert nos indica que la mayoría de los docentes son conscientes de la

importancia y la necesidad de transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje y más que nada incorporar los beneficios de la IA en las diferentes actividades educativas.

El resultado de la segunda encuesta aplicada a los docentes nos refleja que en todas las secciones de la misma, la mayoría de los docentes están en el rango entre totalmente de acuerdo o de acuerdo en que manejan las TIC y están satisfechos en sus trabajos.

Referente a la sección de uso de la inteligencia artificial en educación; la mayoría de docentes están totalmente de acuerdo o de acuerdo en: que han utilizado y experimentado con la IA, que responde rápidamente a las diferentes consultas, que la IA procesa datos rápidamente, la IA es precisa en arrojar datos de consultas o resultados, y mantiene su rendimiento sobre las concepciones referentes a la IA en su uso educativo.

En la sección que abarca el aprendizaje de la IA; la mayoría de docentes están totalmente de acuerdo o de acuerdo en: la IA se adapta al estilo de aprendizaje de cada estudiante, la calidad de las respuestas mejora mientras más se utiliza la IA incorporando y utilizando información nueva y que la IA puede aplicarse para brindar conocimientos en distintos contextos educativos

Sobre la sección de toma de decisiones de la IA; la mayoría de docentes están totalmente de acuerdo o de acuerdo en: las sugerencias de la IA si son pertinentes para los estudiantes, los resultados arrojados por la IA son justificados y comprensibles, la IA es adaptable ante errores o dificultades del estudiante y finalmente que las decisiones y recomendaciones tomadas por la IA han mejorado el rendimiento del estudiante.

### **Entrevista**

Para la entrevista se elaboró un cuestionario de preguntas abiertas, que abarcaron las diferentes dimensiones investigativas propuestas. La misma que consta de 10 preguntas y se realizó al vicerrector académico de la U.E.F.S.J.

Esta herramienta permitió conocer la importancia institucional de la actualización y capacitación docente. Para los directivos que conforman la institución, seleccionada para la presente investigación, es importante la fuerza que está tomando la IA en el que hacer educativo, por ello el entrevistado recalcó que en sus planes de capacitación docente se estima proponer un punto para la capacitación en IA y herramientas que la incorporen.



### **Conclusiones parciales**

El diagnóstico revela que el conocimiento y uso de herramientas digitales asociadas a la inteligencia artificial por parte de los docentes como parte de su desempeño docente enfrenta desafíos significativos en términos de capacitación, su uso ético y su correcta aplicación de acuerdo con los diferentes estilos de aprendizaje. La brecha tecnológica que existe en las áreas rurales es una de las problemáticas más importantes, debido a la falta de internet en las aulas, no contar con un laboratorio de informática, la falta de dispositivos por parte de los estudiantes tanto en las aulas como en casa, dificultando el proceso de retroalimentación y evaluación de forma asincrónica. Para lograr mejorar el desempeño de los docentes es necesario implementar en la práctica diaria herramientas y recurso digitales que permitan diversificar las estrategias pedagógicas y fomentar un entorno de aprendizaje que cautive la atención de los estudiantes y promueva un aprendizaje significativo.

La entrevista refleja un enfoque acerca del uso, su frecuencia de aplicación y el tipo de herramientas que se debería emplear de acuerdo al nivel de aprendizaje y asignatura. Los docentes muestran una tendencia positiva en cuanto al uso e implementación de herramientas digitales asociadas con la IA, quienes indican que su aporte en la simplificación de la carga administrativa es muy satisfactorio, pero quisieran aprender la función de cada una de ellas para poder aplicarlas de la mejor manera.

### CAPÍTULO III

#### **Plan de capacitación docente en herramientas digitales asociadas a la IA en la U.E.F.S.J.**

Dirigido a: Docentes sin experiencia previa en IA, e interesadas en comprender y emplear herramientas de IA para mejorar su desempeño docente.

Duración: Para mejores resultados se sugiere un mínimo de 10 horas de estudio y puesta en práctica.

#### **Tipo de propuesta.**

Actividades didácticas basadas en la aplicación de herramientas digitales basadas en IA diseñadas para mejorar el desempeño docente a través de ejercicios interactivos y gamificados.

#### **Denominación de la propuesta**

“Actividades Interactivas en herramientas digitales asociadas a la inteligencia artificial”

#### **Descripción de la propuesta**

La propuesta consiste en la capacitación sobre el uso de herramientas digitales basadas en IA, elaborando una serie de actividades interactivas creadas con los diferentes generadores de texto, de imágenes y gestores de archivos PDF todo esto enfocado a desarrollar las competencias digitales para que se mejore las competencias docentes. Reduciendo la brecha que aún existe en la unidad educativa por los diferentes factores que se presentan, pero se puede solventar con una orientación oportuna.

La implementación de estas herramientas simplifica la labor docente y fomenta la concentración e interés del estudiantado ya que se puede crear diferentes recursos de acuerdo a las necesidades y los diferentes estilos de aprendizaje. En este contexto la IA puede ser empleadas para realizar planificaciones de clase, elaboración de instrumentos de evaluación, juegos y crear herramientas destinadas a realizar una retroalimentación oportuna; también es una fuente de aprendizaje autónomo para los estudiantes.

#### **OBJETIVO GENERAL:**

Fortalecer las competencias digitales de los docentes en herramientas digitales que implementen IA.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Reconocer los fundamentos de la inteligencia artificial y su impacto en el ámbito educativo, identificando oportunidades y desafíos de su implementación en el aula.

- Desarrollar habilidades prácticas en el manejo de herramientas digitales basadas en IA para integrarlas en procesos de enseñanza aprendizaje.

**Fundamentación:**

La motivación de crear un plan de capacitación es la brecha digital existente, ya que no todos los estudiantes cuentan con dispositivos y herramientas o acceso a internet en cantidad y calidad, especialmente en zonas rurales. La falta de capacitación también representa un desafío, ya que los docentes requieren conocimientos actualizados para desarrollar sus competencias y habilidades digitales y utilizar la tecnología eficazmente en el aula. (Culqui et al., 2024)

Para Cerero et al. (2025), la competencia digital se convierte en un elemento clave y valioso a la hora de diseñar procesos de enseñanza aprendizaje que tienen la orientación de mejorar la formación de todos los estudiantes.

Según Rojas et al. (2022) aquí toma importancia la capacitación docente que es uno de los procesos invariantes que los sistemas educativos de los países implementan para alcanzar las metas educativas propuestas y contribuir a la calidad de los aprendizajes en los estudiantes. Este proceso, va de la mano con la gestión del currículo; por lo general ocurre que, ante la implementación de una innovación curricular, se genera automáticamente nuevas necesidades de capacitación para los profesores que lo concretan en las aulas.

Mamo et al. (2024) indican que herramientas de IA como ChatGPT pueden calificar ensayos de forma eficiente, mantener la uniformidad en la puntuación y ofrecer evaluaciones inmediatas, lo que podría revolucionar las metodologías de enseñanza y aprendizaje. Saber manejar herramientas digitales facilita la labor docente siempre y cuando los textos generados estén de acuerdo al currículo vigente para ello la capacitación docente es la clave de la evolución e innovación.

Según Gimeno et al. (2012) citado por Rojas et al. (2022) la capacitación docente recupera importancia, debido a que su incorporación a nivel institucional o en el marco de una política educativa, muestra la atención al eje dinamizador del proceso clave de la formación del educando. Además, revaloriza el actuar y la función docente, empoderándolo, para generar situaciones de aprendizaje auténticas y no meramente reproductivos, dando respuesta a necesidades e intereses de carácter global y articulado a la dinámica del empleo como resultado de la presencia e influencia significativa de la mediática informacional; la

urgencia y reconfiguración de la sociedad a partir de los últimos sucesos basada en la reputación, enalteciendo la verdadera dimensión de la persona.

Esteve et al. (2025) menciona que hoy en día se justifica la necesidad de contar con programas de formación enfocados en las áreas más críticas y de fortalecer la competencia digital desde una perspectiva transversal y continúa adaptando las políticas educativas a las demandas tecnológicas actuales.

### **Módulos del plan de capacitación.**

#### **Introducción a la IA para educadores (2horas):**

##### **¿Qué es la IA? Conceptos básicos y aplicaciones en la vida cotidiana.**

La IA en la actualidad, es capaz de organizar los procesos humanos, desde tratar enfermedades crónicas, luchar contra el cambio climático y anticipar las amenazas meteorológicas, generación de aprendizaje entre otras; áreas fundamentales de la IA están asociadas al área de robótica, reconocimiento y procesamiento automático del lenguaje, la representación del conocimiento y razonamiento, aprendizaje automático y visión por computadoras.

Para Calvache (2024), la inteligencia artificial (IA) se refiere al desarrollo de sistemas de tecnología de la información capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como la percepción, el razonamiento y la toma de decisiones.

Según Black (2023), actualmente la IA ha pasado a ser una inteligencia artificial generativa, es decir, a partir de un patrón o prompt crea una imagen, mapa, diseño, nuevo conocimiento, diagnóstico, documento, interpretación, superando a la creación humana.

Para Vanegas et al. (2025) la IA basada en aprendizaje automático usa algoritmos para aprender de los patrones de datos, para ello, utiliza tres tipos de aprendizajes: supervisado, no supervisado y por refuerzo. El primero usa datos etiquetados u organizados previamente para generar nueva información, el aprendizaje no supervisado no usa ningún dato etiquetado u organizado previamente, más bien genera información aleatoria y finalmente, aprendizaje por refuerzo, donde los algoritmos aprenden de la experiencia, en este sentido la IA usa la gestión de la información y datos para crear resultados.

Para Carbonell (2023), el uso de la IA en la educación ofrece al sector educativo oportunidades sin precedentes para adaptarse a las nuevas tendencias tecnológicas. En este contexto, estudiantes y docentes necesariamente tendrán que innovar para afrontar los nuevos

retos y herramientas disponibles para mejorar la experiencia de enseñanza y aprendizaje, desarrollando todo lo relacionado con el entorno personal de aprendizaje

García-Ull y Lázaro (2023) en su trabajo realizado en el año 2022, menciona que se dio paso a innovaciones tecnológicas basadas en IA que han revolucionado disruptivamente la generación de textos, con implicancia en educación, esta es el ChatGPT, por ser de fácil uso y acceso, ha puesto en primer plano la IA debido a sus efectos positivos y negativos.

Pimienta y Mosquera (2021) indican en su trabajo que entre las aplicaciones de la IA se pueden identificar los siguientes campos de aplicación en educación: gestión administrativa institucional, gestión pedagógica docente, en la investigación, en enseñanza con método e-learning, aplicabilidad y uso supervisado en estudiantes para la generación de constructos de aprendizaje. Entre otras áreas se destaca también que algunos países están más adelantados que otros aplicando sistemas educativos inteligentes.

Para Nivelá y Echeverría (2020), la IA es una herramienta de impacto global, que va más allá de lo educativo, debido a que el contexto de la psicología cognitiva tiene referencia a como los seres humanos utilizan rasgos cognitivos y afectivos para percibir, interactuar y responder, es decir aprenden, cuestión que es parte de la cotidianidad de todos los seres humanos.

García (2022) menciona que es necesario combinar didáctica de gamificación con herramientas de IA, como estrategia que permite el refuerzo del aprendizaje de una forma divertida. Aplicar esta estrategia promueve las mejoras en las habilidades cognitivas, también mejorando la comprensión del aprendizaje significativo. Para lograr este fin, las plataformas de IA deberán integrar esta nueva didáctica.

En el ámbito de la capacitación docente, existen actualmente métodos para la formación basados en IA. Lo que indica que la IA puede estar presente en todos los campos de la educación desde los constructos de aprendizajes, e incluso en la administración académica e investigativa institucional.

Según Álvarez et al. (2024) uno de los principales retos que afronta la IA en la educación reside en los mismos docentes, debiendo estar preparados y capacitados a las exigencias de los jóvenes nativos de la era digital, rompiendo paradigmas tradicionales educativos como la enseñanza tradicional, la forma de construir y hasta realizar las evaluaciones de contenidos de aprendizajes

**Beneficios de la IA en la educación: personalización del aprendizaje, automatización de tareas, etc.**

Para Chan y Lee, (2023), las herramientas de IA ofrecen varios beneficios en los entornos educativos como es, enriquecer las experiencias de aprendizaje de los estudiantes al facilitar de contenido innovador y retroalimentación personalizada. Aplicaciones de IA como ChatGPT permiten a los estudiantes generar ideas nuevas, recibir críticas constructivas sobre su trabajo y ser partícipes de actividades que estimulan al cerebro, mejorando sus capacidades cognitivas.

Hay que analizar desde el punto que la IA no es un fenómeno estático, sino uno en constante cambio y evolución ante tecnologías cada vez más sofisticadas y avanzadas. En este sentido, las escuelas actuales son organizaciones que incorporan una amplia gama de artefactos tecnológicos, desde equipos e infraestructura digital hasta plataformas digitales para la personalización del aprendizaje, programación, robótica y drones, o las últimas herramientas de inteligencia artificial generativa. (Gabarda Méndez et al., 2025)

Smith-Mutegi et al. (2025) mencionan que la IA es útil en la evaluación del aprendizaje, con herramientas como el asesor inteligente de ensayos, que se lo emplea para evaluar las tareas escritas de los estudiantes y proporcionar retroalimentación oportuna.

Según Hernández León (2024)), al hablar de OpenAI e inteligencia artificial generativa se puede decir que la misma ha avanzado significativamente en las últimas décadas gracias a la combinación de técnicas de aprendizaje automático y la mayor capacidad de procesamiento de datos. Uno de los desarrollos más recientes en este campo es DALL-E, un generador de IA desarrollado por OpenAI capaz de generar imágenes basadas en descripciones de texto.

García (2023), indica que la versión mini de DALL-E, conocida como DALL-E 2, ha demostrado su impresionante capacidad para generar imágenes de alta precisión y detalle a partir de descripciones de texto básicas. DALL-E 2 es una versión mejorada de su predecesor, DALL-E, lanzado en 2021. A diferencia de su predecesor, DALL-E 2 presenta una arquitectura más optimizada y una capacidad de procesamiento de datos reducida, lo que lo hace más accesible e intuitivo para una amplia gama de usuarios y aplicaciones.

### **Consideraciones éticas y responsables sobre el uso de la IA.**

La implementación de la IA en la educación presenta desafíos y preocupaciones éticas. Kumar (2023), recalcó el plagio y los problemas de integridad académica, indicando que el contenido generado por IA puede incluir referencias inapropiadas y la ausencia de criterio propio. Además, se puede dar posibles sesgos, inexactitudes y la generación de contenido engañoso o perjudicial si el prompt no es el adecuado. Por otro lado, Lubowitz (2023), menciona que puede surgir también la dependencia a las herramientas de IA afectando las habilidades de pensamiento crítico y esto podría obstaculizar el aprendizaje genuino

Jara y Ochoa (2020), en su trabajo indican los riesgos potenciales más relevantes que se deben abordar en la aplicación de la IA en la educación según los autores son: desvíos éticos en el uso de la IA, la preparación digital no dirigida de los estudiantes, las inequidades existentes entre las instituciones educativas, manejo no confidencial de la información y finalmente los temores de los docentes frente al uso de la IA.

Vanegas (2025), menciona que, así como al IA se está consolidado como una herramienta que aporta notablemente a la acción pedagógica didáctica predominante en la reconfiguración del panorama educativo en todos los niveles, además contiene una excesiva carga de riesgos y desafíos asociados al uso inadecuado, inequitativo y antiético.

(González Arocha, 2025), nos exhorta a que es esencial adoptar un acercamiento interdisciplinario que combine la reflexión filosófica con el desarrollo técnico. Esto podría promover un uso ético, consciente y responsable de la IA, al tiempo que se reconoce el papel central del ser humano en la interacción con estas tecnologías emergentes.

(Wang, 2023).

Para Wang (2023), en el caso del uso de traductores no se puede considerar como una amenaza a la tecnología, en cambio debe ser considerada como una herramienta complementaria que potencia su trabajo. A través de algoritmos o prompts, los sistemas de traducción impulsados por IA pueden detectar errores gramaticales básicos y ahorrar tiempo de post edición

Según Moorkens (2022), es necesario ser conscientes del impacto de las elecciones que hacemos cuando se decide diseñar, implementar o usar la tecnología, debido a que esta no solo nos ofrece ventajas y acceso a nuevas vías de exploración, sino también nos expone

a riesgos. Por lo tanto, para Zwischenberger (2023), es necesario orientar la formación hacia la reflexión de una ética utilitaria que se centre en las consecuencias reales y potenciales de las adopciones tecnológicas por parte de los usuarios.

### **Como interactuar con las inteligencias artificiales – Prompt (definición y aplicaciones).**

El “prompting” es el proceso en el que el usuario interactúa con la máquina a través de instrucciones específicas para la generación de imágenes, texto, audio, entre otros. Es un proceso común a los sistemas de IA para el uso público. (Ávila-Hernández et al., 2025)

Giray (2023), indica que el prompt es un concepto que gira en torno a la descripción de una tarea que una IA pretende realizar con un input, generalmente en forma de pregunta. Los prompts presentan cuatro elementos: instrucción u orden que le indica a la IA lo que debe realizar; contexto o información adicional que permite que la respuesta se aproxime a lo que se está buscando; datos de entrada o parámetros específicos de la pregunta, e indicador de salida o la forma en la que se espera recibir la información. Giray (2023), clasifica los prompts en los siguientes: instructivos, de sistema, de pregunta-respuesta, contextuales y combinados. Los instructivos guían la respuesta hacia una tarea concreta.

Para Lévano y Arbildo (2024) hacer un uso más eficaz de la tecnología de la traducción, el traductor debe ejercitar el pensamiento crítico, conocer el funcionamiento de los modelos de IA para adecuar los prompts a las especificidades del encargo de traducción y conocer los riesgos que presenta la IA en relación con los tratamientos de los datos en internet.

Según (Vicente et al., 2017) citado por Gómez-Diago (2022), dentro de la IA, se desarrollan sub campos como el aprendizaje automático, que permite a los algoritmos identificar de forma autónoma patrones para realizar predicciones, o el procesamiento de lenguaje natural, que crea aplicaciones que producen textos en lenguaje natural

Gutiérrez-Cirlos et al. (2023) describen que ChatGPT funciona basándose en la predicción de qué palabra tiene más probabilidades de aparecer después de otra. Utiliza el preentrenamiento recibido con grandes volúmenes de información disponible en la web, lo que permite generar cadenas de texto aparentemente sensatas, informadas y coherentes.

ChatGPT permitió facilitar procesos de resumen, corrección de pruebas y estructuración de tareas académicas, dejando tiempo y recursos cognitivos para tareas de

razonamiento más complejas. En el nivel avanzado, se encontraron mejoras moderadas en el nivel de crear, en lo que respecta a la elaboración de trabajos nuevos y originales.

### **Herramientas de IA para la creación de contenido (2 horas):**

- Generadores de imágenes: diseño de presentaciones visuales y recursos educativos atractivos. (DALL-E 3 y Leonardo IA).
- Herramientas para resumir archivos pdf (Humata y PDFgear).
- Uso de herramientas de generación de imágenes y texto con IA. Para crear materiales didácticos, resúmenes y ejercicios con IA. (Chat GPT y Gemini).

### **CASO 1:**

Modalidad: Individual o grupal (entorno virtual gamificado)

Duración estimada: 15 minutos

### **Objetivo:**

Crear imágenes educativas con Leonardo AI – DELL- E3, utilizando prompts adecuados y seleccionando estilos visuales pertinentes.

### **Desarrollo del caso:**

El docente debe superar una serie de misiones para obtener el título de Diseñador Educativo Digital.

Mecánicas:

#### **Nivel 1: “El Origen del Arte Digital”**

Introducción teórica lúdica sobre qué es Leonardo AI y DELL E3

Desafío: Ingresar a la plataforma, crear una cuenta y explorar los estilos disponibles.

Recompensa: Acceso al nivel 2.

#### **Nivel 2: “El Poder del Prompt”**

Reto: Construir 3 prompts efectivos para desarrollar imágenes que contengan los siguientes elementos: Tono cálido, tema la educación, niños, niñas, docentes, una localidad nacional conocida y los colores de su institución.

Recompensa: Acceso al nivel 3.

#### **Nivel 3: “Diseñando para Aprender”**

Desafío: Crear una imagen educativa utilizando su prompt una vez revisado y corregido presentarla en los archivos de Google Classroom, Padlet o mural colaborativo.



Recompensa: Certificado digital como Diseñador Educativo con IA.

## **CASO 2**

Modalidad: Asincrónica en plataforma LMS con retos semanales

Duración estimada: 30 minutos

### **Objetivo:**

Integrar el uso de herramientas PDFgear y Humata para facilitar la planificación docente, evaluación y retroalimentación.

Desarrollo del caso:

Los docentes deben superar niveles de complejidad usando herramientas para obtener el título de Traductor Educativo con IA.

Mecánicas

### **Nivel 1: "El Traductor Silencioso" (PDFgear)**

Introducción teórica lúdica sobre qué es PDFgear y Humata.

Desafío: Ingresar a la plataforma, crear una cuenta y explorar los estilos disponibles.

Recompensa acceso al nivel 2

### **Nivel 2: "Conversando con el PDF" (Humata)**

Retos Convertir una rúbrica en Excel a PDF y unirla con un plan de clase, Publicar el documento final en la nube.

Recompensa acceso al nivel 3

Subir una lectura literaria y generar 3 preguntas de comprensión + 2 de análisis.

Compartir en el foro para discusión entre pares.

### **Nivel 3: "Kit de clase descargable"**

Desafío: Crear un paquete educativo: guía en PDF + rúbrica + material editable.

Recompensa certificado digital como Diseñador Educativo con IA Aprendiz

## **CASO 3:**

Modalidad: Asincrónica por niveles en plataforma LMS (con foro, insignias, leaderboard)

Duración estimada: 30 minutos

### **Objetivo:**

Comparar y aplicar de forma estratégica las capacidades de ChatGPT y Gemini para diferentes fines educativos (creación, análisis, personalización).



### **Desarrollo del Caso:**

El docente debe superar una serie de misiones para obtener el título de Analista de IA Mentor del Futuro.

#### **Nivel 1: Entrenamiento Dual**

Introducción teórica lúdica sobre Chat GPT y Gemini

Desafío: Ingresar a la plataforma, crear una cuenta y monear la interfaz

Recompensa Acceder al nivel 2

#### **Nivel 2: El Desafío Creativo**

Reto: Elaborar un prompt para generar una clase sobre el sistema solar. Comparar respuestas y completar una tabla comparativa.

Compartir en un foro y votar entre compañeros.

Recompensa: Acceso al nivel 3.

#### **Nivel 3: El Maestro Mentor IA**

Aplicar ChatGPT o Gemini para resolver una duda real de un estudiante (por ejemplo, gramática, matemática, historia).

Reto: Presente una duda complicada propuesta por un estudiante, aplica chat gpt o gemini para resolverla.

Contesta la siguiente pregunta “¿Cómo complementa la IA mi rol docente?”.

Recompensa: Certificado Analista de IA Mentor del Futuro.

IA para la evaluación y retroalimentación (2 horas):

- Generación de retroalimentación personalizada: cómo la IA puede ayudar a proporcionar comentarios constructivos. (kahoot y Educaplay).

#### **CASO 4:**

Modalidad: Torneo por equipos en plataforma LMS o Google Classroom

Duración estimada: 30 minutos (asincrónica)

#### **Objetivo:**

Aplicar de manera integrada Kahoot y Educaplay para fortalecer los procesos de aprendizaje y evaluación en el aula.

#### **Desarrollo del caso:**

Los docentes se enfrentan en un torneo donde cada equipo debe demostrar sus habilidades para crear y aplicar recursos gamificados con impacto pedagógico.



Mecánicas:

**Nivel 1: “Crea y Juega”**

Introducción teórica lúdica sobre Kahoot y Educaplay.

Desafío: Ingresar a la plataforma, crear una cuenta y manipular la interfaz.

Recompensa acceso al nivel 2

**Nivel 2: “Clase Interactiva”**

Desafío Diseñar una secuencia didáctica breve integrando ambas herramientas. Compartir evidencias en el padlet o google clasrrom.

Recompensa acceso al nivel 3.

**Nivel 3: “Retroalimentación Creativa”**

Reto: crear una actividad de repaso o refuerzo a partir de los resultados de Kahoot o Educaplay.

Recompensa: Certificado Maestro del Juego Inteligente.

Aplicaciones prácticas de la IA en el aula (3 horas):

- Diseño de actividades interactivas y personalizadas con IA.

Recursos y apoyo continuo (1 hora):

- Creación de una comunidad de práctica para compartir experiencias y resolver dudas. (Grupo de WhatsApp)
- Acceso a tutoriales y guías en línea sobre herramientas de IA.
- Reunión para resolver dudas e inquietudes

Metodologías

- Talleres prácticos y participativos dentro de la jornada laboral.
- Demostraciones de herramientas y aplicaciones de IA.
- Debate sobre el impacto de la IA en la educación.

Recursos:

- Plataformas en línea con herramientas de IA gratuitas.
- Video tutoriales paso a paso sobre el uso de herramientas de IA.
- Artículos y publicaciones sobre IA en la educación.

Recomendaciones

- Adaptar el plan a las necesidades y el nivel de conocimiento de los docentes (punto de partida resultados de encuestas docente).

- Promover un enfoque práctico y centrado en el uso de herramientas de IA fáciles de usar.
- Fomentar la experimentación y la creatividad en el uso de la IA en el aula.
- Es importante que los docentes comprendan la importancia del uso ético de las herramientas de IA.

#### Evaluación

- Validación por los expertos

#### **Características de la propuesta.**

La propuesta se distingue por su enfoque innovador en la enseñanza digital e interactiva, centrado en que el docente desarrolle sus competencias digitales, con un uso correcto y ético de la inteligencia artificial.

Además, la propuesta ofrece una gran accesibilidad y autonomía, ya que los materiales están disponibles en línea, lo que permite a los docentes aprender a su propio ritmo y este plan puede ser replicado en otras unidades educativas

El link para visualizar la estructura de la propuesta en Google Classroom es el siguiente:

<https://classroom.google.com/u/0/c/NzYxOTIwMTc1ODc1>

#### **Validación de la propuesta**

La propuesta fue validada por 10 expertos en el amplio campo de la Educación, Tecnología Educativa y Enseñanza del Castellano, se consideró el grado de formación y experiencia en el ámbito educativo. Se procedió a entregar una ficha con 9 criterios de evaluación, 8 criterios se evaluaban sobre 10 y 1 el de metodología sobre 20.

Los resultados se aprecian en la tabla 18 de los anexos donde podemos resumir que luego del análisis de los 10 expertos en 9 aspectos se obtiene un resultado del 98.8% de efectividad del plan de capacitación.

## CONCLUSIONES

En el Ecuador se evidencia claramente una brecha social y tecnológica marcada, sin embargo, a pesar de estos desafíos, la tecnología brinda la oportunidad de mejorar la calidad de la educación y lograr un aprendizaje significativo y más accesible al eliminar las barreras de tiempo y espacio.

La inteligencia artificial es una herramienta que llegó para quedarse, como se ha mencionado en la presente investigación, poco a poco la misma irá permeando los diferentes aspectos de la vida humana haciendo menos indispensables a los seres humanos como lo menciona Feitosa et al. (2022). Otro pensador que se enmarca en esa línea es Martínez Díaz (2021), que en su trabajo presenta las diferentes actividades que pueden realizar los chatbots.

El permanente avance de la misma en el ámbito educativo como lo menciona Amorim (2023), ha orillado a que los docentes implementen estrategias TED en la educación, tomando en cuenta que la mayoría de docentes sobre todo en el contexto ecuatoriano no son nativos digitales haciendo que la capacitación y autoeducación del personal docente de las instituciones educativas sea una actividad extra aparte de su rol como educador.

La necesidad de normar el uso de la inteligencia artificial ha propuesto que entidades no gubernamentales como la UNESCO (2019) o propia mente estatales como las que atañen a la presente investigación el Ministerio de Educación elaboran acuerdos resoluciones que buscan el esclarecer el normal funcionamiento de las diferentes actividades sociales humanas entre ellas el proceso educativo de las futuras generaciones.

El nuevo curriculum implementado en el contexto ecuatoriano nos exhorta a utilizar nuevas metodologías para “llamar la atención” de los estudiantes y que capten los conocimientos, mientras que a los docentes se nos presentan plataformas frías basadas en metodologías tradicionales en la mayoría de los casos. Con esta premisa, la metodología implementada para el plan de capacitación propuesto está basado en la gamificación para que los docentes puedan implementar las TIC y la IA en las aulas de clase y estén verdaderamente familiarizados con nuevas herramientas y nuevas metodologías.

Debido al largo tiempo que se demora en obtener resultados congruentes sobre la aplicación de este plan en la institución y medir efectivamente si ha mejorado el desempeño docente, se ha tomado la decisión de esquematizar el plan y en futuras investigaciones realizar las mediciones correspondientes.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda a las instituciones educativas fortalecer los planes de capacitación de docentes sobre todo en nuevas metodologías y la correcta implementación de la IA en los procesos de enseñanza y aprendizaje. El plan de capacitación desarrollado en la presente investigación tiene la finalidad de ser implementada en cualquier contexto educativo. Siempre y cuando los docentes cuenten con dispositivos adecuados para cumplir el fin de la misma como laptops, tablets, celular, pero sobre todo un buen internet.

Un punto muy importante es premiar a los docentes que brindan parte de su tiempo de descanso para estar a la par con la tecnología. Como se ha evidenciado en el levantamiento de información son pocos los docentes que tienen conocimiento de la funcionalidad de la IA o de dispositivos tecnológicos. Es decir, incentivar al talento humano de las instituciones para tener a docentes verdaderamente comprometidos.

Cuando el personal decida implementar este plan de capacitación se sugiere como paso inicial necesario y fundamental realizar un levantamiento de información, que contextualice la realidad in situ de la unidad educativa. Luego, levantar información sobre la capacitación a los docentes con encuestas de satisfacción para corregir errores y contextualizar de la mejor manera. Finalmente, ejecutar otro levantamiento de información con un tiempo prudencial después de que los docentes hayan sido capacitados y hayan podido implementar la IA al proceso de enseñanza.

Como última disertación, impulsamos a los docentes a que no dejen de lado el componente humano, sentimental y contextualizado de la vivencia en el aula de clase, sin lugar a dudas la implementación de la IA puede facilitar y agilizar muchos procesos, pero como mencionan Maestre Camberos et al (2020), puede ser perjudicial ya que puede provocar disminución de los procesos meta cognitivos no solo para estudiantes, sino para docentes. Habilidades que solo la experiencia puede transmitir.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre-Aguilar, G., Esquivel-Gámez, I., Edel-Navarro, R. y Veytia-Buchelli, M. G. (2024). La IA en el desarrollo de competencias investigativas en el posgrado. *Alteridad*, 19(2), 162-172. <https://doi.org/10.17163/alt.v19n2.2024.01Albaladejo>, C. M., & de Camus Sáez, S. P. (2024). A stage in the recent history of the National Museum of Natural Sciences (1970-1985) told by its protagonists [Article]. *Llull*, 47(94), 39-60. <https://doi.org/10.47101/llull.2024.47.94.martin>
- Akgun, S. y Greenhow, C. (2021). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. *AI And Ethics*, 2(3), 431-440. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00096-7>
- Alonso Astruga, J. (2021). Propuesta metodológica para el análisis y diseño de chatbots basados en texto. [Universidad de Valladolid]. <https://bit.ly/48jMNZ2>  
[https://doi.org/10.25267/Rev\\_Eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2022.v19.i2.2601](https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2022.v19.i2.2601)
- Aljemely, Y. (2024). Challenges and best practices in training teachers to utilize artificial intelligence: a systematic review [Review]. *Frontiers in Education*, 9, Article 1470853. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1470853>
- Alvarez, E. A. T., Camejo, T. R., & Vidal Ledo, M. J. (2024). Artificial Intelligence and Copyright: Challenges in Medical Teaching [Note]. *Revista Cubana de Educacion Medica Superior*, 38, Article e4165. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85199303114&partnerID=40&md5=42cbb5a20bc83d0f0a4574c5b4970477>
- Amorim Júnior, J. S., Sousa, A. S. J., Furtado, H. M. J., & Rangel Andrade, E. M. L. (2023). CONTRIBUTION OF DIGITAL EDUCATIONAL TECHNOLOGIES, DESIGNED FOR FATHERS, IN PROMOTING BREASTFEEDING: AN INTEGRATIVE REVIEW [Article]. *Texto e Contexto Enfermagem*, 32, Article e20230036. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2023-0036EN>
- Arana, C. (2021). Inteligencia Artificial Aplicada a la Educación: Logros, Tendencias y Perspectivas. INNOVA UNTREF. *Revista Argentina De Ciencia Y Tecnología*, 1(7). <http://revistas.untref.edu.ar/index.php/innova/article/view/1107>
- Arias-Chavez, D., Cangalaya-Sevillano, L. M. C., Postigo-Zumarán, J. E., & Palaco-Vásquez, J. A. (2025). Practices and attitudes in the use of digital tools in the writing process among Peruvian university students of business administration [Article]. *Formacion Universitaria*, 18(3), 121-134. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062025000300121>



- Ávila-Hernández, F. M., Picarella, L., & Martín Fiorino, V. R. (2025). The ethical-legal challenges of artificial intelligence in Europe and Colombia [Article]. *Clio. Revista de Historia, Ciencias Humanas y Pensamiento Crítico.*, 5(9), 866-907. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14567185>
- Ayuso-del Puerto, D., & Gutiérrez-Esteban, P. (2022). Achieving Universal Digital Literacy through Universal Design for Learning in Open Educational Resources [Article]. *Education as Change*, 26, Article 8712. <https://doi.org/10.25159/1947-9417/8712>
- Bastias, M. P., & García, C. M. (2021). Use of digital technologies to meet special educational needs in the teaching training of differential teachers [Article]. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educacion*(61), 231-256. <https://doi.org/10.12795/PIXELBIT.78020>
- Bea-Munoz, M., Medina-Sánchez, M., & Flórez-García, M. T. (2015). Legibilidad de los documentos informativos en español dirigidos a lesionados medulares y accesibles por Internet. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, <https://dx.doi.org/10.4321/S1137-66272015000200009>
- Bello, L., & Aubert, L. (2025). Artificial intelligence in the classroom: democratizing knowledge and transforming education [Article]. *Seminars in Medical Writing and Education*, 4, Article 469. <https://doi.org/10.56294/mw2025469>
- Bhattacharya, K., Bhattacharya, A., Bhattacharya, N., Yagnik, V. D., Garg, P., & Kumar, S. (2023). ChatGPT in surgical practice—A new kid on the block. *Indian Journal of Surgery*.85, 1346-1349. <https://doi.org/10.1007/s12262-023-03727-x>
- Bilbao-Aiastui, E., Arruti Gómez, A., & Carballedo Morillo, R. (2021). A systematic literature review about the level of digital competences defined by DigCompEdu in higher education. *Aula Abierta*, 50(4), 841–850. <https://doi.org/10.17811/rifie.50.4.2021.841-850>
- Billy, I.y Anush, H. (2023). A study of the perception of students and instructors on the usage of Artificial Intelligence in education. *International Journal of Higher Education Management*, 9(2), 66-73. <https://doi.org/10.24052/IJHEM/V09N02/ART-6>
- Björk-Gudmundsdottir, G. y Hatlevik, O. E. (2018). Newly qualified teachers' professional digital competence: implications for teacher education. [Article]. *European Journal of Teacher Education*, 41(2), 214-231. <https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1416085>
- Black, J. (2023). Past, Present and Tackling the Future of ArtificialIntelligence (AI) in Education: Maintaining Agency and Establishing AI Laws. *Open Journal of Social Sciences*, 11, 442-464. DOI: <https://doi.org/10.4236/jss.2023.117031>



- Bonami, B., Piazentini, L. y Dala-Possa, A. (2020). Education, Big Data and Artificial Intelligence: Mixed methods in digital platforms. *Comunicar*, 28(65), 43-52. <https://doi.org/10.3916/c65-2020-04>
- Boussouf, Z., Amrani, H., Zerhouni Khal, M., & Daidai, F. (2024). Artificial Intelligence in Education: a Systematic Literature Review [Review]. *Data and Metadata*, 3, Article 288. <https://doi.org/10.56294/dm2024288>
- Braslavsky, S. E., & Previtali, C. M. (2025). The photochemical inheritance of Eduardo Lissi and Juan Grotewold and the intersystem crossings with other inheritances [Review]. *Photochemistry and Photobiology*. <https://doi.org/10.1111/php.14044>
- Buenaño, D. A., Estrada-García, A., & Olivo, D. F. (2024). La inteligencia artificial y su aplicabilidad en la educación escolarizada ecuatoriana. *Boletín ObservaUNAE*, 1-22.
- Burcin, N., Gemikonakli, O., Duman, I., Kirksekiz, A. & Kiyici, M. (2020). Evaluating students experiences using a virtual learning environment: satisfaction and preferences. *Education Tech Research Dev.*, 68, 437–462, <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09705-z>.
- Cabero-Almenara J, Barroso-Osuna J, Palacios-Rodríguez A. (2021). Estudio de la competencia digital docente en Ciencias de la Salud. Su relación con algunas variables. *Educación Médica*, 22: 94-98. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.11.014>
- Cadena Villegas, G. C., Medina León, A., González, K. L., & Maliza Muñoz, W. (2023). Estrategia pedagógica para el uso de la herramienta Educaplay en el aprendizaje del idioma inglés. *Episteme Universidad Autónoma de los Andes*, 10(2), 220-233. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/2968>
- Calvache, J. A. (2024). Promises for the future: The role of artificial intelligence in education and perioperative care [Editorial]. *Colombian Journal of Anesthesiology*, 52(1), Article e1090. <https://doi.org/10.5554/22562087.e1090>
- Camacho, A. C. L. F. (2022). Educational technologies in blended learning: personalization to the nursing student [Article]. *Online Brazilian Journal of Nursing*, 21, Article e20226545. <https://doi.org/10.17665/1676-4285.20226545>
- Castilla-Gutiérrez, S., Colihuil-Catrileo, R., Bruneau-Chávez, J., & Lagos-Hernández, R. (2021). Carga laboral y efectos en la calidad de vida de docentes universitarios y de enseñanza media. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, (15), 166-179

- Carballo, R. M., Onna, D., López Abdala, N., Soler Illia, G. J. A. A., & Hamer, M. (2020). Corrigendum to “Metalloporphyrins into mesoporous photonic crystals: Towards molecularly-tuned photonic sensing devices” [Sensors Actuators B: Chem. 309 (2020) 127712] (Sensors and Actuators: B. Chemical (2020) 309, (S0925400520300599), (10.1016/j.snb.2020.127712)) [Erratum]. *Sensors and Actuators, B: Chemical*, 313, Article 128016. <https://doi.org/10.1016/j.snb.2020.128016>
- Carbonell-García, C. E., Burgos-Goicochea, S., CalderónDe-Los-Ríos, D. O. y Paredes-Fernández, O. W. (2023). La Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa. *Epísteme Koinonía*, 6(12), 152-166. <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2547>
- Cárdenas, J. (2023). Inteligencia artificial, investigación y revisión por pares: escenarios futuros y estrategias de acción. *RES*, 32(4), a184. <https://doi.org/10.22325/fes/res.2023.184>
- Cárdenas-Zea, M. P., Torres-Navarrete, Y. G., Méndez-Martínez, Y., & José, R. P. J. (2024). Connectivity time as a factor of educational quality in the era of Covid-19 [Article]. *Revista de Ciencias Sociales*, 30(2), 360-375. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i2.41920>
- Cascante-Gatgens, A., & Villalobos-Vindas, I. (2022). Efecto de Las Competencias Digitales Y Las Competencias Mediáticas Sobre El Uso Del Audiovisual Educativo En la Educación a Distancia [Article]. *American Journal of Distance Education*, 36(3), 242-261. <https://doi.org/10.1080/08923647.2022.2107335>
- Castañeda, L., Esteve-Mon, F. M., Adell, J. y Prestridge, S. (2021). International insights about a holistic model of teaching competence for a digital era: the digital teacher framework reviewed. *European Journal of Teacher Education*, 45(4), 493-512. <https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1991304>
- Chan, C.K.Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(38), 1-25. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>
- Chan, C. K. Y., & Lee, K. K. W. (2023). The AI generation gap: Are Gen Z students more interested in adopting generative AI such as ChatGPT in teaching and learning than their Gen X and Millennial generation teachers? *Smart Learning Environments*, 10, 60. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00269-3>
- Cerero, J. F., Fernández Batanero, J. M., & Almenara, J. C. (2025). Digital competence in teaching as support for students with disabilities. A study in Higher Education in Andalusia (Spain) [Article]. *Aula Abierta*, 54(1), 87-95. <https://doi.org/10.17811/rifie.21701>



- Chandra, A. (2021). McCulloch-Pitts Neuron. Mankind's first mathematical model of a biological neuron. <https://bit.ly/3Xrn5jl>
- Chávez Solís, M., Labrada Martínez, E., Carbajal Degante, E., Pineda Godoy, E. y Alatrastre Martínez, Y. (2023). Inteligencia artificial generativa para fortalecer la educación superior. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(3). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1113>
- Chuñir Pajon J. (2024), Competencias específicas para la integración de la inteligencia artificial en la planificación docente. [Article]. *Mamakuna*. <https://doi.org/10.70141/mamakuna.24.1050>
- Cisneros Barahona, A. S., Marqués Molías, L., Samaniego Erazo, N., & Mejía Granizo, C. M. (2023). La Competencia Digital Docente. Diseño y validación de una propuesta formativa. *Pixel-Bit. Revista De Medios Y Educación*, 68, 7–41. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.100524>
- Collado-Ruano, J., Ojeda, M. N., Malo, M. O., & Amino, D. S. (2020). Education, arts and interculturality: Documentary cinema as a communicative language and innovative technology for learning the R+D+I methodology [Article]. *Texto Livre*, 13(3), 376-393. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2020.25639>
- Cotan, A., Carballo, R., & Spinola-Elias, Y. (2021). Giving a voice to the best faculty members: benefits of digital resources for the inclusion of all students in Arts and Humanities. *International Journal of Inclusive Education*, 4, 1–18. <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1991492>
- Cuadros, J. E. C., & Cruz, E. R. B. (2025). Benefits and Challenges of Artificial Intelligence in Higher Education [Review]. *Revista Cubana de Educacion Medica Superior*, 39, Article e4301. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-105004596675&partnerID=40&md5=9b2afc1b4c18995299db257b142ce362>
- Culqui, J. I. C., López, M. B. C., Vergara, J. A. T., & Palma, H. G. G. (2024). Analyzing the impact of technology on higher education: challenges and opportunities within the Ecuadorian context [Article]. *Sapienza*, 5(2), Article e24041. <https://doi.org/10.51798/sijis.v5i2.775>
- de la Caridad Agramonte Rosell, R., Acosta, A. G. T., Manco, K. N. E., & Oriundo, J. L. A. (2023). The Challenges of Augmented Reality for Higher Education in Spanish-speaking Countries. 10.23919/PICMET59654.2023.10231048
- De La Cruz Campos, J. C., Villalba, M. J. S., Del Olmo Fernández, M. J. A. y Maldonado, J. J. V. (2023). Competencias digitales docentes en la educación superior. Un análisis bibliométrico. *Hachetetepé*, (26). <https://doi.org/10.25267/hachetetepe.2023.i26.1103>



- Dehbozorgi, R., Zangeneh, S., Khooshab, E., Nia, D. H., Hanif, H. R., Samian, P., . . . Lohrasebi, F. (2025). The application of artificial intelligence in the field of mental health: a systematic review [Review]. *BMC Psychiatry*, 25(1), Article 132. <https://doi.org/10.1186/s12888-025-06483-2>
- Escobar-González, S., Muñoz-Silva, I., & Di Leo, P. F. (2025). Authority, formation and teaching work: reflections of young teachers in Chile and Argentina [Article]. *Autoctonia*, 9(2), 1405-1440. <https://doi.org/10.23854/autoc.v9i2.493>
- Espinoza-Freire, Eudaldo Enrique; Tinoco Izquierdo, Wilson Eladio y Sánchez-Barreto, Ximena del Rocío (2017). "Características del docente del siglo xxi", Olimpia: Revista de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma, vol. 14, núm. 43, pp. 39-53. Disponible en: <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/1004/1889>.
- Esteve, M. I. V., García-Tort, E., Méndez, V. G., & Fernández, I. M. G. (2025). Analysis of teachers' digital competence as a function of educational stage and role [Article]. *Aloma*, 43(1), 33-42. <https://doi.org/10.51698/aloma.2025.43.1.33-42>
- Estrada-Araoz, E. G., Quispe-Aquise, J., Malaga-Yllpa, Y., Larico-Uchamaco, G. R., Pizarro-Osorio, G. R., Mendoza-Zuñiga, M., . . . Huamaní-Pérez, M. I. (2024). Role of artificial intelligence in education: Perspectives of Peruvian basic education teachers [Article]. *Data and Metadata*, 3, Article 325. <https://doi.org/10.56294/dm2024325>
- Fernández Cerero, J., Fernández Batanero, J. M. & Cabero, J. (2023). Digital teaching competencies and disability. Validation of a questionnaire design using the K coefficient to select experts. *Heliyon*, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16467>
- Fernández-Batanero, J.M., Román Graván P., Montenegro-Rueda, M. y Fernández-Cerero, J. (2022). Conocimiento del profesorado universitario sobre el uso de recursos digitales para atender a personas con discapacidad. El caso de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. REIFOP. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 98 (36.2), 63-78. <https://doi.org/10.47553/rifop.v98i36.2.93947>
- Firat, M. (2023). ChatGPT means for universities: Perceptions of scholars and students. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1), 57-63 <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.22>
- Firoozabadi, S., Ahmadi, F., Dai, T., & Gruson, M. (2023, June 14). Navigating the use of ChatGPT in education and research: Impacts and guidelines. *OR/MS Tomorrow*. <https://www.informs.org/Publications/OR-MS-Tomorrow/Navigating-the-Use-of-ChatGPT-in-Education-and-Research-Impacts-and-Guidelines>



- Flores-Vivar, J. M., & García-Peñalvo, F. J. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Comunicar*, 31(74), 37-47. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>
- Floridi, L., Cows, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Luetge, C., Madelin, R., Pagallo, U., Rossi, F., Schafer, B., Valcke, P. y Vayena, E. (2018). AI4People: an ethical framework for a good AI society: opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds & Machines*, 28,689–707. <https://acortar.link/PPOh9xGarcía>
- Gabarda Méndez, V., Pardo Baldoví, M. I., Sánchez Cruz, M., & Marín Suelves, D. (2025). The digital teacher: the influence of initial and in-service training on teachers' digital competence [Article]. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 2025(23). <https://doi.org/10.46661/IJERI.10769>
- Gamboa, M. A., & Presa, D. I. C. (2023). Convivir con inteligencias artificiales en la educación superior Retos y estrategias [Article]. *Perfiles Educativos*, 45(Especial), 56-69. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.Especial.61691>
- García, M., Muñoz, A., & Arévalo, M. (2022). Competencias digitales de los docentes en formación: dimensiones y componentes que promueven su desarrollo. *Revista Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 1-15. DOI: <https://doi.org/10.22518/jour.ccsch/20220105>
- García-Peñalvo, F. J. (2023). The perception of Artificial Intelligence in educational contexts after the launch of ChatGPT: Disruption or Panic? *Education in the Knowledge Society*, 24,1-9. DOI: <https://doi.org/10.14201/eks.31279> | e31279
- García-Sampedro Fernández-Canteli, M., Miranda Moráis, M., & Peña Suárez, E. (2024). Diseño de recursos audiovisuales como herramienta para el desarrollo de competencias digitales docentes. *Bordón. Revista De Pedagogía*, 76(2), 107–126. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2024.102057>
- García-Ull, F. J., & Lázaro, M. M. (2023). Gender stereotypes in AI-generated images [Article]. *Profesional de la Información*, 32(5), Article e320505. <https://doi.org/10.3145/epi.2023.sep.05>
- García, P. V. (2022). The New Exceptions to Copyright in The European Union: In Favor of the Use of Digital Technology in Research and Education [Article]. *Revista de Derecho Privado*(43), 389-397. <https://doi.org/10.18601/01234366.43.11>
- Gentili, P. (2009). Marchas y contramarchas. El derecho a la educación y las dinámicas de exclusión incluyente en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49, 19-57



- Giray, L. (2023). Prompt engineering with ChatGPT: A guide for academic writers. *Annals of Biomedical Engineering*, 51(12), 2629-2633. <https://doi.org/10.1007/s10439-023-03272-4>
- Goenechea, C., & Valero-Franco, C. (2024). Education and Artificial Intelligence: An Analysis Based on the Perspective of Teachers in Training [Article]. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educacion*, 22(2), 33-50. <https://doi.org/10.15366/reice2024.22.2.002>
- Gómez-Diago, G. (2022). Perspectives to address artificial intelligence in journalism teaching. A review of research and teaching experiences [Article]. *Revista Latina de Comunicación Social*, 80, 29-46. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2022-1542>
- González Arocha, J. (2025). Critical Phenomenology of Prompting in Artificial Intelligence [Article]. *Sophia (Ecuador)*, 2025-July-December(39), 141-165. <https://doi.org/10.17163/soph.n39.2025.04>
- Gutiérrez-Cirlos, C., Carrillo-Pérez, D. L., Bermúdez-González, J. L., Hidrogo-Montemayor, I., Carrillo-Esper, R., & Sánchez-Mendiola, M. (2023). ChatGPT: opportunities and risks in the fields of medical care, teaching, and research [Article]. *Gaceta médica de Mexico*, 159(5), 372-379. <https://doi.org/10.24875/GMM.M23000811>
- Granados Maguiño, M. A., Romero Vela, S. L., Rengifo Lozano, R. A., & García Mendocilla, G. F. (2020). Tecnología en el proceso educativo: nuevos escenarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(92), 1809–1823.
- Harikrishnan, S., Kanagarajan, K., & Elsayed, E. M. (2019). RETRACTED ARTICLE: Existence of Solutions of Generalized Fractional Differential Equation with Nonlocal Initial Condition (Mathematica Bohemica, (2018), (1–18), 10.21136/mb.2018.0135-17) [Erratum]. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales - Serie A: Matemáticas*, 113(4), 3903. <https://doi.org/10.1007/s13398-019-00645-0>
- Hernández León, N. (2024). *Inteligencia artificial aplicada a la evaluación educativa universitaria* Universidad de Salamanca]. Salamanca. <https://gedos.usal.es/bitstream/handle/10366/159077/Herna%CC%81ndez%20Leo%CC%81n%2C%20Nuria-rep.pdf?sequence=1>
- Hernández Socha, Y. (2020). Scientific encounters between Colombia and the United States analyzed through publishing practices in Caldasia journal: The birds of the Republic of Colombia as a publishing event [Article]. *Studies in History and Philosophy of Science Part C :Studies in*



- History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 82, Article 101289.  
<https://doi.org/10.1016/j.shpsc.2020.101289>
- Herrera-Añazco, P., Valenzuela-Rodríguez, G., Hernández-Vásquez, R., Toro-Huamanchumo, C. J., & Bendezu-Quispe, G. (2021). A cross-sectional study of the scientific production of doctoral graduates in Peru [Article]. *Medwave*, 21(9), e8481.  
<https://doi.org/10.5867/medwave.2021.09.2119>
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. y Bond, A. (2020). La diferencia entre la enseñanza remota de emergencia y el aprendizaje en línea. *Revista EDUCAUSE*.  
<https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Infante-Rivero, E. (2018). Variation in the coloration pattern of *Anablepsoides hartii* (Cyprinodontiformes: Cynolebiidae) in coastal streams of Venezuela [Article]. *Revista de Biología Tropical*, 66(1), 293-302. <https://doi.org/10.15517/rbt.v66i1.28273>
- Jara, I., & Ochoa, J. M. (2020) Usos y efectos de la inteligencia artificial en educación. Sector Social división educación. Documento para discusión número IDB-DP-00-776. BID. DOI:  
<http://dx.doi.org/10.18235/0002380>.
- Jaramillo, M. P., & Piedra, N. (2021). A framework based on blockchain technology to improve traceability, and trust in the exchange of information between higher education institutions [Article]. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*, 2021(41), 97-111.  
<https://doi.org/10.17013/RISTI.41.97-111>
- Julia Villa Calderón, A., Augusto Gutiérrez Mendoza, J., Daniel Félix Benites, E., & Suaña Díaz, O. (2024). Teacher's perception of their performance in the face of curricular changes [Article]. *Encuentros (Maracaibo)*(21), 326-337. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11121918>
- Kanobel, M. C., Galli, M. G. y Chan, D. M. (2023). Competencias digitales docentes en el nivel de educación superior en Argentina. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 14(2).  
<https://doi.org/10.18861/cied.2023.14.2.3402>
- Kumar, A. (2023). Analysis of ChatGPT tool to assess the potential of its utility for academic writing in biomedical domain. *Biology, Engineering, Medicine and Science Reports*, 9(1), 24-30.  
<https://doi.org/10.5530/bems.9.1.5>
- Leonardo, Z. V. L. (2020). Use of information and communication technology in virtual education and its correlation with the emotional intelligence of teachers in Ecuador in a covid-19



- context [Article]. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*, 2020(E40), 31-44. <https://doi.org/10.17013/risti.40.31-44>
- Lévano, S., & Arbildo, M. (2024). Artificial Intelligence Models and Translator Training [Article]. *Lengua y Sociedad*, 23(2), 719-733. <https://doi.org/10.15381/lengsoc.v23i2.26977>
- Limna, P., Kraiwant, T., Jangjarat, K., Klayklung, P., & Chocksathaporn, P. (2023). The use of ChatGPT in the digital era: Perspectives on chatbot implementation. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 6(1). <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.32>
- Lopez, F. K., Caprile, R. H., & González, M. G. (2024). The concept of evaluation in natural science textbooks and its orientation towards learning [Article]. *Investigacoes em Ensino de Ciencias*, 29(2), 644-658. <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2024v29n2p644>
- Lubowitz, J. H. (2023). ChatGPT, an artificial intelligence chatbot, is impacting medical literature. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, 39(5), 1121–1122. <https://doi.org/10.1016/j.arthro.2023.01.015>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. (2019). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson Education. Obtenido de <https://static.googleusercontent.com/media/edu.google.com/es//pdfs/Intelligence-Unleashed-Publication.pdf>
- Lu, Y., Xu, Y., Zhou, L., Wang, S., Han, Y., Wang, K., & Qin, C. (2025). Bone marrow mesenchymal stem cells derived cytokines associated with AKT/IAPs signaling ameliorate Alzheimer's disease development [Article]. *Stem Cell Research and Therapy*, 16(1), Article 14. <https://doi.org/10.1186/s13287-025-04131-w>
- Macías Moles, Y. y Grandío Botella, A. (2021). La tecnología y la inteligencia artificial en el sistema educativo. [Universitat Jaume]. <https://bit.ly/3T77anS>
- Maestre Camberos, D. I., Mora Mora, E., Pinto Ramirez, S., & Andrade Valbuena, L. P. (2020). Revisión sistemática: Implicaciones de la memoria de trabajo en el neurodesarrollo y el aprendizaje. *Revista Iberoamericana de la Educación*, 3(4) , 121-159. <https://doi.org/10.31876/ie.v3i4.52>
- Mamo, Y., Crompton, H., Burke, D., & Nickel, C. (2024). Higher Education Faculty Perceptions of ChatGPT and the Influencing Factors: A Sentiment Analysis of X [Article]. *TechTrends*, 68(3), 520-534. <https://doi.org/10.1007/s11528-024-00954-1>



- Martín, A., y Grudzjecki, J. (2015). DigEuLit: Conceptos y herramientas para el desarrollo de la alfabetización digital. *Innovación en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias de la información y la computación*, 5 (4), 249-267. <https://doi.org/10.11120/ital.2006.05040249>
- Martínez Díaz, M. D. (2021). Desarrollo de un chatbot y aplicación Web para clasificar sonidos del cielo enfocada a un público infantil. [Universidad Politécnica de Madrid]. <https://bit.ly/42UI5Qn>
- Martínez, M. M. (2020). Políticas educativas e incorporación de las TIC en la educación superior mexicana. *Revista Digital Universitaria*, 21(6). <https://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2020.21.6.13>
- Martin-Ruiz, I., & González-Valenzuela, M. J. (2022). Analysis of reading comprehension and disabilities among teenagers [Article]. *Anales de Psicología*, 38(2), 251-258. <https://doi.org/10.6018/analesps.419111>
- Marza, M., & Cruz, E. (2018). Gaming como Instrumento Educativo para una Educación en competencias Digitales desde los Academic Skills Centres. *Revista General de Información y Documentación*, 28(2), 489-506. Doi: <http://dx.doi.org/10.5209/RGID.60805>
- Mendiola, M. S., & Degante, E. C. (2023). La inteligencia artificial generativa y la educación universitaria ¿Salió el genio de la lámpara? [Article]. *Perfiles Educativos*, 45(Especial), 70-86. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.Especial.61692>
- Monier Llovio, D., Pena Holguin, R. R., Campoverde Rodriguez, D. G., Katty Fatima, V. G., & Soriano Barzola, R. J. (2023). Teacher performance: a perception from the theory. *Universidad Ciencia Y Tecnología*, 27(118), 77-86. <https://doi.org/10.47460/uct.v27i118.689>
- Moorkens, J. (2022). Ethics and machine translation. En *Machine translation for everyone* (pp. 121-140). Language Science Press. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6759984>
- Muñoz-Basols, J., Palomares Marín, M. M., & Moreno Fernández, F. (2024). The Digital Linguistic Bias (DLB) in Artificial Intelligence: Implications for Large Language Models in Spanish [Article]. *Lengua y Sociedad*, 23(2), 623-647. <https://doi.org/10.15381/lengsoc.v23i2.28665>
- Muñoz Martínez, M. (2020). Políticas educativas e incorporación de las TIC en la educación superior mexicana. *Revista Digital Universitaria*, 21(6). <https://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2020.21.6.13>
- Nurzumbayeva, A., Burdina, E., Kozhayeva, S., Temerbayeva, Z., & Bulyga, L. (2019). Diagnostics of pedagogical staff readiness for teaching natural sciences in english [Article]. *Opcion*, 35(88), 321-345.



<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0->

[85068908096&partnerID=40&md5=a68d68a9c492a27e7e213d6416c578be](https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85068908096&partnerID=40&md5=a68d68a9c492a27e7e213d6416c578be)

Nivela-Cornejo, M.A., & Echeverría-Desiderio, S. V. (2020). Estilos de aprendizajes e inteligencia artificial. *Polo de Conocimiento* (Edición núm. 49, 5(09) DOI: 10.23857/pc.v5i9.1686

Ojeda, A. D., Solano-Barliza, A. D., Alvarez, D. O., & Cárcamo, E. B. (2023). Analysis of the impact of artificial intelligence ChatGPT on the teaching and learning processes in university education [Article]. *Formacion Universitaria*, 16(6), 61-70. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062023000600061>

Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L., y Garro-Aburto, L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 17 pp. Doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>

Oliver, N. (2020). Inteligencia Artificial, naturalmente: Un manual de convivencia entre humanos y máquinas para que la tecnología nos beneficie a todos. Gobierno de España. <https://bit.ly/48jNykQ>

Ordoñez García, S. C., Padilla Romero, L. E., Buenaño Barrionuevo, L. A., & Herrera Valdivieso, M. V. (2024). Impacto de la inteligencia artificial en la formación del docente para la educación superior. *RECIAMUC*, 8(1), 189-195. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.189-195](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.189-195)

Ormeño-Arriagada, P., Lopez-Arias, K., & Oróstica, K. (2025). Analysis of digital competence perception among the faculty of industrial civil engineering: a case study at the University Viña del Mar (Chile) [Article]. *Formacion Universitaria*, 18(1), 23-32. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062025000100023>

Orozco Buele, N. de J., Rosero Morales, A. de los Ángeles, Guallpa Caguana, J. M., & Rubin Ramirez, R. O. (2023). Las competencias digitales para el buen desempeño docente en Latinoamérica: Una revisión sistémica: Digital competencies for good teacher performance in Latin America: A systemic review. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(2), 553–568. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.631>

Palacios-Rodríguez, A., Llorente-Cejudo, C., Lucas, M., & Bem-Haja, P. (2025). Macroassessment of teachers' digital competence. DigCompEdu study in Spain and Portugal [Article]. *RIED-Revista Iberoamericana de Educacion a Distancia*, 28(1), 177-196. <https://doi.org/10.5944/RIED.28.1.41379>



- Parreira, A., Lehmann, L., & Oliveira, M. (2021). The challenge of artificial intelligence technologies in Education: teachers' perception and evaluation [Article]. *Ensaio*, 29(113), 975-999. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362020002803115>
- Pattier, D., & Reyro, D. (2022). Contributions from the theory of education to the investigation of the relationships between cognition and digital technology [Article]. *Educacion XX1*, 25(2), 223-241. <https://doi.org/10.5944/educxx1.31950>
- Pérez Garcias, A. ., Darder Mesquida, A. ., de-Benito Crosetti, B., & Negre-Bennasar, F. . (2024). La competencia digital y la agencia digital docente en la formación inicial del profesorado. *Bordón. Revista De Pedagogía*, 76(2), 27–44. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2024.100546>
- Pérez-Núñez, A. (2024). ChatGPT in Spanish language instruction: exploring AI-driven task generation and its implications for teaching practices [Article]. *Journal of Spanish Language Teaching*, 11(1), 61-82. <https://doi.org/10.1080/23247797.2024.2366053>
- Pérez Pérez , O. J., & González de Pirela , N. J. (2024). Formación Docente para el Uso de la Inteligencia Artificial. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 11772-11788. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i5.14594](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14594)
- Pérez, S. M., Robles, B. F., & Osuna, J. B. (2021). La realidad aumentada como recurso para la formación en la educación superior. *Campus Virtuales*, 10(1), 9-19. <https://bit.ly/3thxT1B>
- Perezchica-Vega, J. E., Sepúlveda-Rodríguez, J. A., & Román-Méndez, A. D. (2024). Generative artificial intelligence in higher education: uses and opinions of teachers [Article]. *European Public and Social Innovation Review*, 9. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-593>
- Pimienta, S. X., & Mosquera-Martínez, M. L. (2021). Consideraciones curriculares, tecnológicas y pedagógicas para la transición al nuevo modelo educativo en el campo de la salud soportado por inteligencia artificial (IA). *Medicina*, Vol. 43 Núm., pp. 540-554. DOI: <https://doi.org/10.56050/01205498.1644>
- Ponce Gea, A. I., & Rico Gómez, M. L., (2022). Dificultades y Propuestas para el Maestro Ideal del Siglo XXI: un Modelo desde la Teoría Fundamentada. *Qualitative Research in Education*, 11(1), 01-28. <https://doi.org/10.17583/qre.8865>
- Posso-Pacheco, R. J., Paz-Viteri, B. S., Córdor-Chicaiza, M. G., Ñacato, J. C. M., & Ramos-Álvarez, O. (2024). Physical education by competencies in the South American context: Pedagogical perspectives and curricular approaches for the integral development of children [Article].



*Environment and Social Psychology*, 9(2), Article 1950.

<https://doi.org/10.54517/esp.v9i2.1950>

Quevedo Arnaiz, N. V., García Arias, N., & Cañizares Galarza, F. P. (2022). La utilización de herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica para la enseñanza y aprendizaje en las universidades del Ecuador. *Revista Conrado*, 18(S2), 509–517. Recuperado a partir de <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2489>

Rama, C. (2023). Nueva fase educativa digital con inteligencia artificial [Article]. *Perfiles Educativos*, 45(Especial), 9-23. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.Especial.61688>

Rojas, N. N., Altamirano, L. J. L., & Chumacero, S. C. L. (2022). Teacher Training and Curriculum Management by Competencies: perspectives and challenges in face-to-face teaching and remote education [Article]. *Estudios Pedagógicos*, 48(2), 237-256. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052022000200237>

Sandoval, A., Olvera, M., Sotelo, J. y Bárcenas, J. (2023). Aproximación a la formación en competencia digital del docente universitario ante la era de la Inteligencia Artificial. En E. Ruiz-Velasco y J. Bárcenas (Ed.), *Inteligencia Artificial para la Transformación de la Educación* (pp. 129-139). <https://bit.ly/3zsHdru>

Serrano de Moreno, M., Castellanos Herrera, S. y Jacobo Andrade, D. (2024). Competencias en investigación del profesorado universitario: Desafíos en la construcción de la cultura investigativa. *Revista De Ciencias Sociales*, 381-397. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i1.41662>

Sierra, & Fernández-Reina, M. (2022). Levels of Reading Comprehension Among Third Grade Students at an Educational Institution in Colombia [Article]. *Ikala*, 27(2), 484-502. <https://doi.org/10.17533/udea.ikala.v27n2a12>

Smith-Mutegi, D., Mamo, Y., Kim, J., Crompton, H., & McConnell, M. (2025). Perceptions of STEM education and artificial intelligence: a Twitter (X) sentiment analysis [Article]. *International Journal of STEM Education*, 12(1), Article 9. <https://doi.org/10.1186/s40594-025-00527-5>

Solís, M. E. C., Martínez, E. L., Degante, E. C., Godoy, E. P. y Martínez, Y. A. (2023). Inteligencia artificial generativa para fortalecer la educación superior. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(3). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1113>

Suárez-álvarez, J., Fernández-Alonso, R., García-Crespo, F. J., & Muñiz, J. (2022). The Use of New Technologies in Educational Assessments: Reading in a digital world [Article]. *Papeles del Psicólogo*, 2022(43), 36-47. <https://doi.org/10.23923/pap.psicol.2986>



- Tobar Litardo, J. E. ., Campos Arreaga, M. Y. ., González Castillo, Y. M. ., & Tapia Naranjo, C. E. . (2024). La inteligencia artificial aplicada a la gestión educativa y su incidencia en el desarrollo de las competencias docentes. *Revista Mapa*, 8(35). Recuperado a partir de <https://revistamapa.org/index.php/es/article/view/478/760>
- Torres-Gómez, A. (2024). Necesidades de información y percepción sobre las herramientas de inteligencia artificial en estudiantes de doctorado en investigación educativa en Tlaxcala, México. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología E Información*, 38(98), 79-98. <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2024.98.58852>
- Torres-Samuel, M., Stanescu, C. L. V., Luna-Cardozo, M., Vilorio, A., & Crissien, T. (2020). Technical efficiency of research and development, science and technology and education and innovation in Latin American countries [Article]. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*, 2020(E29), 582-594. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85083842646&partnerID=40&md5=b110de7bf8c1308e77b54a232b663262>
- Unesco (2019). La inteligencia artificial en la educación recuperado de <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>
- Universidad Autónoma de México. (2023). Recomendaciones para el uso de la inteligencia artificial generativa en la docencia (Universidad Nacional Autónoma de México). UNAM/ CUAIEED/IISUE. <https://bit.ly/3T6QtsK>
- Vanegas, W. J., Santamaria, M. G. P., Molina, M. K. R., & Molina, J. E. S. (2025). Technological disruption of artificial intelligence–AI in education Contributions and risks in learning constructs [Article]. *Encuentros (Maracaibo)*(24), 475-486. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15467776>
- Vega Gutiérrez, L. V. (2020). Gestión educativa y su relación con el desempeño docente. *Ciencia Y Educación*, 1(2), 18-28. <https://doi.org/10.48169/Ecuatesis/0102202008>
- Viñolas, A., Caballero-López, B., & Masó, G. (2023). The collection of type specimens belonging to the families Archeocrypticidae, Pythidae and Tenebrionidae III (Coleoptera) deposited in the Natural Sciences Museum of Barcelona, Spain [Article]. *Arxius de Miscellania Zoologica*, 21, 151-252. <https://doi.org/10.32800/amz.2023.21.0151>
- Vicençoni, D. L. (2022). METHODS, OBJECTS AND SOURCES: THE SEARCH IN HISTORY OF EDUCATION [Review]. *Historia da Educacao*, 26, Article e117448. <https://doi.org/10.1590/2236-3459/117448>



- Villarino, R. T. H. (2025). Artificial Intelligence (AI) integration in Rural Philippine Higher Education: Perspectives, challenges, and ethical considerations [Article]. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 2025(23). <https://doi.org/10.46661/IJERI.10909>
- Wang, L. (2023). The Impacts and Challenges of Artificial Intelligence Translation Tool on Translation Professionals. *SHS Web of Conferences*, 163, 1- 6. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202316302021Z>
- Wang, T. y Cheng, E. C. K. (2021). An investigation of barriers to Hong Kong K-12 schools incorporating Artificial Intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100031. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100031>
- Yanguas Martin , J. (2021). *Inteligencia Artificial Basada en Multiagentes para Aplicaciones Interactivas Multimedia*. Madrid: Universidad Politecnica de Madrid. Obtenido de [https://oa.upm.es/68735/1/Tfm\\_Jorge\\_Pablo\\_Yanguas\\_Martin.Pdf](https://oa.upm.es/68735/1/Tfm_Jorge_Pablo_Yanguas_Martin.Pdf)
- Zambrano, J., Zambrano, H., Bravo, M., & Basurto, M. (2020) Diseño curricular como factor determinante para mejorar la calidad educativa en educación secundaria del Ecuador [Article]. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*. Dom. Cien., ISSN: 2477-8818 Vol. 6, núm. 2, abril-junio 2020, pp. 261-275 DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1217>
- Zarei, M., Eftekhari Mamaghani, H., Abbasi, A., & Hosseini, M. S. (2024). Application of artificial intelligence in medical education: A review of benefits, challenges, and solutions [Article]. *Medicina Clinica Practica*, 7(2), Article 100422. <https://doi.org/10.1016/j.mcpsp.2023.100422>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V., Bond, M. y Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- Zwischenberger, C. (2023) On turns and fashions in translation studies and beyond. *Translation Studies*, 16(1), 1-16. <https://doi.org/10.1080/14781700.2022.2052950>