



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN

MAESTRIA EN EDUCACION CON MENCIÓN EN ENTORNOS DIGITALES.

TEMA:

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN PARA DESARROLLAR
CONTENIDOS ACADÉMICOS EN BÁSICA MEDIA.

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magister en educación con
mención en entornos digitales.

Autora: Jessenia Verónica Luperó Buenaño

Tutor: MSc. David R. Castillo S.

AMBATO - ECUADOR

2025

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL
TRABAJO DE TÍTULACIÓN**

Yo, Jessenia Verónica Lupero Buenaño, declaro ser autor del Trabajo de Investigación con el nombre "La Inteligencia Artificial en la educación para desarrollar contenidos académicos en básica media", como requisito para optar al grado de Magister en educación con mención en entornos digitales. y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 19 días del mes de junio del 2025, firmo conforme:

Firma:

Autor: Jessenia Verónica Lupero Buenaño

Número de Cédula: 0604670307

Dirección: Pichincha, Quito, Forestal, Chinchipe S9-511 y el triunfo

Correo Electrónico: verolupero.vl@gmail.com

Teléfono: 0993585214

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo de titulación "LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN PARA DESARROLLAR CONTENIDOS ACADÉMICOS EN BÁSICA MEDIA" presentado por Jessenia Verónica Lupero Buenaño, para optar por el Título de Magister en educación con mención en entornos digitales.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Quito, 19 de junio del 2025

MSc. David R. Castillo S.
TUTOR

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Magister en educación con mención en entornos digitales, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, 19 de junio del 2025

Jessenia Verónica Lupero Buenaño

0604670307

AUTOR

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN PARA DESARROLLAR CONTENIDOS ACADÉMICOS EN BÁSICA MEDIA, previo a la obtención del Título de Magister en educación con mención en entornos digitales, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Quito, 19 de junio del 2025

Ph.D Sulbaran Brito Migdalia Janeth

PRESIDENTA DEL TRIBUNAL

Mg. Yánez Rueda Hugo Stalin

EXAMINADOR

MSc. Castillo Salazar David Ricardo

TUTOR

DEDICATORIA

Con profunda gratitud dedico esta tesis, en primer lugar, a Dios, guía constante de mi vida, fuente de sabiduría y fortaleza en cada paso del camino. A mi padre, por su ejemplo de trabajo incansable y sus palabras llenas de fe que siempre me impulsaron a seguir adelante. A mi amado esposo, por su apoyo incondicional, su paciencia en los momentos difíciles y su amor que me sostuvo en cada jornada. Y a mi hijo, mi mayor inspiración, motor de mis sueños y razón de mi perseverancia. Cada logro alcanzado es también de ustedes. Gracias por caminar conmigo, creer en mí y nunca soltar mi mano.

Jessenia Verónica Lupero Buenaño

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a la Universidad Indoamérica por abrirme las puertas al conocimiento, por su compromiso con la excelencia académica y por brindarme un espacio donde pude crecer personal y profesionalmente. Mi sincero reconocimiento al MSc. David Castillo, tutor de esta tesis, por su guía experta, su paciencia, sus valiosos aportes y por motivarme a dar siempre lo mejor de mí. Extiendo mi gratitud a todas las personas que, de una u otra forma, contribuyeron a mi formación profesional: docentes, compañeros y quienes creyeron en mi potencial. Cada palabra de aliento, cada consejo y cada enseñanza han sido fundamentales en este camino de aprendizaje y superación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	1
APROBACIÓN DEL TUTOR	1
INTRODUCCIÓN	14
Importancia y actualidad	14
Planteamiento del problema	19
Hipótesis.....	21
Objetivo general	21
Objetivos específicos.....	21
CAPITULO I.....	22
MARCO TEÓRICO	22
Antecedentes de la investigación	22
Inteligencia artificial.....	22
Contenido académico	26
Desarrollo teórico del objeto y campo	28
Fundamentos de la variable objeto inteligencia artificial (IA).....	30
Inteligencia Artificial.....	30
TIC (Tecnología de Información y Comunicación)	31
Tecnología	33
Fundamentos de la variable de campo contenidos académicos	34
Contenidos Académicos	34
Asignaturas.....	35
Malla Curricular	35
Organización y estructura de la malla curricular.....	35
Plan de estudios.....	36
Objetivos generales y específicos.....	36

Desarrollo de competencias.....	36
CAPITULO II	37
DISEÑO METODOLÓGICO	37
Enfoque y diseño de la investigación.....	37
Descripción de la muestra y del contexto de la investigación.....	37
Población.....	37
Proceso de recolección de datos.....	38
Técnicas e Instrumentos	41
Validez y Confiabilidad.....	41
Validez.....	41
Confiabilidad.....	42
Análisis de los resultados	43
CAPITULO III	53
PROPUESTA	53
Nombre de la propuesta.....	53
Descripción.....	53
Objetivos	53
Objetivo general	53
Objetivos Específicos:.....	53
Estructura de la Propuesta	53
Selección de la plataforma	54
Metodología ADDIE	56
Análisis.....	58
Diseño.....	65
Desarrollo	70
Implementación.....	88
Evaluación.....	89

Valoración.....	91
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	92
BIBLIOGRAFÍA.....	94
ANEXOS.....	101

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipos de TIC	32
Tabla 2. Tipos de tecnología.....	34
Tabla 3. Tipos de contenidos	34
Tabla 4. Competencias	36
Tabla 5. Población y muestra del estudio	38
Tabla 6. Operacionalización de la variable inteligencia artificial	39
Tabla 7. Operacionalización de la variable contenidos académicos	39
Tabla 8. Validación del instrumento	41
Tabla 9. Estadísticas de fiabilidad	43
Tabla 10. Utilización de Herramientas Tecnológicas con IA	43
Tabla 11. Uso de IA como recurso en clases magistrales.....	44
Tabla 12. Actividades con IA para desarrollar habilidades	45
Tabla 13. Evaluaciones prácticas con herramientas de IA	46
Tabla 14. Actividades para resolver con IA desde dispositivos	47
Tabla 15. Técnicas de aprendizaje para fomentar tecnologías	48
Tabla 16. Aplicación de metodologías innovadoras	48
Tabla 17. Enfoques didácticos en contenidos académicos	49
Tabla 18. Diseño y Estructura de contenidos para el aprendizaje	50
Tabla 19. Contenidos que fortalecen habilidades y valores	51
Tabla 20. Elementos analizados para identificar la opción digital más apropiada para la propuesta	55
Tabla 21. Planificación de CCNN sin el uso de herramientas de IA.....	58
Tabla 22. Planificación de clase con el uso de recursos diseñados con inteligencia artificial .	60
Tabla 23. Pantalla de inicio del sitio web.....	65

Tabla 24. Modelo de lenguaje para texto	66
Tabla 25. Modelo generativo de imágenes	67
Tabla 26. Modelo generativo para videos	67
Tabla 27. Sistema generativo de cuestionarios automatizado	68
Tabla 28. Sistema de visualización gráfica automática	69
Tabla 29. Recursos de inteligencia artificial	71
Tabla 30. Modelo de lenguaje para texto	75
Tabla 31. Modelo generativo de imágenes	75
Tabla 32. Modelo generativo para video	76
Tabla 33. Sistema generativo de cuestionarios automatizado	78
Tabla 34. Sistema de visualización gráfica automática	79
Tabla 35. Resultados de la prueba de normalización	89
Tabla 36. Estadísticos	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de la ubicación de la unidad educativa	18
Figura 2. Árbol de problemas.....	19
Figura 3. Organizador lógico de variables	28
Figura 4. Constelación de ideas del objeto y campo de la investigación	29
Figura 5. Utilización de herramientas tecnológicas con IA	43
Figura 6. Uso de IA como recurso en clases magistrales	44
Figura 7. Actividades con IA para desarrollar habilidades.....	45
Figura 8. Evaluaciones prácticas con herramientas de IA	46
Figura 9. Actividades para resolver con IA desde dispositivos.....	47
Figura 10. Técnicas de aprendizaje para fomentar tecnologías.....	48
Figura 11. Aplicación de metodologías innovadoras	49
Figura 12. Enfoques didácticos en contenidos académicos	50
Figura 13. Diseño y estructura de contenidos para el aprendizaje	51
Figura 14. Contenidos que fortalecen habilidades y valores.....	52
Figura 15. Interfaz de inicio	82
Figura 16. Modelo de lenguaje para texto	83
Figura 17. Modelo generativo de imágenes	84
Figura 18. Modelo generativo para video	85
Figura 19. Sistema generativo de cuestionarios automatizado.....	86
Figura 20 Sistema de visualización grafica automática	87
Figura 21 Capacitación como parte de la implementación del sitio web (1/2)	88
Figura 22 Capacitación como parte de la implementación del sitio web (2/2)	88

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN
EN ENTORNOS DIGITALES**

**TEMA: LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN PARA
DESARROLLAR CONTENIDOS ACADÉMICOS EN BÁSICA MEDIA**

AUTORA: Jessenia Verónica Lupero Buenaño

TUTOR: MSc. David R. Castillo S.

RESUMEN

La presente tesis abordó las limitaciones en la implementación de la inteligencia artificial (IA) en la Unidad Educativa Joseva School, originadas por la escasa formación docente, la falta de recursos y la resistencia al cambio, lo que afectaba de forma negativa la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en la básica media. El objetivo fue implementar la IA para el desarrollo de contenidos académicos al partir de la hipótesis de que su uso mejoraría significativamente la calidad educativa y la inclusión tecnológica. La metodología empleó un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental con la aplicación de un cuestionario inicial a 18 docentes y una evaluación pre-test y post-test para medir el impacto de la efectividad de la propuesta desarrollada. Para garantizar el rigor metodológico, el instrumento de recolección de datos fue sometido a validación por juicio de expertos y su fiabilidad se confirmó estadísticamente a través del cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach. Los resultados iniciales revelaron una adopción muy limitada de la IA en las prácticas pedagógicas. Tras la implementación de una página web diseñada en Google Sites con recursos de IA seleccionados y tutoriales prácticos, el post-test demostró un notable incremento en el dominio de estas herramientas por parte del profesorado derivando en la confirmación de la hipótesis. Se concluye que la IA posee un gran potencial transformador y que la capacitación, a través de recursos prácticos y accesibles, facilita su integración efectiva para con ello mejorar la creación de materiales didácticos y con una contribución directa a elevar la calidad del proceso educativo.

DESCRIPTORES: inteligencia artificial; recursos educativos; práctica docente; innovación educativa

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN
EN ENTORNOS DIGITALES**

**THEME: ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION FOR DEVELOPING
ACADEMIC CONTENT IN MIDDLE SCHOOL**

AUTHOR: Jessenia Verónica Lupero Buenaño.

TUTOR: MSc. David R. Castillo S.

ABSTRACT

This thesis addressed the limitations in the implementation of artificial intelligence (AI) at the Joseva middle school, caused by poor teacher training, lack of resources, and resistance to change, which negatively affected the quality of the teaching-learning process in middle school. The objective was to implement artificial intelligence for the development of academic content based on the hypothesis that its use would significantly improve educational quality and technological inclusion. The methodology employed a quantitative approach with a non-experimental design, applying an initial questionnaire to 18 teachers and a pre-test and post-test evaluation to measure the impact of the effectiveness of the proposal developed. To ensure methodological rigor, the data collection instrument was validated by expert judgment, and its reliability was statistically confirmed through the calculation of Cronbach's alpha coefficient. Initial results revealed very limited adoption of artificial intelligence in teaching practices. Following the implementation of a website designed in Google Sites with selected artificial intelligence resources and practical tutorials, the post-test showed a notable increase in teachers' mastery of these tools, confirming the hypothesis. It is concluded that artificial intelligence has great transformative potential and that training, through practical and accessible resources, facilitates its effective integration, thereby improving the creation of teaching materials and directly contributing to raising the quality of the educational process.

KEYWORDS: artificial intelligence, educational innovation, educational resources, teaching practice



INTRODUCCIÓN

Importancia y actualidad

El avance en innovación ha transformado cada ámbito comunitario. El desarrollo educativo impulsado desde el inicio de la inteligencia artificial ya que se considera una herramienta que ha transformado el proceso de enseñanza y aprendizaje (Carguacundo et al., 2024). La IA es un instrumento poderoso con el potencial de modificar la educación al proporcionar soluciones innovadoras para la enseñanza; la integración de la IA en los entornos educativos resulta esencial para preparar a los estudiantes frente a los desafíos del siglo XXI (Corvalán, 2018). Desde este enfoque, la incorporación de innovaciones digitales en la educación requiere tácticas que optimicen la transmisión del conocimiento, lo que fortalece las habilidades de los alumnos para adaptarse a un entorno en constante cambio.

La inteligencia artificial aplicada al aprendizaje ofrece diversas oportunidades. En el ámbito académico, los contenidos se ajustan a las exigencias de cada institución, lo que, según Forero y Negre (2023), impulsa la conexión entre estudiantes y recursos, así como entre docentes y sus estrategias formativas. En el estudio elaborado por Jara (2024), menciona que la tecnología puede ajustarse para ofrecer un mejor contenido. En otras palabras, adaptar la enseñanza a cada estudiante influye significativamente en su desarrollo intelectual.

Estas plataformas favorecen el desarrollo educativo en múltiples aspectos, incluyendo la adaptación de los materiales académicos y el fortalecimiento de la comunicación entre alumnos y maestros. Emplearlas adecuadamente contribuye a una experiencia de aprendizaje más enriquecedora, mientras que un uso inadecuado podría acentuar las desigualdades en el acceso a una formación equitativa.

Con la evolución de las tecnologías de IA, la Universidad Tecnológica Indoamérica ha incorporado en sus programas de maestría la Línea de Investigación en Entornos Digitales y su sublínea en Docencia en Entornos Digitales, con el propósito de potenciar el conocimiento en el ámbito académico y tecnológicos de los docentes, impulsando el uso de nuevos recursos en el ámbito educativo. En este contexto, Peñaherrera et al. (2022) destaca como la incorporación de la IA en las actividades diarias de los docentes de educación básica mejora los procesos de aprendizaje.

De acuerdo a organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) se señala que el primer ámbito de contribución de la IA a la educación comprende los sistemas de enseñanza adaptativos; adicionalmente se discuten los riesgos potenciales que se deben

abordar por medio de las políticas como por ejemplo la presentación digital de los estudiantes, la privacidad de su información personal la eventual perpetuación de las inquietudes preexistentes y los temores de los docentes frente a la IA pueden inhibir su adopción en las escuelas (Jara y Ochoa, 2020).

Asimismo, la Organización de Naciones Unidas (2023) destaca la urgencia de fortalecer el conocimiento digital para reducir las desigualdades en el acceso y aplicación de la inteligencia artificial emergente. Además, subraya que “su utilización debe ser para mejorar las experiencias de aprendizaje y para el bienestar de estudiantes y docentes, no en deterioro de ellos” (p.1). En consecuencia, se enfatiza que el aprovechamiento adecuado de la tecnología debe fortalecer la enseñanza y favorecer a la comunidad académica, contribuyendo a reducir las desigualdades en el acceso a estos recursos y elevando la calidad del aprendizaje.

Este escrito va en concordancia con el informe emitido por el Organismo de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura sobre el uso adecuado de la tecnología en las escuelas, donde se recalca que los beneficios del aprendizaje pueden verse comprometidos si la tecnología se utiliza en exceso o en ausencia de docentes calificados (Martínez, 2023). En dicho informe la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2021) vuelve a mencionar en varias ocasiones que el uso de computadoras en estudiantes no mejora el aprendizaje si los educadores no están capacitados para integrar la tecnología en sus prácticas pedagógicas. Además, el uso de teléfonos inteligentes en las escuelas ha demostrado ser una fuente de distracción. Sin embargo, menos del 25% de las naciones han establecido restricciones en este ámbito.

El Ministerio de Educación de Ecuador (2024) resaltó el papel fundamental de la inteligencia artificial en el aprendizaje, impulsando su aplicación para optimizar la enseñanza. Su objetivo es incorporar esta tecnología en las aulas, adaptando la formación a cada estudiante. También ha desarrollado programas para analizar el impacto de la IA en la evolución del sistema educativo.

Desde el punto de vista de Gangotena et al. (2023), la inteligencia artificial está “revolucionando la educación al facilitar el desarrollo de contenidos académicos personalizados y adaptativos” (p.3), pues permite analizar las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes, lo que a su vez posibilita la creación de materiales educativos que se ajustan a sus habilidades y ritmos propios. Según el estudio realizado por Peñaherrera et al. (2022) el impacto de la inteligencia artificial en el ámbito educativo se encuentra en su potencial para revolucionar

los métodos de enseñanza. Al adaptar los procesos de aprendizaje a las necesidades específicas de cada estudiante, esta tecnología puede optimizar su experiencia educativa, favorecer su crecimiento académico y elevar la calidad de los resultados obtenidos.

La implementación de la IA impulsa la excelencia en la educación y del mismo modo juega un papel de mucha importancia en la promoción de la igualdad. Gracias a su capacidad de democratizar el acceso a la enseñanza, los estudiantes de diversas regiones y niveles socioeconómicos pueden beneficiarse de las mismas oportunidades que sus compañeros al superar las barreras de tipo tradicionales.

Asimismo preparar una fuerza laboral competente y lista para enfrentar los retos del futuro se convierte en un objetivo alcanzable mediante el uso de estas herramientas tecnológicas. Sin embargo, resulta indispensable contar con profesionales con altos niveles de capacitación que garanticen un manejo ético y responsable de la IA al evitar que su uso derivado en distracciones y que asegures que se aproveche para el máximo beneficio de los estudiantes.

En los países latinoamericanos la inteligencia artificial está emergiendo como una herramienta clave para el desarrollo de contenidos académicos (ONU, 2023). Según Chen et al. (2020), iniciativas como el Plan Ceibal en Uruguay han liderado el camino al integrar tecnologías digitales en el aula, permitiendo la creación de recursos educativos personalizados. Como afirma Francesc et al. (2019) en Brasil y Chile, se están implementando plataformas de aprendizaje adaptativo que utilizan algoritmos de IA para analizar el rendimiento de los estudiantes.

La inteligencia artificial impulsa el avance educativo y contribuye a reducir las desigualdades en el acceso al conocimiento. Su integración en la enseñanza latinoamericana no solo moderniza el sistema, sino que amplía las oportunidades para todos los alumnos, sin importar su situación económica o ubicación. Para maximizar su impacto, las instituciones deben destinar recursos a su desarrollo, asegurando su aplicación tanto en entornos presenciales como en espacios digitales, como plataformas en línea.

Según Alvarado et al. (2020) la inteligencia artificial comienza a incorporarse en distintos ámbitos dentro de Ecuador. En el ámbito educativo esta herramienta se utiliza para personalizar la experiencia de aprendizaje; de esta forma los docentes adapten sus métodos a las necesidades individuales de los estudiantes (Ching y Fernández, 2020). Según Pintado et al. (2023), las soluciones basadas en inteligencia artificial brindan evaluación inmediata y estudio del desempeño. Asimismo, facilitan a los alumnos observaciones precisas y oportunas sobre su

progreso. Por último, estas tecnologías identifican los puntos fuertes y aspectos a perfeccionar de cada estudiante.

Para Brito (2020) el auge de la IA en el ámbito educativo en el Ecuador comenzó a notarse a partir del año 2022 pero su uso no fue oficialmente implementado dada la reciente inmersión en la sociedad. Por ello docentes y alumnos recurrieron a estas tecnologías tanto para enriquecer la educación como para obtener ciertos beneficios. Según Barragán (2023), las plataformas basadas en inteligencia artificial, que incluyen tutoría automatizada, generación de contenido y evaluación adaptativa, fueron adoptadas con mayor frecuencia en instituciones ecuatorianas para ajustarse al modelo de enseñanza remota. Así, la IA potencia la formación académica mediante herramientas que responden a las necesidades de estudiantes y maestros, facilitando el monitoreo del aprendizaje, mejorando la interacción y optimizando el tiempo dedicado al estudio y la enseñanza.

Según Apolo et al. (2020), se están implementando iniciativas de capacitación dirigidas a docentes, enfocadas en el dominio de herramientas basadas en inteligencia artificial. Esto busca garantizar una integración eficiente de estas tecnologías en el sistema educativo ecuatoriano. El Ministerio de Educación del Ecuador (2024) establece como prioridades la capacitación efectiva de los docentes en el uso de tecnologías innovadoras y la promoción de la equidad en el acceso a la educación digital. Abordar estos desafíos resulta básico para asegurar que la inteligencia artificial sea implementada de manera ética, eficiente y justa en el sistema educativo a nivel nacional.

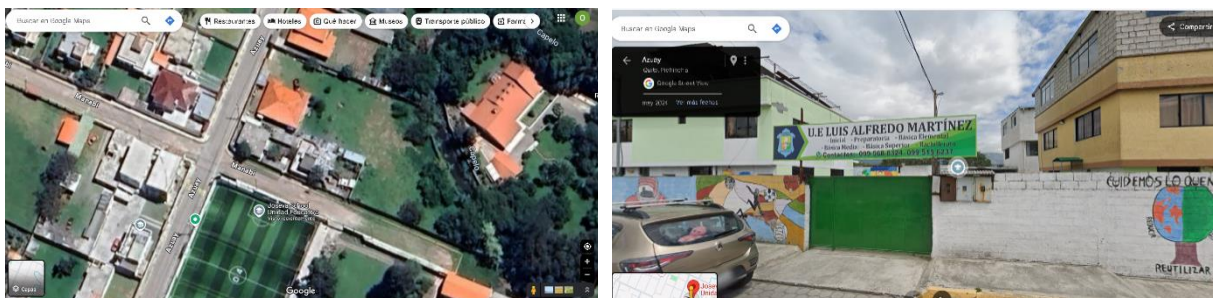
En el marco del webinar titulado “Inteligencia artificial: uso pedagógico y ético”, Alegría Crespo, ministra de Educación de Ecuador, resaltó las numerosas posibilidades pedagógicas que la IA puede ofrecer en el ámbito académico (Castillo, 2023). Por otro lado los investigadores Apolo et al. (2020) ponen de relieve que esta tecnología es una herramienta valiosa para los docentes porque permite diseñar materiales educativos dinámicos y personalizados, al responder a las necesidades específicas de cada estudiante. Esto, a su vez, facilita una mejor comprensión y fomenta la autonomía en el proceso de aprendizaje.

Gracias a estas capacidades, los estudiantes tienen la oportunidad de explorar sus intereses de manera más eficaz e independiente lo que les abre nuevas posibilidades para su desarrollo académico.

En la Unidad Educativa Joseva School, situada en Quito, Ecuador, la limitada formación docente constituye una dificultad para la adecuada incorporación de tecnologías basadas en

inteligencia artificial en el ámbito educativo. Bajo este escenario, los educadores de esta institución no han recibido preparación sobre el uso de IA ni los recursos tecnológicos disponibles lo que limita su capacidad para integrarlos eficazmente en la enseñanza y amplía la distancia en el aprovechamiento de estas herramientas para optimizar el aprendizaje. Del mismo modo, la institución cuenta con recursos financieros limitados, lo que contribuye con el apoyo insuficiente para innovar desde una perspectiva tecnológica. Asimismo, se ha evidenciado resistencia al cambio por parte de los docentes, en lo relacionado con la utilización de nuevas tecnologías.

Figura 1. Mapa de la ubicación de la unidad educativa



Elaborado Por: Verónica Lupero

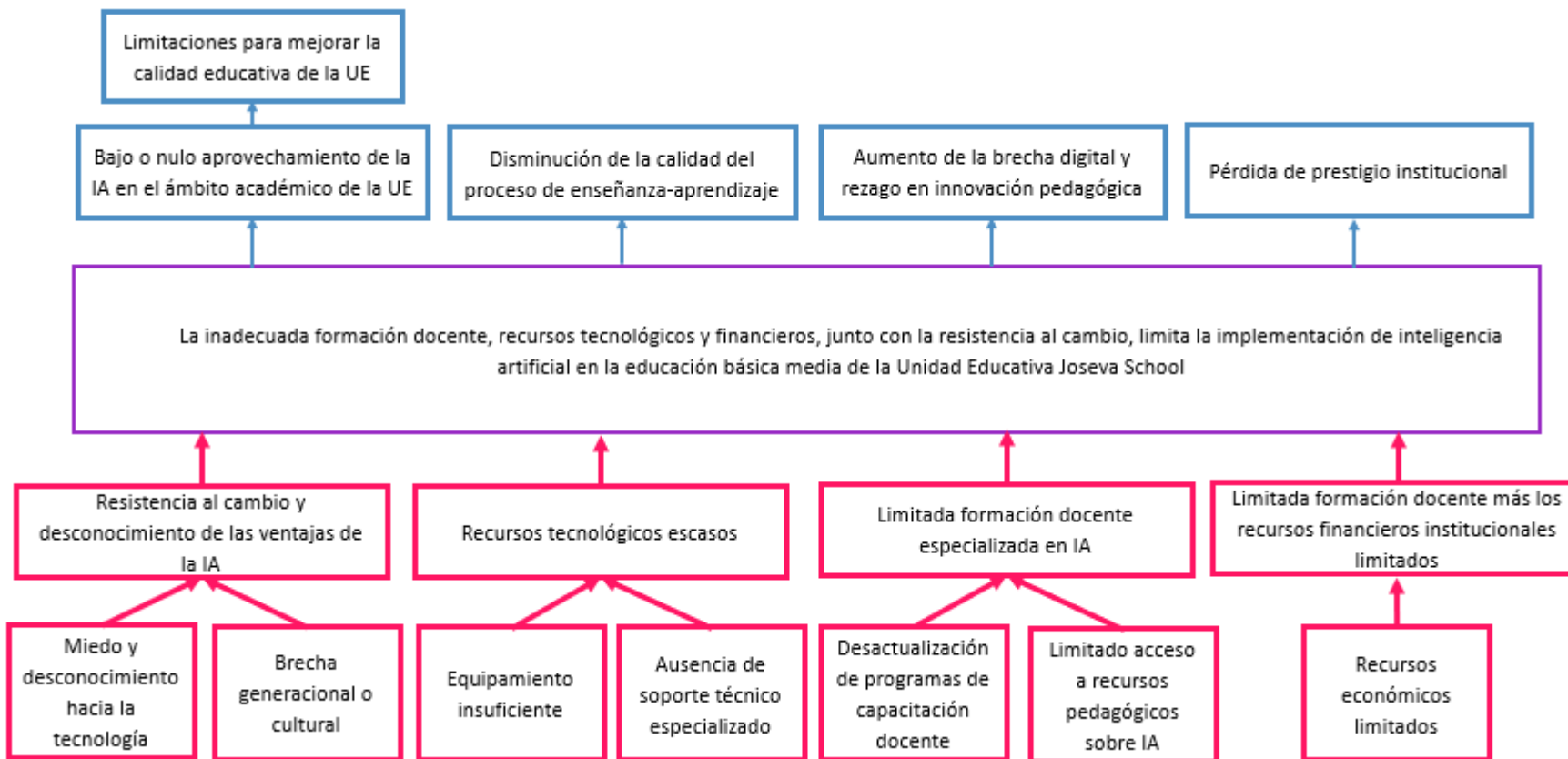
Fuente: Google Maps

En consecuencia, las limitaciones en la capacitación docente de la Unidad Educativa Joseva School, así como el insuficiente apoyo de la institución, la resistencia al cambio y la infraestructura tecnológica con limitaciones, repercuten negativamente en la calidad del proceso de enseñanza de los docentes y el aprendizaje de los estudiantes del nivel de básica media, para enfrentar los desafíos de un entorno digital en constante evolución con el uso de la inteligencia artificial.

Planteamiento del problema

El desarrollo del planteamiento del problema se realizó mediante la herramienta del árbol de problemas, el que se describe en el Figura 2.

Figura 2. Árbol de problemas



Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Problema: Limitaciones para mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y del uso inclusivo de tecnologías de IA en la Unidad Educativa Joseva School, originado por una formación docente desactualizada, insuficiente apoyo institucional, una infraestructura tecnológica escasa y escepticismo hacia la utilidad y los beneficios que brindan las nuevas tecnologías.

En la Unidad Educativa Joseva School los maestros enfrentan serias dificultades para integrar herramientas de inteligencia artificial en el proceso educativo y en principio por la falta de programas de formación especializados. La ausencia de esta capacitación específica, sumada al escaso respaldo de la UE, carencias de tipo tecnológicas en la institución y dudas sobre el valor y las ventajas de las innovaciones digitales limita su capacidad para emplear la tecnología de manera que fortalezca la enseñanza y el aprendizaje, lo que impacta de forma directa en la calidad educativa.

La carencia de estas tecnologías modernas de la misma manera restringe a los estudiantes el acceso a una educación más variada y alineada con las tendencias actuales. Como consecuencia, su desarrollo académico se ve perjudicado, pues no cuentan con las mismas oportunidades de aprendizaje que podrían obtener con el uso adecuado de estas herramientas.

La falta de recursos para la formación de docentes limita su capacidad para mantenerse al día con la evolución tecnológica. Como consecuencia, los alumnos no desarrollan las habilidades digitales requeridas para enfrentar un mercado laboral enfocado en herramientas digitales y un sistema educativo actualizado. Esto agrava la disparidad en el acceso a la tecnología, colocando a ciertos estudiantes en una situación desfavorable frente a quienes estudian en instituciones con mayor avance y recursos orientados hacia este aspecto.

El desconocimiento y la inseguridad en el manejo de herramientas tecnológicas generan resistencia entre ciertos docentes, dificultando la renovación pedagógica. Esta actitud puede ocasionar desánimo y frustración dentro del equipo educativo, afectando su rendimiento y entrega en el aula. Como consecuencia, se evidencian niveles de resistencia al cambio y de desconocimiento sobre los beneficios que brinda las tecnologías de la IA, como resultado del miedo a que esta herramienta digital pueda desplazar o minimizar su labor docente y de brechas generacionales dentro del claustro de profesores de la institución.

Hipótesis

- Hipótesis nula (H_0): La implementación de tecnologías de inteligencia artificial no mejora significativamente la calidad del proceso educativo ni la inclusión tecnológica en la educación básica media de la Unidad Educativa Joseva School.
- Hipótesis alternativa (H_1): La implementación de tecnologías de inteligencia artificial mejora significativamente la calidad del proceso educativo y la inclusión tecnológica en la educación básica media de la Unidad Educativa Joseva School.

Objetivo general

Implementar la inteligencia artificial en la educación para desarrollar contenidos académicos en básica media.

Objetivos específicos

- Fundamentar teóricamente sobre la inteligencia artificial que promueva una nueva visión en el contexto de la educación.
- Identificar herramientas que permitan la integración de IA en la práctica docente.
- Medir el nivel de conocimientos que tiene los docentes con respecto a la inteligencia artificial.
- Diseño de un sitio web informativo para la creación de contenidos académicos con herramientas de IA, para los docentes de la Unidad Educativa Joseva School.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

Durante el desarrollo del marco teórico se presentan varios estudios relacionados con el tema central de esta tesis, así como los fundamentos que sustentan la tesis. En esta línea, los siguientes epígrafes del capítulo uno describe los antecedentes de la investigación, la fundamentación de la inteligencia artificial desde un enfoque académico, los contenidos académicos, entre otros.

Antecedentes de la investigación

Esta sección del marco teórico se enfoca en el desarrollo de los antecedentes investigativos que guardan una relación directa con la temática tratada en la tesis. Entre ellos se encuentran trabajos académicos y científicos vinculados con la inteligencia artificial, los contenidos académicos, entre otros aspectos relevantes para el estudio.

Inteligencia artificial

Bahroun et al. (2023) tiene en su trabajo titulado "Transformando la educación: una revisión integral de la inteligencia artificial generativa en entornos educativos a través del análisis bibliométrico y de contenido", el objetivo de analizar el impacto del uso de la inteligencia artificial generativa en la educación. Para llevar a cabo la investigación, se aplicó la declaración PRISMA en un análisis exhaustivo de 207 artículos centrados en las aplicaciones de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. Los hallazgos revelaron que la IA generativa tiene un impacto transformador en la educación debido en principio a su capacidad para personalizar el aprendizaje y ofrecer tutorías inteligentes. En contraste con esto destacó la necesidad urgente de abordar aspectos éticos como es el caso de los posibles sesgos en los modelos y la importancia de desarrollar sistemas que sean transparentes y responsables. Este estudio proporciona una perspectiva integral sobre cómo la IA podría redefinir la educación al posicionarla como un tema de vital importancia para futuras investigaciones y como una guía para políticas que busquen optimizar su uso con la contribución a la evolución de los procesos educativos en el futuro.

En su análisis Chaudhry y Kazim (2021) ofrecen un panorama detallado sobre el uso de la inteligencia artificial en la educación en su publicación "Inteligencia artificial en educación (AIED): una nota académica e industrial de alto nivel". Este trabajo destaca cómo la IA ha reducido la carga laboral de los docentes, mejorado el aprendizaje de los estudiantes, facilitado avances en las evaluaciones, desarrollado sistemas de tutoría inteligente, entre otros beneficios.

A través de una revisión bibliográfica de AIEd, se abordan tanto los logros como las expectativas con la inclusión de desafíos éticos y el impacto que tuvo la pandemia de COVID-19 bajo este escenario. Los autores concluyen que para que esta tecnología genere un cambio relevante en la calidad educativa, aún son necesarios ajustes sustanciales en su implementación. Por ello el estudio se considera una contribución valiosa al ofrecer una visión completa sobre el estado actual de la AIEd por la identificación de sus beneficios como los factores limitantes.

Ruiz et al. (2024) en su investigación titulada "Trabajo colaborativo y pensamiento crítico: adopción de herramientas de inteligencia artificial generativa en la educación superior", se enfocan en el impacto de estas herramientas en el desarrollo del pensamiento crítico y la colaboración entre estudiantes universitarios. Evaluaron aspectos como la experiencia, familiaridad y percepciones de los estudiantes respecto a la IA poniendo al relieve que un 87% de los encuestados reconocía estas herramientas, un 38% las utilizaba de manera ocasional y un 64% opinaba que contribuían a mejorar su capacidad de pensamiento crítico. No obstante, los autores enfatizan la necesidad de implementar programas continuos de capacitación y soporte técnico para maximizar los beneficios de estas tecnologías este estudio pone en evidencia el enorme potencial de la IA para transformar la educación en áreas como el trabajo colaborativo y el desarrollo de habilidades críticas, aunque señala también limitaciones importantes como es el hecho de la falta de datos longitudinales, las implicaciones éticas y los sesgos que aún no han sido resueltos.

En el estudio desarrollado por Ali et al. (2021) analizó la herramienta de IA como instrumento para la creación de contenidos académicos en Estados Unidos. El estudio se llevó a cabo con 32 alumnos de entre 10 y 15 años, quienes participaron en actividades dentro del taller Amazon Future Engineers, desarrollado en cinco estados de EE. UU. Su objetivo fue reconocer Deepfakes, comprender la desinformación y su propagación. Los hallazgos muestran que los estudiantes lograron definir con precisión el concepto de Deepfake. Sin embargo, a pesar de entender su creación y detección, señalaron la importancia de establecer normas que regulen la presencia de estos contenidos académicamente inapropiados.

Kamalov et al. (2023), en su artículo titulado "Nueva era de la inteligencia artificial en la educación: hacia una revolución sostenible y multifacética", tienen como objetivo investigar el impacto potencial de la IA en el sistema educativo, mediante una revisión y análisis de la literatura existente. La metodología utilizada se centra en tres ejes principales: aplicaciones, ventajas y desafíos de la IA en educación. Este análisis profundiza en las distintas aplicaciones

de la inteligencia artificial en el ámbito educativo, como la personalización del aprendizaje, los sistemas de tutoría inteligente, la evaluación automatizada y la colaboración entre los profesores y sus estudiantes. Como parte de los resultados se hace alusión al hecho de que la IA tiene el potencial de transformar de forma radical los procesos de enseñanza con el aumento de la eficiencia y la ampliación del acceso global a una educación de calidad.

A pesar de los avances, el estudio resalta retos éticos y preocupaciones importantes que requieren atención tales como la privacidad de los datos, los sesgos en los algoritmos y las dinámicas en la relación entre profesores y estudiantes. Se concluye que el progreso en este campo radica en adoptar estas tecnologías con responsabilidad con el acompañamiento de medidas diseñadas para prevenir un uso indebido. Se destaca del mismo modo que la importancia de incorporar la alfabetización digital y la enseñanza ética sobre IA en los planes de estudio. Este enfoque equilibrado es importante para garantizar que los beneficios de la IA se maximicen mientras se promueve una implementación sostenible y ética.

En el trabajo de Alshater (2022) titulado como: "Explorando el papel de la inteligencia artificial en la mejora del rendimiento académico: un estudio de caso de ChatGPT", se averigua de forma específica el procesamiento de lenguaje natural como herramienta para optimizar el rendimiento académico con un enfoque particular en la economía y las finanzas. Con la utilización de un enfoque de caso práctico, el autor indaga en las funcionalidades, aplicaciones y limitaciones de ChatGPT. Los hallazgos reflejan que esta tecnología permite de manera significativa tareas como la interpretación de datos, la elaboración de escenarios y la presentación de resultados en investigaciones académicas.

Alshater pone de manifiesto, en contraste con lo dicho, limitaciones inherentes como es el caso de la dependencia de datos diversos y de calidad, la falta de comprensión contextual y la limitada capacidad de generar ideas originales con originalidad. Por ello recomienda que su uso sea complementado con la intervención y el juicio humano. Este estudio es relevante porque ofrece una visión integral de las capacidades y limitaciones de herramientas como ChatGPT al aportar un marco reflexivo elemental para su adopción en la investigación académica y educativa.

Por último, Forero y Bennasar (2024) centran su análisis en dos tecnologías: el aprendizaje automático (ML) y la IA, con el objetivo de optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles educativos. A través de un enfoque bibliográfico basado en el método PRISMA, los autores revisaron 55 publicaciones entre 2021 y 2023, seleccionadas de las

plataformas Web of Science y Scopus. Este enfoque les permitió identificar tendencias, beneficios y desafíos inherentes al uso de estas tecnologías en el contexto educativo. Uno de los hallazgos destacados es la aplicación de modelos de aprendizaje automático para estimar la asistencia de alumnos universitarios en Malasia, con un margen de error del 5 %. Esto demuestra que estas herramientas pueden optimizar la planificación académica, reduciendo imprecisiones tanto en la administración técnica como en la institucional, y facilitando la resolución de desafíos en entornos educativos cambiantes.

Investigaciones sobre enseñanza en niveles avanzados resaltan el estudio de Portella y Rodríguez (2024), quienes aplicaron el enfoque de aula invertida para instruir en programación orientada a objetos. A partir de este análisis documental, diseñaron una metodología basada en el aprendizaje activo (ALP-POO). Los principales hallazgos evidencian la posibilidad de personalizar y optimizar la formación mediante retroalimentación, además de mejorar la calidad educativa con su propuesta metodológica.

En el estudio desarrollado por Puerto y Gutiérrez (2022) tiene como objetivo ampliar el conocimiento sobre la IA de 76 profesores en formación inicial que cursaban la asignatura TIC aplicadas a la Educación del Grado de Infantil de la Universidad de Extremadura. Mediante un enfoque combinado, se emplea una encuesta basada en escalas de Likert. Los hallazgos destacan la necesidad de replantear la función del docente universitario, considerándolo no solo como guía en la enseñanza, sino también como facilitador en la creación de materiales y el fortalecimiento de competencias tecnológicas.

En el estudio desarrollado por Sanabria et al. (2024) su objetivo es dar a conocer los resultados de la aplicación de un sistema de recomendación (SR) en la enseñanza de estudiantes de bachillerato en línea. Es importante señalar que un sistema de recomendación funciona como una herramienta que ofrece sugerencias para optimizar la experiencia del usuario. La metodología de esta investigación se basa en el modelo IBD, con el propósito de personalizar la enseñanza. Como resultado, se establecieron estrategias de aprendizaje más eficaces para los estudiantes.

Según Martín et al. (2022), la investigación tiene como finalidad fortalecer la educación universitaria mediante el uso de formadores virtuales con inteligencia artificial (FVIA). Se aplica un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos dentro de un marco hipotético-deductivo. La muestra abarca 622 estudiantes del Centro Universitario San Isidro. Los hallazgos confirman que los FVIA son vistos como herramientas capaces de apoyar a los

docentes en diversas funciones, lo que optimizaría la enseñanza tanto en entornos presenciales como virtuales y fomentaría el aprendizaje autónomo.

Contenido académico

Dergaa et al. (2023), en su estudio titulado "De la escritura humana al texto generado por inteligencia artificial: examinando las perspectivas y amenazas potenciales de ChatGPT en la escritura académica", tienen como objetivo explorar los beneficios y amenazas potenciales del uso de ChatGPT y otras tecnologías de procesamiento del lenguaje natural (PLN) en la escritura académica y las publicaciones de investigación. El enfoque metodológico utilizado en esta investigación consistió en una revisión profunda de la bibliografía existente y académica publicada en revistas indexadas en Scopus. A través de un enfoque cuasi cualitativo se evaluaron y analizaron diversas fuentes y datos relevantes.

Los resultados ponen de manifiesto que herramientas como ChatGPT y otros modelos de procesamiento de lenguaje natural tienen el potencial de mejorar tanto la redacción académica como la eficiencia en las investigaciones. Estos del mismo modo generan inquietudes sobre la autenticidad y la credibilidad de los trabajos académicos. Los autores resaltan la necesidad de un diálogo profundo sobre las implicaciones éticas de estas tecnologías al mencionar la importancia de preservar el pensamiento crítico y la intervención humana en el proceso académico. Este estudio invita a una reflexión colectiva sobre el uso prudente de las tecnologías de inteligencia artificial al promover la transparencia y el compromiso ético como pilares para mantener la integridad en el ámbito académico.

Por su parte el investigador Curtis (2023) en su artículo "¿ChatGPT o no ChatGPT?: El impacto de la inteligencia artificial en la publicación académica", analiza cómo la generación automatizada de texto puede transformar los procesos de creación y edición de contenidos en el ámbito académico. La investigación, basada en una revisión bibliográfica y en una reflexión crítica sobre la experiencia del autor con ChatGPT plantea preocupaciones éticas y desafíos para la comunidad académica.

Curtis concluye que aunque estas herramientas permiten acelerar mucho el desarrollo de contenido y aligerar la carga de trabajo de editores e investigadores, asimismo presentan riesgos importantes. Entre estos se encuentran la generación de artículos de baja calidad, referencias inexactas y problemas de plagio derivados de las "alucinaciones" propias de la inteligencia artificial. Este artículo contribuye al debate sobre los efectos de la IA en la publicación

académica con el abordaje tanto sus ventajas como los retos éticos y al plantear la necesidad de asegurar la confianza en la calidad de las publicaciones.

Ventayen (2023) en su estudio titulado "Resultados generados por OpenAI ChatGPT: índice de similitud de contenidos basados en inteligencia artificial", explora el impacto de ChatGPT en la integridad académica, y en particular en la elaboración de investigaciones y ensayos en entornos de educación superior. La metodología empleada incluyó herramientas como Ouriginal de Turnitin y recursos de paráfrasis para analizar la similitud entre los textos producidos por ChatGPT y los trabajos previos realizados por los estudiantes de la Universidad Estatal de Pangasinan.

Los resultados demostraron que los contenidos generados por esta tecnología mostraban altos índices de similitud con la superación de los límites establecidos por la institución y que esto pone en riesgo la originalidad de los trabajos académicos. Ventayen concluye que el uso de modelos de IA como ChatGPT puede comprometer la integridad académica y prueba que las instituciones educativas deben adaptar sus métodos de evaluación para mitigar prácticas deshonestas. Este estudio pone de manifiesto la necesidad de adoptar estrategias más rigurosas que garanticen la originalidad y autenticidad en el trabajo académico.

En el ámbito de las publicaciones médicas Liebrez et al. (2023), en su artículo "Generación de contenidos académicos con ChatGPT: desafíos éticos para la publicación médica", analizan las implicaciones éticas de herramientas como ChatGPT. Su investigación se centra en cómo la IA generativa plantea desafíos relacionados con la autoría, el plagio, los derechos de autor y la atribución en publicaciones médicas. La metodología empleada se basa en una reflexión teórica sobre el uso de estas tecnologías, con especial énfasis en publicaciones académicas como *The Lancet Digital Health*.

Los autores argumentan que el uso de ChatGPT requiere la implementación urgente de guías éticas claras porque, aunque esta tecnología puede democratizar la difusión del conocimiento podría exacerbar desigualdades en el acceso a la publicación y facilitar la propagación de información errónea. Este estudio hace un llamado a revisar las políticas editoriales y garantizar estándares éticos en la producción académica en un entorno cada vez más influido por la inteligencia artificial.

Bin et al. (2023) en su investigación titulada "Uso de ChatGPT en el ámbito académico: la integridad académica en juego", abordan el impacto del uso de la inteligencia artificial, y de manera especial ChatGPT en la integridad académica. Basándose en 702 respuestas de usuarios

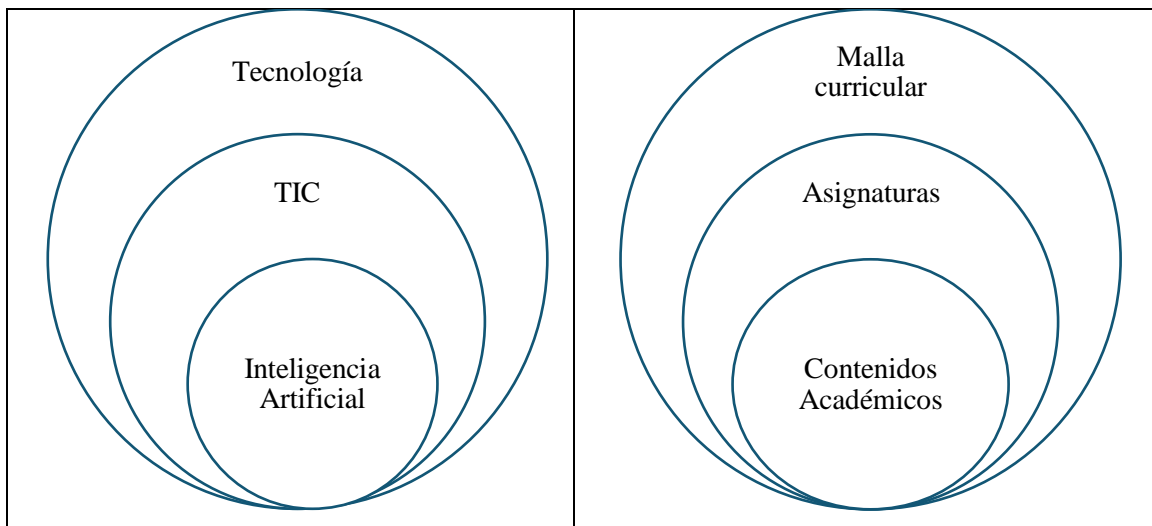
en plataformas como ResearchGate y Academia.edu, el estudio analiza las motivaciones que llevan a académicos, investigadores y estudiantes a emplear estas herramientas.

Los resultados revelan que factores como el ahorro de tiempo, el boca a boca electrónico, la autoeficacia académica y el estrés percibido impulsan su uso, mientras que la presión de los pares y el compromiso con la integridad académica lo moderan. Los autores concluyen que, bajo la influencia de la integridad académica, el impacto positivo de herramientas como ChatGPT puede ser maximizado que destacaron la necesidad de un uso consciente y ético. Los investigadores destacan la importancia de que actores clave, como universidades, editoriales y creadores de modelos de inteligencia artificial, trabajen en conjunto para definir normas que aseguren un uso responsable de estas tecnologías en el ámbito académico.

Desarrollo teórico del objeto y campo

Para estructurar de manera eficiente los temas y subtemas, se empleó el organizador lógico de variables junto con la constelación de ideas como recurso didáctico, tal como se ilustra en las figuras 3 y 4.

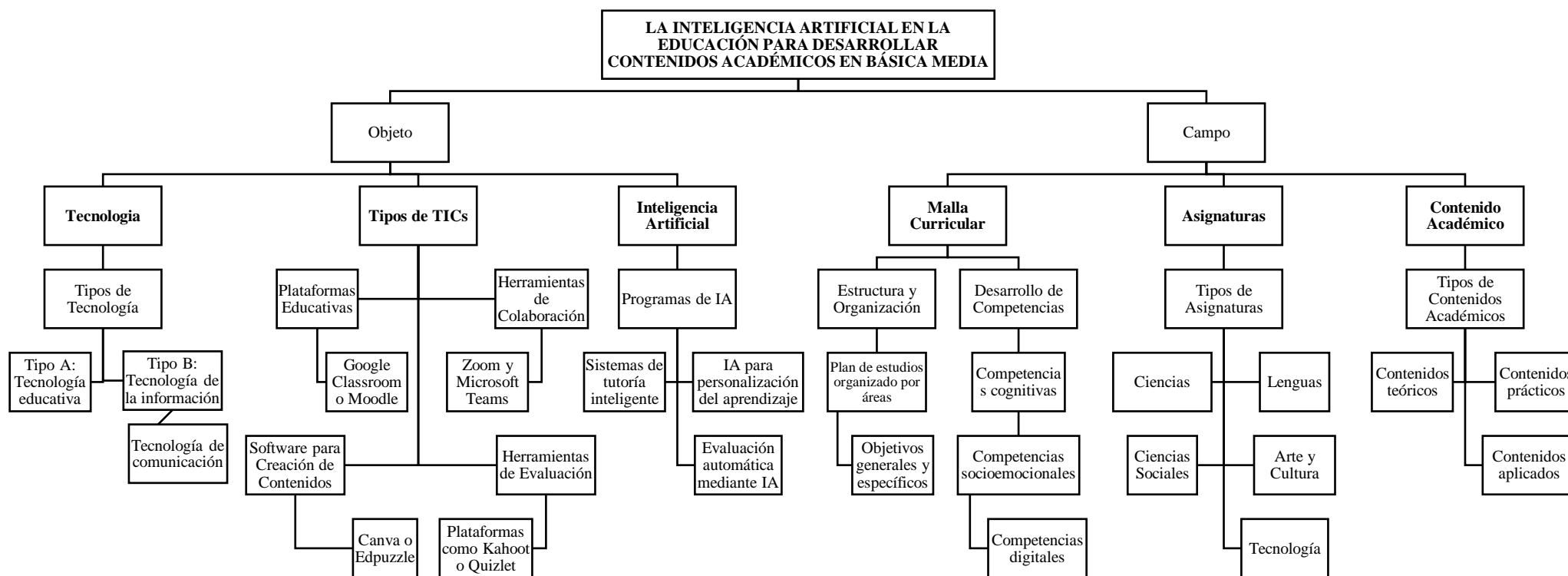
Figura 3. Organizador lógico de variables



Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Figura 4. Constelación de ideas del objeto y campo de la investigación



Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Fundamentos de la variable objeto inteligencia artificial (IA)

Inteligencia Artificial

La inteligencia artificial abarca sistemas diseñados para realizar funciones que de forma tradicional requieren capacidades humanas como es el caso de tomar decisiones, el aprendizaje, la percepción, etcétera. Estos sistemas suelen estar basados en algoritmos, modelos de aprendizaje automático, conjuntos de datos para entrenamiento y aplicaciones específicas, entre las que destacan el procesamiento de lenguaje natural y la visión por computadora (Ministerio de Educación del Ecuador, 2024).

En el ámbito educativo la inteligencia artificial se define como tecnologías que simulan procesos cognitivos humanos lo que le permite optimizar el aprendizaje y la resolución de problemas. Entre sus aplicaciones más destacadas se encuentran los sistemas de tutoría inteligente (ITS, por sus siglas en inglés) que proveen un apoyo personalizado con la adaptación de explicaciones y ejercicios a las competencias y requerimientos individuales de cada estudiante (Bernal y Hernández, 2024).

Estos sistemas han demostrado ser herramientas básicas en la transformación educativa. Utilizan modelos avanzados de inteligencia artificial para analizar el progreso del estudiante, identificar áreas de mejora y adaptar el contenido educativo a las necesidades individuales. Un ejemplo de ello es el modelo de tutoría inteligente desarrollado por Carnegie Learning, conocido como LiveHint AI, que se basa en datos recopilados de millones de estudiantes para proporcionar retroalimentación personalizada y soporte en tiempo real al mejorar la comprensión y retención de conceptos matemáticos complejos (Park University, 2025).

Asimismo investigaciones recientes, como la desarrollada por Batsaikhan y Correia (2024) han destacado el papel de las nuevas tecnologías como la realidad aumentada y los asistentes virtuales en la evolución de los ITS. Estas herramientas hacen que el aprendizaje sea más interactivo y promueven la equidad al ofrecer acceso a recursos educativos personalizados para estudiantes en contextos desfavorecidos. Por otro lado los ITS son utilizados para superar barreras logísticas y económicas mediante modelos escalables que permiten atender a grandes poblaciones estudiantiles sin comprometer la calidad educativa.

Otra de las aplicaciones destacadas está la IA para la personalización del aprendizaje con plataformas como Khan Academy o Duolingo emplean inteligencia artificial para ajustar los contenidos de acuerdo al progreso y los estilos de aprendizaje de los usuarios al ofrecer experiencias educativas adaptadas (Serrano y Moreno, 2024).

La personalización del aprendizaje mediante inteligencia artificial se ha convertido en un gran pilar de la educación moderna. Plataformas como Khan Academy emplean algoritmos adaptativos que ajustan el contenido según el ritmo y estilo de aprendizaje del usuario. Estos sistemas mejoran la experiencia educativa y fomentan una mayor motivación y compromiso por parte del estudiante (Barrera et al., 2024).

Los paradigmas de la Educación 4.0 pone de manifiesto que la personalización efectiva requiere considerar características individuales del estudiante, como habilidades previas y preferencias de aprendizaje. Este enfoque permite diseñar experiencias educativas que maximizan el potencial individual al tiempo que minimizan las brechas de conocimiento. Del mismo modo los sistemas basados en IA están integran elementos como la gamificación y los análisis predictivos para anticipar las necesidades educativas futuras e intervenir oportunamente.

Las evaluación automatizada con IA es otra de las aplicaciones destacadas. Las herramientas vinculadas son capaces de analizar respuestas, detectar casos de plagio y corregir exámenes de manera eficiente al liberar tiempo para los docentes y al brindar evaluaciones más precisas (Martínez et al., 2023).

La evaluación automatizada representa, por ende, una de las aplicaciones más prometedoras de la inteligencia artificial en educación. Herramientas avanzadas vinculadas son capaces de analizar respuestas abiertas, identificar patrones complejos y proporcionar retroalimentación inmediata. Esto reduce la carga administrativa para los docentes y al mismo tiempo asegura evaluaciones más precisas y objetivas (Park University, 2025).

Sistemas como Cognii emplean procesamiento de lenguaje natural para evaluar ensayos escritos que ofrece comentarios detallados sobre gramática, estructura y contenido. Este tipo de evaluación fomenta un aprendizaje más profundo al permitir que los estudiantes reflexionen sobre sus errores y mejoren de manera continua. Asimismo investigaciones como la de Celepkolu y Hamilton (2024) de la Universidad de Chicago destacan que estas herramientas pueden detectar casos de plagio con mayor precisión al analizar grandes bases de datos académicas al garantizar la integridad académica.

TIC (Tecnología de Información y Comunicación)

Las Tics son un subconjunto de la tecnología que se centra en la comunicación y el manejo de información. Las variables incluyen redes de comunicación, dispositivos móviles, plataformas de software, aplicaciones que facilitan la interacción y el intercambio de

información (Perdomo, 2022). La evolución de la tecnología ha permitido el desarrollo de TIC más avanzadas que a su vez han transformado la forma en que se comparte y se accede a la información. (Rueda y Franco, 2018). Estas herramientas engloban todas las tecnologías que facilitan la gestión de la información y la interacción en el ámbito educativo. En el cuadro número 1 se muestra los subniveles que incluye en palabras de Ruiz et al. (2024):

Tabla 1. Tipos de TIC

Plataformas educativas	Facilitan la organización de las sesiones, la asignación de actividades y el control del progreso académico.	Google Classroom o Moodle
Herramientas de colaboración	Favorecen el intercambio instantáneo, adecuado para enseñanza remota o combinada.	Zoom y Microsoft Teams
Software para creación de contenidos:	Facilitan la elaboración de recursos dinámicos y con un diseño atractivo.	Canva o Edpuzzle
Herramientas de evaluación:	Facilitan pruebas adaptadas y enriquecen el proceso de corrección	Plataformas como Kahoot o Quizlet

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Las plataformas educativas han evolucionado hacia sistemas inteligentes que integran IA para optimizar la gestión del aprendizaje. Estas herramientas organizan sesiones y actividades y analizan datos en tiempo real para adaptar contenidos según el desempeño individual. Un ejemplo de ello es la plataforma Moodle que ha incorporado módulos de IA que dan recursos pedagógicos personalizados, mientras que Google Classroom emplea algoritmos para priorizar tareas críticas y detectar patrones de deserción. De acuerdo con Casillas et al. (2024) estas plataformas, al combinar gestión tradicional con análisis predictivo, permiten una intervención temprana en estudiantes con dificultades académicas.

En el caso de las herramientas de colaboración modernas, estas integran IA para mejorar la interacción sincrónica y asincrónica. Zoom y Microsoft Teams han implementado funciones como transcripción automática de clases y traducción en tiempo real hecho que facilita la inclusión de estudiantes con barreras lingüísticas (Carguacundo et al., 2024). Estas tecnologías que se combinan con bots conversacionales fomentan la participación activa mediante preguntas automatizadas y retroalimentación instantánea. En escenarios de educación básica media, esto se traduce en entornos más equitativos donde los estudiantes acceden a recursos adaptados a sus necesidades.

Los softwares de creación de contenidos ahora incorporan IA para generar materiales didácticos dinámicos. Herramientas como Canva integran asistentes de diseño basados en IA que proponen plantillas pedagógicas según el tema y el nivel educativo. Edpuzzle, por su parte, utiliza algoritmos para analizar el compromiso de los estudiantes con videos educativos y da opciones de modificaciones en el contenido. Bolaño y Duarte (2024) en su artículo expusieron los docentes que emplean herramientas con IA logran diseñar materiales interactivos que mejoran la retención de conceptos complejos, aunque persisten desafíos en la capacitación técnica.

Las herramientas de evaluación impulsadas por IA superan las pruebas estandarizadas al brindar un análisis de respuestas abiertas y detección de habilidades críticas. El software Kahoot! ha desarrollado versiones experimentales que ajustan la dificultad de las preguntas en función del rendimiento en tiempo real. Plataformas como Quillionz generan cuestionarios automáticos a partir de textos académicos que reduce la carga de trabajo docente. Estas herramientas, al combinar evaluación formativa y predictiva permiten identificar brechas de aprendizaje antes de que afecten el progreso académico (Narvaéz, 2025).

Sobre esta base la integración de la convergencia entre TIC e IA en educación básica media se pone de manifiesto en tres dimensiones:

1. La personalización a través de plataformas como Moodle y Google Classroom que utilizan datos históricos para adaptar secuencias didácticas.
2. La inclusión mediante herramientas de colaboración con IA que eliminan barreras idiomáticas y de accesibilidad.
3. La eficiencia mediada a través de softwares de creación y evaluación automatizada que contribuyen a libera tiempo docente para actividades pedagógicas estratégicas.

Tecnología

Se refiere a la “aplicación de conocimientos científicos para desarrollar herramientas, máquinas y sistemas que resuelven problemas o mejoran procesos. “Las variables en este ámbito pueden incluir hardware, software, infraestructura, y metodologías de desarrollo” (Sánchez et al., 2022, p. 1). El análisis de la tecnología en el ámbito educativo contempla una variedad de recursos que optimizan la formación académica. Se organiza en tres categorías esenciales:

Tabla 2. Tipos de tecnología

Tecnología Educativa	En palabras de Sánchez (2023), son “herramientas diseñadas específicamente para mejorar los métodos y recursos en la enseñanza e incluyen plataformas interactivas, herramientas de creación de contenido y aplicaciones que facilitan la instrucción a distancia” (p. 2).
Tecnología de la Información	Se refiere a los sistemas y métodos que permiten almacenar, procesar y gestionar datos educativos. Ejemplos incluyen bases de datos académicas y sistemas de gestión de información estudiantil (Cedeño et al., 2023).
Tecnología de Comunicación	Son las herramientas que permiten la interacción y comunicación entre docentes, estudiantes y padres, como el correo electrónico, videoconferencias y mensajería instantánea (Cedeño et al., 2023).

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Fundamentos de la variable de campo contenidos académicos

Contenidos Académicos

En cada materia, los conocimientos impartidos incluyen los temas y conceptos esenciales para el aprendizaje. Estos deben ser seleccionados para ser relevantes y significativos para los estudiantes, considerando sus intereses, necesidades y el contexto social en el que se encuentran (Beribe, 2023).

Los conceptos y saberes impartidos en cada materia se clasifican en tres categorías fundamentales:

Tabla 3. Tipos de contenidos

Contenidos Teóricos	Se trata de “los conceptos y definiciones que los estudiantes deben aprender, como principios matemáticos, teorías científicas o hechos históricos” (De Jesús y Ayala, 2021, p. 1).
Contenidos Prácticos	Son las “actividades y ejercicios que permiten a los estudiantes aplicar lo aprendido, como resolver problemas, realizar experimentos o proyectos” (De Jesús y Ayala, 2021, p. 1).
Contenidos Aplicados	Son las “situaciones y estudios de caso en los que los estudiantes deben aplicar sus conocimientos en escenarios reales o simulados” (Domínguez y Esteves, 2023, p. 1).

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Asignaturas

Son las áreas de estudio que se ofrecen a los estudiantes. La selección de asignaturas debe reflejar un equilibrio entre disciplinas académicas (como matemáticas, ciencias, humanidades) y habilidades prácticas (como educación física, arte, y tecnología) (Beribe, 2023).

Según Pérez et al. (2022), las materias en la educación básica media se organizan en distintas áreas que abarcan diversos ámbitos del saber:

- Disciplinas como cálculo, física, química y biología, esenciales para fortalecer el razonamiento analítico y el conocimiento experimental.
- Idiomas como castellano, inglés y literatura, fundamentales para el desarrollo de habilidades comunicativas y el dominio del lenguaje.
- Disciplinas como historia, geografía y filosofía, esenciales para comprender el entorno social, cultural y político.
- Expresiones creativas como música, pintura y actividad física, que impulsan la imaginación, el arte y el bienestar integral.
- Innovación digital, presente en materias que exploran la aplicación y el impacto de las TIC en la educación.

Malla Curricular

Según Rata (2021) la malla curricular establece un esquema claro de las asignaturas y contenidos que se impartirán dentro de un programa educativo. Su diseño sigue una organización lógica fundamentada en teorías pedagógicas que pone de manifiesto la importancia de garantizar coherencia y pertinencia en el proceso de aprendizaje. Entre estas teorías, el constructivismo destaca al plantear que los estudiantes aprenden de manera más efectiva al vincular los nuevos conocimientos con sus experiencias previas y contextos personales de importancia (Aguaguiña et al., 2022).

Organización y estructura de la malla curricular

La flexibilidad y capacidad de adaptación son cualidades elementales de una malla curricular (ONU, 2023). Estas características permiten que el diseño curricular se ajuste a las transformaciones sociales, avances tecnológicos y necesidades cambiantes de los estudiantes. Esto incluye la incorporación de nuevas materias y metodologías pedagógicas en respuesta a estas dinámicas. De esta manera asignaturas que promuevan habilidades digitales y el uso de tecnología en el aula resultan indispensables para preparar a los alumnos frente a un entorno laboral cada vez más digitalizado (Pintado et al., 2023).

Plan de estudios

En palabras de De la Cruz et al. (2022) el plan de estudios puede definirse como la estructura organizativa que distribuye los contenidos en distintas áreas del conocimiento al abarcar todas las competencias necesarias para el desarrollo integral del estudiante.

Objetivos generales y específicos

Dicho plan incluye objetivos generales y específicos de aprendizaje que guían el proceso educativo y aseguran que los estudiantes adquieran las habilidades y conocimientos necesarios en cada asignatura (De la Cruz et al., 2022).

Desarrollo de competencias

El plan de estudios debe estructurarse para fortalecer capacidades esenciales que equipen a los alumnos para los retos venideros. Esto abarca destrezas como análisis crítico, solución estratégica de problemas, intercambio claro de ideas y trabajo conjunto. Beribe (2023) dijo que la organización de asignaturas y contenidos debe alinearse con estas competencias, asegurando que los estudiantes tengan oportunidades para practicarlas en contextos reales.

Tabla 4. Competencias

Cognitivas	Habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y análisis.
Socioemocionales	Habilidades para interactuar de manera efectiva con otros, trabajar en equipo y gestionar emociones.
Técnicas	Habilidades para utilizar la tecnología de manera efectiva y responsable.

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Egúsquiza y Palomino (2024)

CAPITULO II

DISEÑO METODOLÓGICO

La siguiente sección expone la base metodológica que sustenta el estudio. Se describe el enfoque cuantitativo, el método bibliográfico descriptivo y el carácter no experimental de la investigación. También se presentan los instrumentos empleados para la recopilación de información, junto con una explicación detallada del procedimiento para el análisis e interpretación de los datos.

Enfoque y diseño de la investigación

La metodología utilizada en el estudio es cuantitativa porque su propósito es recopilar información numérica que pueda usarse para evaluar el estado actual de los docentes en la Unidad Educativa Joseva School en relación con su capacitación en el uso de la inteligencia artificial, las principales causas que limitan el apoyo institucional, la resistencia al cambio de los docentes y la limitada infraestructura. El enfoque cuantitativo según lo descrito por Forni y De Grande (2020) conlleva la utilización de datos numéricos para la medición de variables que permitan identificar patrones y establecer relaciones entre ellas.

En cuanto al diseño de la investigación, este es no experimental, y de tipo transversal. Un estudio no experimental se caracteriza por el investigador que observa las variables de estudio a medida que ocurren, sin ningún ajuste a las variables. Según Novosel (2023) “un diseño no experimental requiere la recopilación de datos sin ninguna intervención en el proceso que se esté examinando” (p. 130). La investigación en este caso no afecta directamente al conocimiento de los docentes en el uso de la inteligencia artificial en el aula, sino que evalúa el conocimiento y las prácticas actuales de los maestros. La transversalidad del estudio implica el hecho de que los datos se recopilarán de una vez, proporcionando una comprensión más clara de cómo los maestros manejan la inteligencia artificial y sus efectos en la educación. Este método es adecuado para determinar el estado actual de la capacitación docente y la implementación de la tecnología en el aula sin ninguna intervención.

Descripción de la muestra y del contexto de la investigación

Población

Con el propósito de sentar las bases de la determinación de la población y la muestra, de acuerdo con Vizcaíno et al. (2023) la población se define como un conjunto completo de individuos u objetos que comparten características similares, y que son el foco principal de una investigación científica y el grupo sobre el que se desean generalizar las conclusiones. Una

muestra, por otro lado es un subconjunto representativo de esta población, seleccionado para evaluar y estudiar las características de la totalidad al inferir propiedades de la población completa a partir de un número manejable de elemento (Flor, 2019).

La Unidad Educativa Joseva School se encuentra ubicada en la ciudad de Quito, en una zona urbana que tiene fácil acceso peatonal y vehicular. La institución cuenta con 18 maestros, entre ellos 4 autoridades, y 107 estudiantes, repartidos entre varios niveles educativos de la institución, y con una proporción relativamente similar entre el género femenino y masculino, en el cuadro número 5 se identifica la muestra de la población que son parte de la investigación siendo los docentes los sujetos principales del estudio.

Tabla 5. Población y muestra del estudio

Unidades de análisis	Participantes	Porcentaje
Docentes	18	100%
Total	18	100%

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Proceso de recolección de datos

El proceso de recolección de datos consiste en aplicar la operacionalización de variables con la finalidad de establecer los indicadores e ítems concretos que permitirán medir las variables definidas (Inteligencia Artificial y Contenidos Académicos) como se muestra en los cuadros número 6 y 7. Este proceso permite asegurar que la recolección de información, mediante la técnica de encuesta y el instrumento de cuestionario (ver Anexo 1) responda de manera sistemática y coherente a las dimensiones e indicadores definidos para cada variable de estudio.

Tabla 6. Operacionalización de la variable inteligencia artificial

Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Ítems básicos	Técnica e Instrumento	
Son tecnologías desarrolladas para que las máquinas tengan comportamiento inteligente, abarcando sistemas diseñados para realizar funciones humanas como el aprendizaje, la percepción o la toma de decisiones con la simulación de procesos cognitivos para optimizar tareas.	Tecnología	Infraestructura tecnológica	¿Considera adecuada la disponibilidad de la infraestructura tecnológica para la implementación de IA?	Técnica	
		Herramientas tecnológicas	¿Con qué frecuencia utiliza herramientas tecnológicas que incorporan IA en sus actividades?	Encuesta	
		Conocimiento tecnológico	¿Cómo valora su nivel de conocimiento sobre las tecnologías de IA relevantes para su área?		
	Inteligencia	Capacidad	¿En qué medida considera que posee la capacidad para aplicar herramientas de IA en sus tareas/estudios?		Instrumento
		Habilidad	¿Con qué facilidad aplica sus habilidades para utilizar eficazmente la IA en su contexto profesional/académico?		
		Práctica	¿Con qué regularidad realiza prácticas o ejercicios que involucran el uso de la IA?		Cuestionario
	Máquinas	Utilización de los computadores	¿Con qué frecuencia utiliza los computadores para actividades relacionadas con la IA?		
		Variedad de equipos	¿Considera que tiene acceso a una variedad adecuada de equipos para trabajar con aplicaciones de IA?		
Velocidad de los computadores		¿Cómo califica la velocidad de los computadores cuando los utiliza para tareas que involucran IA?			

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7. Operacionalización de la variable contenidos académicos

Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Ítems básicos	Técnica e Instrumento
Son los conocimientos, actividades y aplicaciones esenciales impartidos en las materias, clasificados como teóricos, prácticos o	Técnica de aprendizaje	Proceso	¿En qué medida aplica procesos estructurados para el aprendizaje de los contenidos académicos?	Técnica
		Pasos	¿Considera importante seguir pasos definidos para la asimilación efectiva de los contenidos académicos?	Encuesta
		Procedimiento	¿Con qué frecuencia ejecuta procedimientos específicos para comprender y aplicar los contenidos académicos?	

aplicados, para facilitar el aprendizaje relevante	Contexto educativo	Metodología	¿Considera que las metodologías empleadas facilitan la comprensión de los contenidos académicos?	Instrumento
		Innovación	¿Percibe la implementación de prácticas innovadoras en la forma en que se abordan los contenidos académicos?	
		Didáctica	¿Considera que las estrategias didácticas utilizadas son adecuadas para el aprendizaje de los contenidos académicos?	Cuestionario
	Conocimiento	Competencia	¿En qué medida siente que los contenidos académicos contribuyen al desarrollo de sus competencias específicas?	
		Destreza	¿Considera que puede demostrar las destrezas adquiridas a través de los contenidos académicos?	
		Habilidad	¿Siente que puede utilizar eficazmente sus habilidades para el aprendizaje y aplicación de los contenidos académicos?	

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Técnicas e Instrumentos

Una encuesta es una técnica de investigación que utiliza procedimientos estandarizados para recolectar y analizar datos de una muestra representativa, con el fin de explorar, describir, predecir o explicar características de una población (Feria et al., 2020). Bajo esta línea, en la tesis se aplicó la encuesta para obtener información primaria y relevantes de los encuestados, sobre la inteligencia artificial y su aplicación en los contenidos académicos en el contexto de la unidad educativa objeto del estudio.

Por su parte, un cuestionario se define como un instrumento de recolección de datos compuesto por una serie de preguntas ordenadas, diseñado para obtener información cuantitativa de los participantes en un estudio (Palacios, 2023). En este caso, el cuestionario se compone de 10 preguntas cerradas como se muestra en el Anexo 1, con una escala de Likert diseñada específicamente para recolectar y procesar estadísticamente los resultados de los 18 profesores definidos como muestra del estudio.

Validez y Confiabilidad

Validez

Según Borjas (2021) la validez de un instrumento de recolección de datos se refiere a la precisión con la que mide de manera exacta lo que se pretende medir, al asegurar la pertinencia y exactitud de los resultados obtenidos. Este proceso de validación se puede realizar de diversas formas, donde el juicio de expertos en el ámbito en el que se desarrolla el estudio es uno de los métodos más eficaces. En este contexto, la validación del cuestionario se materializó a través del criterio de tres expertos con una amplia experiencia en el medio académico, como se puede observar en el Anexo 2.

Tabla 8. Validación del instrumento

Validador	Especialidad	Institución
Validador 1	Educación	Escuela de Educación General Básica “San Isidro Labrador”
Validador 2	Ciencias Naturales	Unidad Educativa Picaihua
Validador 3	Investigación	Universidad Tecnológica Indoamérica

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la validación de expertos, el instrumento de recolección de datos fue revisado y calificado por dos expertos. Ambos evaluadores analizaron cada uno de los 10 ítems del

cuestionario en función de criterios como: claridad en la redacción, coherencia interna, adecuación de la introducción a la respuesta, lenguaje apropiado para el nivel del informante (docentes de la Unidad Educativa Joseva School) y la capacidad del ítem para medir lo que pretende. Los resultados de esta fase fueron muy positivos sin que ninguno de los expertos señalara deficiencias o inconsistencias en los aspectos evaluados para ninguno de los ítems.

De manera específica los dos expertos coincidieron en marcar la opción 'Sí' para la totalidad de los ítems en todos los criterios valorados derivando en la confirmación de la idoneidad del cuestionario. Asimismo no se registraron observaciones que sugirieran modificaciones o ajustes en la columna correspondiente. En la sección de Aspectos Generales ambos validadores del mismo modo indicaron su conformidad total. Por consecuencia el instrumento fue catalogado como aplicable por ambos profesionales hecho que certifica su validez de contenido y permite proceder con confianza a su aplicación para la obtención de información primaria relevante para la investigación.

Confiabilidad

La confiabilidad de un instrumento prueba su consistencia para producir resultados consistentes y reproducibles al aplicarse de forma repetida bajo las mismas condiciones, evaluándose mediante coeficientes como el Alfa de Cronbach (Feria et al., 2020). En esta tesis se utilizó este coeficiente para medir la consistencia interna del cuestionario.

En esta línea de ideas, el Alfa de Cronbach es una medida de consistencia interna que indica la relación que existe entre el conjunto de ítems de las preguntas en una prueba o cuestionario. Adicional a lo expuesto García et al. (2022) menciona que “El coeficiente alfa de Cronbach se basa en el cálculo de la confiabilidad de un compuesto donde cada ítem se considera un sub cuestionario del cuestionario total y los ítems se consideran cuestionarios paralelos” (p. 11). Generalmente, un alfa de Cronbach es aceptable cuando su resultado es superior a 0.7, demostrando confiabilidad en la consistencia interna de los datos.

Para la determinación de la confiabilidad de la consistencia interna de los datos obtenidos en la aplicación de los cuestionarios, se realizó el cálculo del Alfa de Cronbach en el software estadístico SPSS, obteniendo los resultados del cuadro número 9, y los resultados ampliados en el Anexo 4 de la tesis.

Como se puede observar, los resultados de este coeficiente son muy favorables dado que exponen un valor superior a 0,7 demostrando confiabilidad en la consistencia interna de los datos.

Tabla 9. Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,773	10

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Análisis de los resultados

Este epígrafe de la tesis contiene los resultados alcanzados con la aplicación de los cuestionarios. Para ello a continuación se presentan las tablas y los gráficos generados por el programa estadístico SPSS con las respuestas de los encuestados, de acuerdo con cada una de las preguntas aplicadas y tabuladas de forma general en el Anexo 3.

- **Pregunta 1:** ¿Usted en su hora de clase motiva a los estudiantes a utilizar herramientas tecnológicas como la inteligencia artificial?

Tabla 10. Utilización de Herramientas Tecnológicas con IA

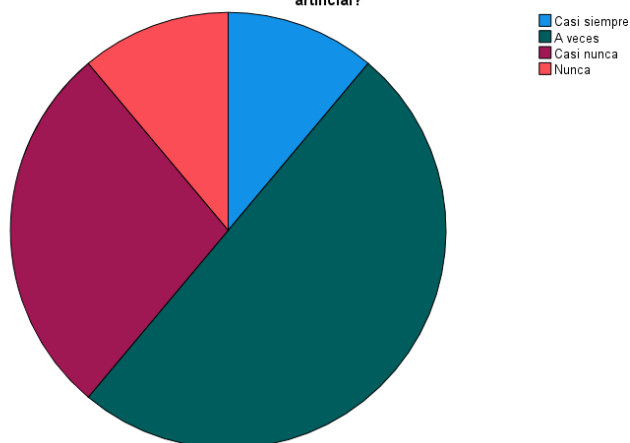
	Frecuencia	Porcentaje
Válido Siempre	0	0
Válido Casi siempre	2	11,1
Válido A veces	9	50,0
Válido Casi nunca	5	27,8
Válido Nunca	2	11,1
Total	18	100,0

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Figura 5. Utilización de herramientas tecnológicas con IA

¿Usted en su hora de clase motiva a los estudiantes a utilizar herramientas tecnológicas como la inteligencia artificial?



Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la primera pregunta, relacionada con la motivación para el uso de herramientas de IA expone que la utilización de estos recursos tecnológicos es limitada. La mitad de los docentes encuestados manifiesta que a veces motiva a sus estudiantes. Es notable que ningún docente responda siempre, mientras que un 27.8% lo hace casi nunca y un 11.1% nunca. Esto pone de manifiesto aunque existe una apertura incipiente, la promoción activa y constante del uso de IA no es una práctica generalizada. Esta situación indica la necesidad de intervenciones que fomenten una mayor familiarización y confianza docente con estas tecnologías.

- Pregunta 2: ¿Usted en su clase magistrales utiliza la inteligencia artificial, integrando conocimientos tecnológicos como recurso de apoyo?

Tabla 11. Uso de IA como recurso en clases magistrales

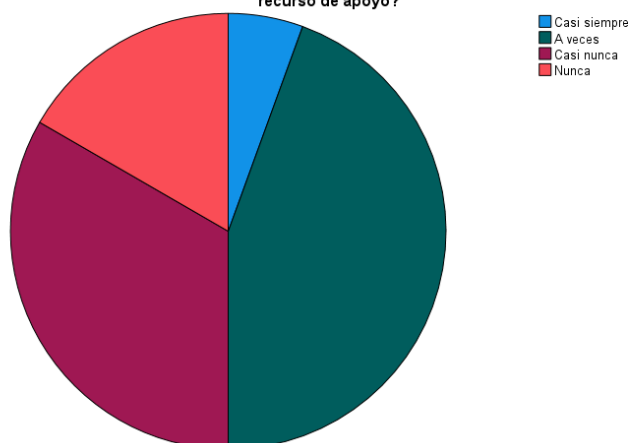
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Siempre	0	0
	Casi siempre	1	5,6
	A veces	8	44,4
	Casi nunca	6	33,3
	Nunca	3	16,7
Total		18	100,0

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Figura 6. Uso de IA como recurso en clases magistrales

¿Usted en su clase magistrales utiliza la inteligencia artificial, integrando conocimientos tecnológicos como recurso de apoyo?



Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

El cuadro número 13 y gráfico número 5 dan un bajo nivel de utilización de la IA como recurso de apoyo en clases magistrales. En este caso la respuesta más frecuente es a veces con

un 44.4%, seguida por casi nunca con un 33.3%. De nuevo ningún docente afirma utilizarla siempre. Estos datos señalan que la IA no se ha incorporado de forma sistemática en la exposición de contenidos lo que se debe a una falta de conocimiento sobre herramientas específicas o a cómo integrarlas de manera efectiva, hecho que refuerza la pertinencia de identificar herramientas adecuadas y capacitar al profesorado.

- Pregunta 3: ¿Usted en sus horas de clase realiza actividades individuales o grupales para fomentar las capacidades y habilidades de los estudiantes, con el uso de aplicaciones de inteligencia artificial?

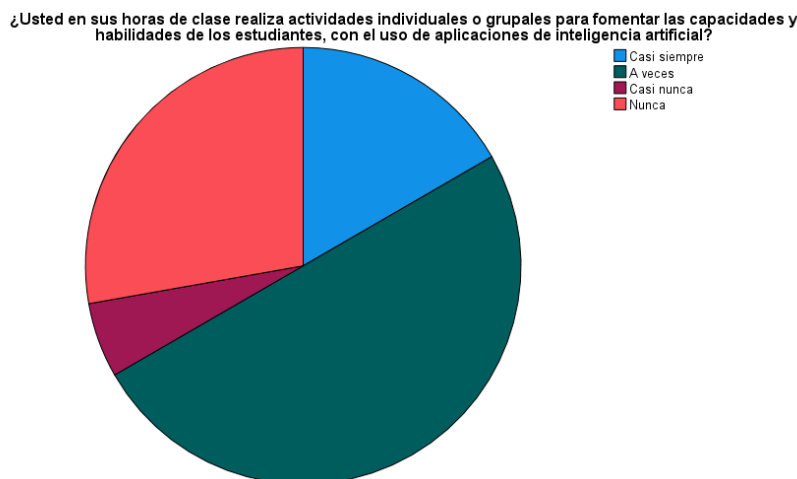
Tabla 12. Actividades con IA para desarrollar habilidades

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Siempre	0	0
Válido Casi siempre	3	16,7
Válido A veces	9	50,0
Válido Casi nunca	1	5,6
Válido Nunca	5	27,8
Total	18	100,0

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Figura 7. Actividades con IA para desarrollar habilidades



Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la realización de actividades que empleen IA, el cuadro y gráfico anterior muestran que la mitad de los 50% lo hace a veces, un 27.8% indica que nunca implementa este tipo de actividades y un 5.6% casi nunca. Ningún docente lo hace siempre. Estos hallazgos ponen de relieve que la aplicación práctica de la IA para el desarrollo de capacidades y

habilidades es esporádica y existe un segmento importante del profesorado que no la utiliza para estos fines. Esto da un área de oportunidad para el desarrollo de contenidos académicos asistidos por IA.

- Pregunta 4: ¿Usted en sus horas de clase implementa evaluaciones basadas en la práctica, utilizando aplicaciones informáticas que emplean inteligencia artificial?

Tabla 13. Evaluaciones prácticas con herramientas de IA

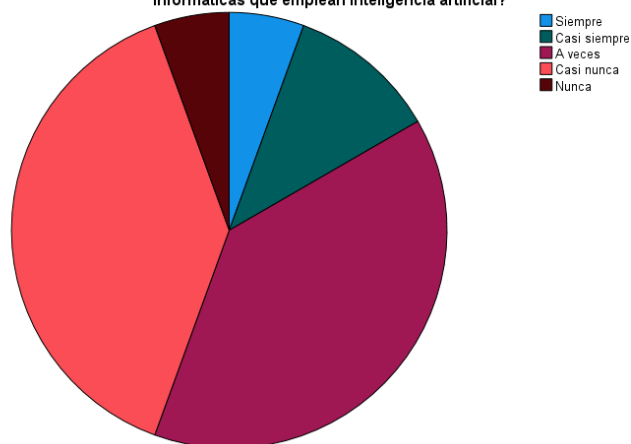
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Siempre	1	5,6
	Casi siempre	2	11,1
	A veces	7	38,9
	Casi nunca	7	38,9
	Nunca	1	5,6
	Total	18	100,0

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Figura 8. Evaluaciones prácticas con herramientas de IA

¿Usted en sus horas de clase implementa evaluaciones basadas en la práctica, utilizando aplicaciones informáticas que emplean inteligencia artificial?



Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

La implementación de evaluaciones con IA es muy limitada de acuerdo con los resultados de la pregunta 4. Las respuestas se dividen de forma equitativa entre a veces y casi nunca con un 38.9%. Solo un 5.6% afirmó hacerlo siempre. Este panorama indica que la IA no es una herramienta común en los procesos evaluativos y se relaciona con la complejidad percibida de estas aplicaciones o la falta de conocimiento sobre su potencial para evaluar la práctica.

- Pregunta 5: ¿Usted envía actividades académicas a los estudiantes para que las resuelvan con herramientas de inteligencia artificial, utilizadas a través de computadores, tablets y celulares?

Tabla 14. Actividades para resolver con IA desde dispositivos

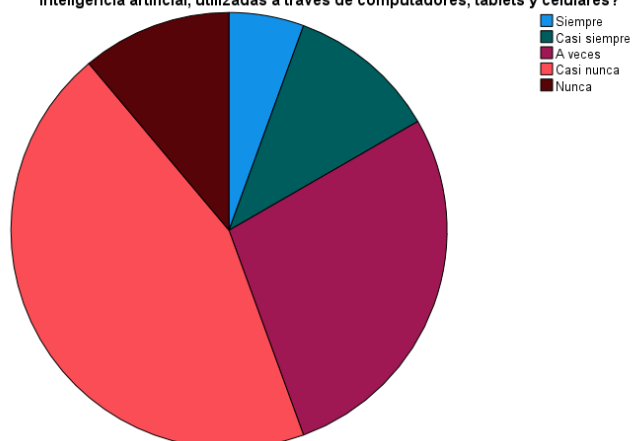
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Siempre	1	5,6
	Casi siempre	2	11,1
	A veces	5	27,8
	Casi nunca	8	44,4
	Nunca	2	11,1
Total		18	100,0

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Figura 9. Actividades para resolver con IA desde dispositivos

¿Usted envía actividades académicas a los estudiantes para que las resuelvan con herramientas de inteligencia artificial, utilizadas a través de computadores, tablets y celulares?



Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

El cuadro número 16 y gráfico número 8 apuntan a que la asignación de tareas que requieran el uso de IA por parte de los estudiantes es poco frecuente. La respuesta predominante es casi nunca con un 44.4%, mientras que un 27.8% lo hace a veces y el 11.1% dijo que nunca. Esta baja incidencia en la asignación de actividades con IA limita la exposición de los estudiantes a estas tecnologías y el desarrollo autónomo de competencias digitales.

- Pregunta 6: ¿Usted en sus contenidos académicos considera las técnicas del aprendizaje como un paso o procedimiento innovador para fomentar las nuevas tecnologías computacionales?

Tabla 15. Técnicas de aprendizaje para fomentar tecnologías

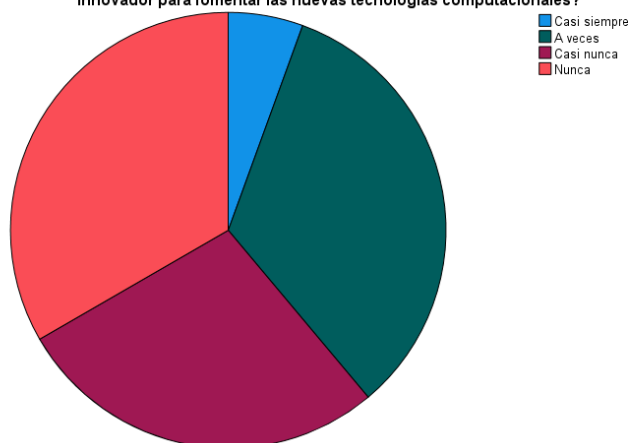
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Siempre	0	0
	Casi siempre	1	5,6
	A veces	6	33,3
	Casi nunca	5	27,8
	Nunca	6	33,3
	Total	18	100,0

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Figura 10. Técnicas de aprendizaje para fomentar tecnologías

¿Usted en sus contenidos académicos considera las técnicas del aprendizaje como un paso o procedimiento innovador para fomentar las nuevas tecnologías computacionales?



Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

La percepción sobre las técnicas de aprendizaje como motor de innovación tecnológica es dividida. Aquí un 33.3% responde a veces y un porcentaje igual indica nunca y el 27.8% se inclina por casi nunca. Esta falta de consenso muestra que no todos los docentes ven una conexión clara entre las estrategias pedagógicas y el fomento de nuevas tecnologías. Esto es una barrera para la adopción de IA.

- Pregunta 7: ¿Usted en sus contenidos académicos aplica metodologías innovadoras de última generación?

Tabla 16. Aplicación de metodologías innovadoras

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Siempre	0	0
	Casi siempre	2	11,1
	A veces	4	22,2
	Casi nunca	7	38,9
	Nunca	5	27,8

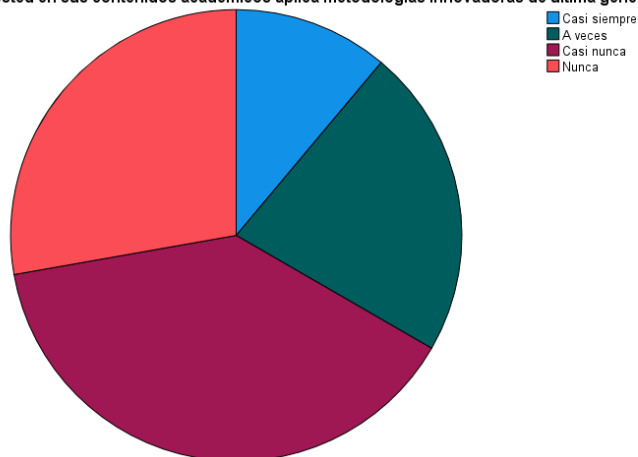
Total	18	100,0
-------	----	-------

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Figura 11. Aplicación de metodologías innovadoras

¿Usted en sus contenidos académicos aplica metodologías innovadoras de última generación?



Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

El cuadro número 18 y gráfico número 10 muestran una baja aplicación de metodologías innovadoras, donde el 38.9% afirma aplicarlas casi nunca, el 27.8% nunca y solo un 11.1% lo hace casi siempre. Estos resultados indican una adherencia a enfoques más tradicionales al dificultar la integración de herramientas como la IA que a menudo se asocian con nuevas formas de enseñar y aprender.

- Pregunta 8: ¿Los contenidos académicos de su cátedra contienen enfoques didácticos para promover el conocimiento de manera atractiva?

Tabla 17. Enfoques didácticos en contenidos académicos

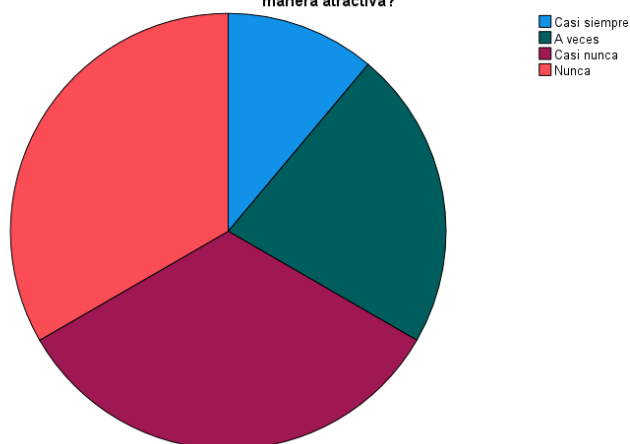
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Siempre	0	0
	Casi siempre	2	11,1
	A veces	4	22,2
	Casi nunca	6	33,3
	Nunca	6	33,3
	Total	18	100,0

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Figura 12. Enfoques didácticos en contenidos académicos

¿Los contenidos académicos de su cátedra contienen enfoques didácticos para promover el conocimiento de manera atractiva?



Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos con la aplicación de la pregunta 8 son reveladores porque un 33.3% de los encuestados indica que sus contenidos casi nunca promueven el conocimiento de forma atractiva y otro 33.3% responde nunca. Esto suma dos tercios del profesorado que percibe una carencia en el atractivo de sus materiales. Esta situación es un punto crítico pues la IA es una herramienta valiosa para revitalizar y hacer más atractivos los contenidos.

- Pregunta 9: ¿Considera usted que el diseño y la estructuración de los contenidos académicos contribuyen significativamente al desarrollo efectivo del conocimiento y las competencias de los estudiantes en los diferentes temas de la asignatura?

Tabla 18. Diseño y Estructura de contenidos para el aprendizaje

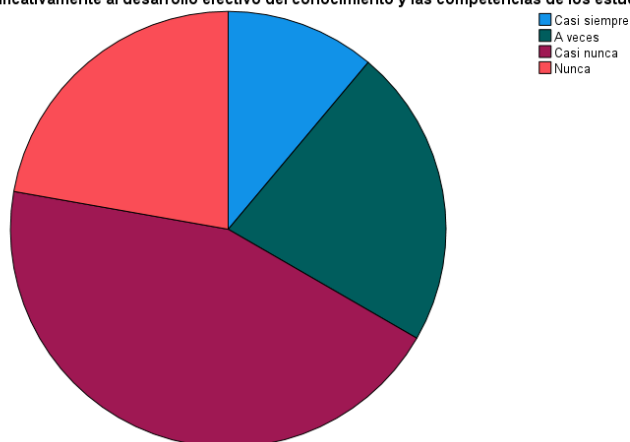
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Siempre	0	0
	Casi siempre	2	11,1
	A veces	4	22,2
	Casi nunca	8	44,4
	Nunca	4	22,2
	Total	18	100,0

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Figura 13. Diseño y estructura de contenidos para el aprendizaje

¿Considera usted que el diseño y la estructuración de los contenidos académicos contribuyen significativamente al desarrollo efectivo del conocimiento y las competencias de los estudiantes?



Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la pregunta 9 se alinean con que existe una percepción negativa sobre la efectividad del diseño actual de los contenidos. Aquí el 44.4% considera que casi nunca contribuyen de forma significativa al desarrollo del conocimiento y competencias y el 22.2% opina que nunca lo hacen. Esta visión crítica de los docentes sobre sus propios materiales expone la urgencia de explorar nuevas formas de desarrollar contenidos, como las que ofrece la IA, para mejorar su impacto en el aprendizaje.

- Pregunta 10: ¿Los contenidos académicos de su cátedra permiten fortalecer la destreza y habilidades, así como los valores, en la formación del estudiante?

Tabla 19. Contenidos que fortalecen habilidades y valores

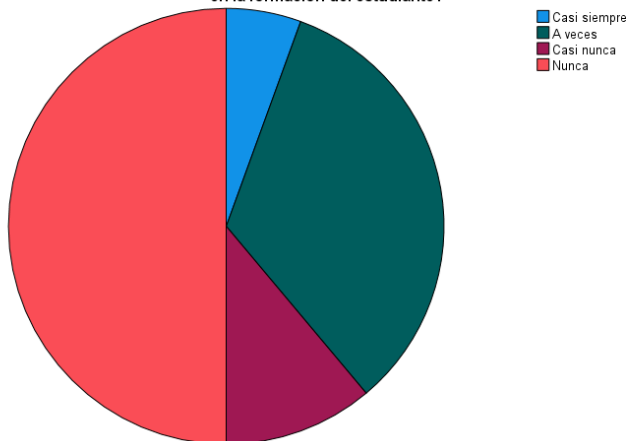
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Siempre	0	0
	Casi siempre	1	5,6
	A veces	6	33,3
	Casi nunca	2	11,1
	Nunca	9	50,0
	Total	18	100,0

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Figura 14. Contenidos que fortalecen habilidades y valores

¿Los contenidos académicos de su cátedra permiten fortalecer la destreza y habilidades, así como los valores, en la formación del estudiante?



Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Los resultados alcanzados con la última pregunta dan un panorama vinculados con el hecho de que el 50% de los profesores considera que sus contenidos nunca permiten fortalecer destrezas, habilidades y valores. Un 33.3% cree que lo hacen a veces. Este hallazgo es de suma importancia, pues apunta a una desconexión entre los contenidos actuales y objetivos formativos integrales. Bajo este panorama la IA bien implementada puede ayudar a diseñar experiencias de aprendizaje más ricas y multifacéticas que aborden estos aspectos.

Los resultados pintan un escenario donde la inteligencia artificial tiene una presencia muy limitada en las prácticas docentes y en los contenidos académicos actuales en la educación básica media de la Unidad Educativa Joseva School. La mayoría del profesorado la emplea de forma esporádica o nula para motivar, presentar información, diseñar actividades o evaluar. Esta escasa adopción contrasta con una percepción extendida entre los educadores sobre las limitaciones de los contenidos académicos actuales, considerados como poco atractivos y con una contribución deficiente al desarrollo de competencias y valores en los estudiantes.

CAPITULO III

PROPUESTA

Nombre de la propuesta

Página Web con recursos académicos en inteligencia artificial educativa

Descripción

El sitio web desarrollo en Google Sites tiene un diseño intuitivo y bien estructurado que facilita la navegación. Está orientado a simplificar la labor docente mediante la integración de la Inteligencia Artificial en el ámbito educativo. Este compendio digital se compone de una rica variedad de contenido multimedia, que incluye descripciones detalladas, videotutoriales, imágenes ilustrativas y ejemplos prácticos para cada herramienta. Abarca aplicaciones para la generación de texto, diseño de presentaciones visuales, creación de cuestionarios interactivos y elaboración de organizadores gráficos. Todo ello proporciona un recurso completo para la innovación pedagógica en la Unidad Educativa “P. José Valdivieso B. Joseva School”.

Objetivos

Objetivo general

- Desarrollar una página web con recursos académicos en inteligencia artificial educativa.

Objetivos Específicos:

- Identificar la plataforma tecnológica más adecuada para el desarrollo y gestión del sitio web con recursos de inteligencia artificial educativa.
- Implementar la metodología ADDIE para optimizar el diseño de los recursos educativos digitales con inteligencia artificial.
- Diseñar los contenidos sobre inteligencia artificial educativa de manera clara y aplicable en el contexto educativo
- Difundir el sitio web y sus recursos educativos para fortalecer el conocimiento de la inteligencia artificial en la unidad educativa.

Estructura de la Propuesta

Para seleccionar la herramienta más adecuada para la creación del sitio web, es imprescindible realizar un análisis exhaustivo durante la fase de elección de la plataforma. Este proceso debe considerar diversos aspectos fundamentales que impactan directamente en la experiencia del usuario y en la funcionalidad del producto final. Entre estos aspectos, destaca la importancia de evaluar la comodidad y facilidad de uso del sitio web, asegurando que el

acceso comprensible para los docentes. Además, es crucial verificar la compatibilidad de la herramienta con una amplia variedad de dispositivos, garantizando así que el sitio web pueda ser consultado sin inconvenientes en diferentes entornos tecnológicos. Esta página web optimiza y facilita la labor docente e impulsa la integración de tecnologías avanzadas de inteligencia artificial en el aula.

Selección de la plataforma

Se optó por Google Sites como el soporte digital para esta página web porque ofrece una solución práctica y accesible para docentes con distintos niveles de habilidad técnica. Esta plataforma permite estructurar la información de forma clara y visual algo importante para que se presenten múltiples herramientas tecnológicas. Los docentes pueden navegar sin complicaciones: cada sección se organiza por tareas cotidianas (generar contenido, diseñar materiales o crear evaluaciones), con enlaces directos, imágenes de referencia y tutoriales integrados.

La elección responde a tres necesidades concretas:

- **Simplicidad:** Google Sites no requiere descargas ni configuraciones complejas. Basta un navegador web.
- **Acceso universal:** Funciona en cualquier dispositivo (computadora, tablet o teléfono) y se actualiza en tiempo real.
- **Costo cero:** Es gratuita, lo que elimina barreras económicas para la institución o los docentes

Asimismo, su integración con otras herramientas de Google, como es el caso de Drive o YouTube facilita incluir ejemplos descargables, plantillas o videos demostrativos sin salir de la plataforma. Esto crea un espacio cohesionado donde el docente encuentra todo en un solo lugar: desde cómo usar ChatGPT para planificar una clase hasta diseñar un cuestionario interactivo con Conker.

La estructura del sitio replica la lógica del trabajo docente. Y en lugar de ser un manual teórico es un taller práctico que se adapta al ritmo de cada educador. Si un profesor necesita resolver algo urgente, como puede ser editar una imagen para su clase de hoy, accede de forma directa a la sección de creación visual, ve un video de entre dos a seis minutos y aplica el conocimiento inmediato. Así, la plataforma se convierte en un aliado.

La identificación la opción más adecuada se evaluaron las características principales, las ventajas y las desventajas de las siguientes opciones, como se muestra en la tabla número 20:

Tabla 20. Elementos analizados para identificar la opción digital más apropiada para la propuesta

Recurso	Características principales	Ventajas	Desventajas
Página Web	Plataforma de creación de sitios web con estructura de páginas y subpáginas estáticas. Diseño visual personalizable mediante plantillas y un editor de arrastrar y soltar. Permite integrar contenido multimedia diverso: texto, imágenes, videos (YouTube), enlaces y documentos. Acceso público a través de una URL, sin necesidad de registro o inicio de sesión para los usuarios	Alta accesibilidad y facilidad de uso: Cualquiera con el enlace puede acceder al contenido al instante, eliminando barreras de entrada para los docentes. Bajo costo y mantenimiento: Google Sites es una herramienta gratuita y fácil de actualizar, ideal para un proyecto escolar. Estructura organizada e intuitiva: Perfecta para un compendio de recursos, permitiendo a los docentes navegar fácilmente por categorías en lugar de un flujo cronológico. Flexibilidad multimedia: Facilita la presentación de tutoriales y ejemplos de forma visual y atractiva.	Interactividad limitada: Es principalmente un recurso de consulta unidireccional. No permite foros de discusión, seguimiento del progreso del docente o entrega de tareas. Falta de comunidad: No fomenta la colaboración o el intercambio de experiencias entre los docentes directamente en la plataforma. Sin seguimiento de usuarios: Es imposible saber qué docentes han consultado el material o con qué frecuencia lo utilizan
Blog	Estructura de contenido cronológica, donde las entradas más recientes se muestran primero. Enfocado en publicaciones periódicas (posts) Generalmente incluye una sección de comentarios para la interacción con los lectores	Facilidad para añadir contenido nuevo: Publicar una nueva herramienta o recurso es tan simple como crear una nueva entrada. Fomenta la discusión: La sección de comentarios puede generar un diálogo entre los docentes sobre las herramientas presentadas. Gratuito y accesible: Existen múltiples plataformas de blogs gratuitas y fáciles de usar	Navegación poco práctica para un repositorio: La organización cronológica dificulta la búsqueda de información específica y antigua. Menos formal y estructurado: Puede percibirse más como un diario de ideas que como una orientación de referencia consolidada y organizada
Aula Moodle	Sistema de Gestión de Aprendizaje (LMS) robusto y de código abierto	Alto nivel de interactividad: Permite crear cuestionarios, foros	Complejidad y curva de aprendizaje: Requiere conocimientos técnicos para su instalación y gestión, y

	Requiere instalación en un servidor y administración técnica Estructurado en cursos con temas, tareas, foros, cuestionarios y seguimiento de calificaciones Acceso restringido mediante usuario y contraseña	de debate y actividades evaluables Seguimiento y control: El administrador puede monitorear el progreso de cada docente, ver quién ha completado las actividades y calificar su participación Entorno seguro y privado: El acceso está limitado a los usuarios matriculados	tanto el creador como los docentes necesitarían formación para usarlo Exceso de funcionalidades: Es una herramienta diseñada para cursos formales, lo que la hace excesivamente compleja. Barrera de acceso: La necesidad de crear cuentas y recordar contraseñas añade una fricción innecesaria para el objetivo del proyecto
Aula Canvas	LMS moderno con una interfaz considerada más limpia e intuitiva que Moodle Basado en la nube (SaaS), generalmente con un modelo de licencia comercial para instituciones Ofrece potentes herramientas de evaluación, comunicación e integración con aplicaciones de terceros También requiere inicio de sesión para el acceso	Interfaz amigable y moderna: Facilita la navegación y el uso para quienes no están familiarizados con los LMS Potente integración: Se conecta fácilmente con otras herramientas tecnológicas Entorno de aprendizaje completo: Ideal para un programa de capacitación formal y estructurado	Costo y modelo comercial: La implementación a nivel institucional suele ser de pago, lo que representa una barrera económica Innecesariamente complejo para el objetivo: Al igual que Moodle, sus características de gestión de cursos y evaluación son excesivas para la página web desarrollada Requiere gestión de usuarios: La necesidad de registrar a todos los docentes y gestionar sus cuentas va en contra del objetivo de un recurso abierto y de fácil acceso

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

La evaluación de las cuatro opciones derivó en la selección de la página web como la opción digital más apropiada para la propuesta.

Metodología ADDIE

De acuerdo con Molina (2024), como metodología ADDIE da un enfoque sistemático y estructurado para desarrollar programas de aprendizaje. Se basa en la idea de seguir un proceso claro y repetible que guía a los diseñadores instruccionales a través de las diferentes fases del diseño (Pérez, 2021). Con ello se asegura que se tomen en cuenta todas las necesidades y elementos esenciales en la creación de un programa educativo.

En esta tesis, la metodología ADDIE siguió tres pasos:

1. Organización por tareas urgentes: clasificación de las herramientas de IA según necesidades diarias de los docentes (generar contenido rápido, diseñar materiales visuales,



crear evaluaciones interactivas, simplificar conceptos), usando solo soluciones probadas y accesibles.

2. Instrucciones “ver y aplicar”: para cada herramienta se ofrece un video tutorial breve (2–6 min), ejemplos descargables (plantillas reales) y alertas prácticas sobre costos, nivel de dificultad y errores comunes.
3. Flexibilidad sobre rigidez: acceso permanente desde cualquier dispositivo, uso modular sin seguir un orden fijo y formulario integrado para sugerir nuevas herramientas.

Análisis

El análisis incluye a la planificación de la asignatura de Ciencias Naturales (CCNN) sin la utilización de recursos de IA, la que se estructura en el cuadro número 21.

Tabla 21. Planificación de CCNN sin el uso de herramientas de IA

		UNIDAD EDUCATIVA “JOSEVA SCHOOL”				
2024 - 2025						
PLANIFICACIÓN						
1. DATOS INFORMATIVOS:						
Docente:		ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES		N° Semanas:		1
Unidad Didáctica 1		Título de la Unidad:			Fecha de inicio:	
Grado/Curso: 5to		Paralelos: “A”, “B”, “C”, “D”			Fecha de terminación:	
APRENDIZAJE DISCIPLINAR:						
OBJETIVOS DE LA UNIDAD: O.CN.3.1. Observar y describir animales invertebrados y plantas sin semillas; agruparlos según sus características y analizar los ciclos reproductivos.						
CRITERIO DE EVALUACIÓN: CE.CN.3.1. Explica la importancia de los invertebrados, reconociendo las amenazas a las que están sujetos y proponiendo medidas para su protección en las regiones naturales del Ecuador, a partir de la observación e indagación guiada y en función de la comprensión de sus características, clasificación, diversidad y la diferenciación entre los ciclos reproductivos de vertebrados e invertebrados						
EJE TRANSVERSAL: J.3. Procedemos con respeto y responsabilidad con nosotros y con las demás personas, con la naturaleza y con el mundo de las ideas. Cumplimos nuestras obligaciones y exigimos la observación de nuestros derechos.						
Destrezas con criterios de desempeño	Indicadores de evaluación	Estrategias metodológicas activas para la enseñanza y aprendizaje		Actividades evaluativas	Recursos	

<p>CN.3.1.1. Indagar las características de los animales invertebrados, describirlos y clasificarlos según sus semejanzas y diferencias.</p>	<p>Identifica a los invertebrados, en función de sus semejanzas y diferencias, (J.3., I.1.) (Ref. I.CN.3.1.1.) I.CN.3.1.2. Identifica las diferencias e importancia del ciclo reproductivo (sexual y asexual) de los vertebrados e invertebrados de las regiones naturales del Ecuador, para el mantenimiento de la vida. (J.3.)</p>	<p style="text-align: center;">Metodología ERCA Dinámica Adivinanza la planta RESPUESTA: La planta y el árbol</p> <p>Experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preguntar a los estudiantes: ¿Por qué las plantas son importantes para las personas? ¿Qué partes tiene una planta y cómo crecen y cambian a lo largo de su vida? <p>Reflexión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preguntar a los estudiantes: ¿Si sembramos una planta en casa, crecerá? ¿Cómo se cuida una planta? ¿ Por qué algunas plantas necesitan cuidado y otras no? <p>Conceptualización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar la importancia del cultivo de plantas y el cuidado que se debe tener para su desarrollo. • Explicar el proceso de cuidado de una planta sin semilla. • Explicación del proceso de cultivo de una planta con semilla • Analizar conjuntamente con los estudiantes • Formula la siguiente pregunta: ¿Cómo se cultivan las plantas con semilla y sin semilla? • Explicar de manera profunda este tema. <p>Aplicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación • Evaluación práctica aplica lo aprendido referente al cultivo en el huerto escolar. 	<p>Técnica: Observación Instrumento: Rúbrica</p> <p>Técnica: Gamificación Instrumento: Tarjetas físicas Quizlet Live</p>	<p>Recursos materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Textos escolares • Guía del maestro • Internet • Computadora • Marcadores • Esferos • Cuaderno • Cartulina • Marcadores, pinturas, etc. • Cartulinas • Hojas de actividades <p>Recursos humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Docente <p>Recursos digitales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Celular • Computador • Internet • YouTube
ELABORADO POR		REVISADO POR:	APROBADO POR:	



DOCENTE:	NOMBRE:	NOMBRE:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

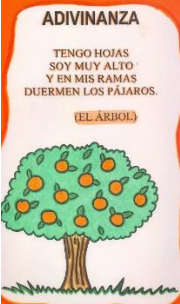
Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

La planificación de CCNN con el uso de recursos de IA se describe en el cuadro número 22.

Tabla 22. Planificación de clase con el uso de recursos diseñados con inteligencia artificial

	UNIDAD EDUCATIVA “JOSEVA SCHOOL”		 2024 - 2025
PLANIFICACIÓN			
1. DATOS INFORMATIVOS:			
Docente:	ASIGNATURA:	CIENCIAS NATURALES	N° Semanas: 1
Unidad Didáctica 1	Título de la Unidad:		Fecha de inicio:
Grado/Curso: 5to	Paralelos: “A”, “B”, “C”, “D”		Fecha de terminación:
APRENDIZAJE DISCIPLINAR:			
OBJETIVOS DE LA UNIDAD: O.CN.3.1. Observar y describir animales invertebrados y plantas sin semillas; agruparlos de acuerdo a sus características y analizar los ciclos reproductivos.			
CRITERIO DE EVALUACIÓN: CE.CN.3.1. Explica la importancia de los invertebrados, reconociendo las amenazas a las que están sujetos y proponiendo medidas para su protección en las regiones naturales del Ecuador, a partir de la observación e indagación guiada y en función de la comprensión de sus características, clasificación, diversidad y la diferenciación entre los ciclos reproductivos de vertebrados e invertebrados			
EJE TRANSVERSAL:			

J.3. Procedemos con respeto y responsabilidad con nosotros y con las demás personas, con la naturaleza y con el mundo de las ideas. Cumplimos nuestras obligaciones y exigimos la observación de nuestros derechos.				
Destrezas con criterios de desempeño	Indicadores de evaluación	Estrategias metodológicas activas para la enseñanza y aprendizaje	Actividades evaluativas	Recursos
CN.3.1.1. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, las características de los animales invertebrados, describirlos y clasificarlos de acuerdo a sus semejanzas y diferencias.	Identifica a los invertebrados, en función de sus semejanzas y diferencias, (J.3., I.1.) (Ref. I.CN.3.1.1.) I.CN.3.1.2. Identifica las diferencias e importancia del ciclo reproductivo (sexual y asexual) de los vertebrados e invertebrados de las regiones naturales del Ecuador, para el mantenimiento de la vida. (J.3.)	<p style="text-align: center;">Metodología ERCA Dinámica Adivinanza la planta</p>  <p style="text-align: center;">Uso de la IA: Imagen generada con Whisk RESPUESTA: La planta y el árbol</p> <p>Experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preguntar a los estudiantes ¿Por qué son importantes las plantas en la vida del ser humano? ¿Cuáles son las partes de la planta? ¿Cuál es el ciclo vital de las plantas? <p style="text-align: center;">Uso de la IA: preguntas generadas con chat GPT</p> <p>Reflexión</p> <p>Preguntar a los estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Crees que si cultivamos una planta en un pedazo de tierra que tengamos en nuestra casa, esta crecerá? ¿Sabes de qué manera se debe cultivar una planta? ¿Por qué razón las plantas silvestres no necesitan del cuidado del ser humano, mientras que las plantas domesticas necesitan de nuestro cuidado? 	<p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumento: Rúbrica</p> <p>Técnica: Gamificación</p> <p>Instrumento: Liveworksheets Quizizz Geneally</p>	<p>Recursos materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Textos escolares • Guía del maestro • Internet • Computadora • Marcadores • Esferos • Cuaderno • Cartulina • Marcadores, pinturas, etc. • Cartulinas • Smartphone • Hojas de actividades <p>Recursos humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Docente <p>Recursos digitales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Celular • Computador

¿Qué sentimiento te producen al cultivar una planta?

Uso de la IA: preguntas generadas con perplexity

Conceptualización

- Explicar la importancia del cultivo de plantas y el cuidado que se debe tener para su desarrollo. Usar el siguiente video.

<https://youtu.be/Neo38CaNFAk>



Uso de la IA: video generado con Invideo AI

- Explicar el proceso de cuidado de una planta sin semilla.



Uso de la IA: imagen generada con Freepik AI

Explicación del proceso de cultivo de una planta con semilla

- Internet
- YouTube
- Inteligencia artificial



Uso de la IA: imagen generada con Whisk AI

- Analizar conjuntamente con los estudiantes

Comparando Métodos de Reproducción de Plantas



Made with Napkin

Uso de la IA: diagrama generado con Napkin AI

Formula la siguiente pregunta:
 ¿Qué diferencias existen en el cultivo de una planta sin semilla y el cultivo de una planta con semilla?
 Explicar de manera profunda este tema.

Aplicación

- Evaluación

Evaluación práctica aplica lo aprendido referente al cultivo en el huerto escolar.

9/8/25, 14:02 Cinco Preguntas Que Evalúan La Creacion De Un Huerto Escolar - made with Conker

Cinco Preguntas Que Evalúen La Creacion De Un Huerto Escolar

1. ¿Cuál es el primer paso para crear un huerto escolar?

Select the correct answer

- a. Elegir un lugar adecuado
- b. Regar las plantas
- c. Plantar las semillas
- d. Cosechar los frutos

2. ¿Qué tipo de plantas son más adecuadas para un huerto escolar?

Select the correct answer

- a. Plantas de interior
- b. Plantas comestibles
- c. Plantas ornamentales
- d. Plantas de sombra

3. ¿Cuál es la importancia de la tierra en un huerto escolar?

Select the correct answer

- a. Impedir la erosión del suelo
- b. Ayudar al crecimiento de las plantas
- c. Proveer espacio para los niños
- d. Aumentar la belleza del entorno

4. ¿Qué herramienta es esencial para cultivar un huerto?

Select the correct answer

- a. Un libro
- b. Un teléfono móvil
- c. Una pala
- d. Un ordenador

<https://www.joinconker.com/vphtxt>

Uso de la IA: evaluación generada con Conker IA

ELABORADO POR	REVISADO POR:	APROBADO POR:
DOCENTE:	NOMBRE:	NOMBRE:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Diseño

El diseño incluyó una sección de entrada que contiene la pantalla inicial del sitio web y el modelo de lenguaje para texto. El diseño del proceso está compuesto por un modelo generativo de imágenes, un modelo generativo para videos, uno de cuestionarios automatizado y de visualización gráfica automática.

La propuesta permite la presentación organizada de un determinado contenido, en este caso se ha diseñado un sitio web donde se detalla la diversidad de recursos de inteligencia artificial que los docentes pueden utilizar, con el propósito de simplificar y facilitar su labor (creación de material académico) y otorgar mayor disponibilidad de tiempo para la interacción con los estudiantes y el cumplimiento de otras funciones educativas que requieren mayor atención.

En este sentido se presenta una estructura comprensible y de fácil acceso, en este se describe claramente la funcionalidad y forma de uso de los distintos recursos de inteligencia artificial, para ello se expone videos tutoriales, infografías de uso, descripción de recursos, ejemplos de material elaborado, entre otros. De esta manera el sitio web se convierte en una herramienta informativa que orienta a los docentes para en el uso apropiado de la IA.

Diseño de Entrada

Página Inicial

En el cuadro número 23 se muestra la página de inicio del sitio web, la misma que posee un título referencial y una descripción resumida del contenido, con imágenes para facilitar la interacción del docente.

Tabla 23. Pantalla de inicio del sitio web

TÍTULO DEL SITIO WEB FONDO IA	
TEXTO INTRODUCTORIO	IMAGEN

IMAGEN	INFORMACIÓN
--------	-------------

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Navegación – Inteligencias artificiales para la generación de imágenes de texto

El diseño descrito en el cuadro número 24 incluye una descripción general introductoria, seguida de una estructura comparativa que muestra dos herramientas de IA lado a lado, cada una con su logo, nombre, descripción detallada, video tutorial explicativo, ejemplos de Prompts educativos y sus respectivos resultados generados. Cada herramienta cuenta con un enlace directo de acceso.

Tabla 24. Modelo de lenguaje para texto

IA PARA GENERAR TEXTO	
BREVE DESCRIPCIÓN GENERAL	
LOGO NOMBRE DE LA IA	LOGO NOMBRE DE LA IA
DESCRIPCIÓN DE LA IA	DESCRIPCIÓN DE LA IA
VIDEO TUTORIAL DE LA IA	VIDEO TUTORIAL DE LA IA
EJEMPLOS PROMPT	EJEMPLOS PROMPT
RESULTADO DEL PRO PROMPT	RESULTADO DEL PROMPT
LINK	LINK

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Navegación – Inteligencias artificiales para la generación de imágenes

El cuadro número 25 contienen el diseño de la página relacionado con los recursos de IA que contribuyen con la generación de imágenes. Aquí se encuentra un título general, una breve descripción de la utilidad de estas herramientas, los logotipos de Whisk y Freepik AI, su descripción, videos tutoriales, ejemplos de Prompts, sus resultados y los enlaces directos a estas herramientas.

Tabla 25. Modelo generativo de imágenes

IA PARA GENERAR IMÁGENES	
BREVE DESCRIPCIÓN GENERAL	
LOGO NOMBRE DE LA IA	LOGO NOMBRE DE LA IA
DESCRIPCIÓN DE LA IA	DESCRIPCIÓN DE LA IA
VIDEO TUTORIAL DE LA IA	VIDEO TUTORIAL DE LA IA
EJEMPLOS PROMPT	EJEMPLOS PROMPT
RESULTADO DEL PROMPT	RESULTADO DEL PROMPT
LINK	LINK

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Navegación – Inteligencias artificiales para la generación de videos

La sección de la página web relacionada con la generación de videos contiene un título que ubica en esta sección al docente, una breve descripción de la utilidad de estas herramientas (Invideo y Fliki), la descripción, videos tutoriales, ejemplos de Prompts, sus resultados y los enlaces directos a estas herramientas, como se muestra en el cuadro número 26.

Tabla 26. Modelo generativo para videos

IA PARA GENERAR VIDEOS	
BREVE DESCRIPCIÓN GENERAL	
LOGO NOMBRE DE LA IA	LOGO NOMBRE DE LA IA
DESCRIPCIÓN DE LA IA	DESCRIPCIÓN DE LA IA
VIDEO TUTORIAL DE LA IA	VIDEO TUTORIAL DE LA IA
EJEMPLOS PROMPT	EJEMPLOS PROMPT
RESULTADO DEL PROMPT	RESULTADO DEL PROMPT
LINK	LINK

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Navegación – Inteligencias artificiales para la generación de cuestionarios

El cuadro número 27 expone el diseño de la página web, específicamente de la sección vinculada con la generación de cuestionario. Aquí se observa un encabezado con el título de este apartado del sitio, una breve descripción de la utilidad de estas herramientas (ParafraSist y Conker), su descripción, videos tutoriales, ejemplos de Prompts, sus resultados y los enlaces directos a estas herramientas.

Tabla 27. Sistema generativo de cuestionarios automatizado

IA PARA GENERAR CUESTIONARIOS	
BREVE DESCRIPCIÓN GENERAL	

LOGO NOMBRE DE LA IA	LOGO NOMBRE DE LA IA
DESCRIPCIÓN DE LA IA	DESCRIPCIÓN DE LA IA
VIDEO TUTORIAL DE LA IA	VIDEO TUTORIAL DE LA IA
EJEMPLOS PROMPT	EJEMPLOS PROMPT
RESULTADO DEL PROMPT	RESULTADO DEL PROMPT
LINK	LINK

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Diseño de Salida

Navegación – Inteligencias artificiales para la generación de organizadores gráficos

El diseño de la sección del sitio web, vinculado con las herramientas de IA para la generación de organizadores gráficos incluye un título como encabezado. Asimismo el cuadro número 28 describe las secciones donde se desarrolló una breve explicación de la utilidad los recursos de IA para la creación de organizadores gráficos, seguida de una estructura comparativa que muestra los logos de Napkin IA y Boardmix, descripciones detalladas, videos tutoriales explicativos, ejemplos de Prompts educativos y sus respectivos resultados generados.

Tabla 28. Sistema de visualización gráfica automática

IA PARA GENERAR ORGANIZADORES GRÁFICOS	
BREVE DESCRIPCIÓN GENERAL	
LOGO NOMBRE DE LA IA	LOGO NOMBRE DE LA IA

DESCRIPCIÓN DE LA IA	DESCRIPCIÓN DE LA IA
VIDEO TUTORIAL DE LA IA	VIDEO TUTORIAL DE LA IA
EJEMPLOS PROMPT	EJEMPLOS PROMPT
RESULTADO DEL PROMPT	RESULTADO DEL PROMPT
LINK	LINK

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Desarrollo





La creación de la página web de recursos de inteligencia artificial para docentes, alojada en Google Sites, responde a la creciente necesidad de incorporar tecnologías de IA en la educación de forma accesible y práctica. Este espacio digital ha sido cuidadosamente diseñado para ofrecer una navegación sencilla y una estructura clara, facilitando que los educadores descubran y utilicen diversas herramientas de inteligencia artificial que optimizan la planificación, elaboración y adaptación de materiales pedagógicos. A continuación, se establece el link:

<https://sites.google.com/view/guia-docente-recursos-ia/sistema-de-visualizaci%C3%B3n-gr%C3%A1fica-autom%C3%A1tica>

En esta página web se recopilan aplicaciones y plataformas seleccionadas por su efectividad y potencial para mejorar la enseñanza, acompañadas de descripciones detalladas, tutoriales y recomendaciones para su implementación en el aula. El formato digital de Google Sites permite actualizar continuamente los recursos y fomenta la colaboración entre docentes, promoviendo un aprendizaje permanente y el intercambio de experiencias profesionales. De esta manera, la página web se posiciona como un recurso estratégico que ayuda a los educadores a aprovechar al máximo las ventajas de la inteligencia artificial, liberando tiempo para centrarse en la interacción directa con sus estudiantes y en el acompañamiento pedagógico personalizado. Además, esta herramienta contribuye a impulsar la innovación educativa, facilitando la integración de nuevas metodologías que responden a las demandas actuales del entorno escolar.

Sobre esta base, los recursos de inteligencia artificial, sus principales características, las ventajas y desventajas que posee se describen en el cuadro número 29.

Tabla 29. Recursos de inteligencia artificial

Recurso IA	Características principales	Ventajas	Desventajas
<p>ChatGPT</p> 	<ul style="list-style-type: none"> -Modelo de lenguaje generativo para conversación. -Creación de texto. -Soporte y generación creativa. 	<ul style="list-style-type: none"> -Versátil para múltiples tareas -Conversación fluida -Generación creativa -Amplio conocimiento general. -Interfaz flexible para todo tipo de usuarios, con funciones avanzadas y personalización. - Amplio soporte para múltiples idiomas y dialectos. 	<ul style="list-style-type: none"> -No accede a información en tiempo real -Puede generar respuestas incorrectas o imprecisas.
<p>Perplexity</p> 	<ul style="list-style-type: none"> -Buscador conversacional con IA que responde en tiempo real. -Cita fuentes -Ofrece resúmenes detallados. 	<ul style="list-style-type: none"> -Respuestas precisas y rápidas. -Actualización en tiempo real. -Interfaz sencilla y directa, ideal para quienes buscan respuestas rápidas y fiables sin complicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> -Menos versátil para tareas creativas. -Enfocado en respuestas factuales -Puede requerir suscripción.
<p>Whisk</p> 	<ul style="list-style-type: none"> -Permite generar imágenes y videos creativos. -Funciona combinando tres elementos visuales: el sujeto (imagen principal), la escena (fondo o contexto) y el estilo (estética visual). 	<ul style="list-style-type: none"> -Facilita la exploración rápida y creativa de ideas visuales combinando sujeto, escena y estilo. -Utiliza modelos avanzados de IA (Gemini e Imagen 3) para capturar la esencia de las imágenes originales sin replicarlas exactamente. -Permite refinar resultados mediante instrucciones de texto para mayor control. 	<ul style="list-style-type: none"> -Los resultados pueden variar en precisión y calidad; no siempre coinciden exactamente con la imagen original (pueden cambiar altura, peso, peinado, tono de piel, etc.). Actualmente limitado en idiomas (disponible solo en inglés).
<p>Freepik IA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> -Herramienta IA para generación y edición de imágenes y recursos gráficos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Amplio banco de imágenes. -Facilita creación gráfica rápida -Integración con recursos visuales. -Interfaz fácil de usar con opciones para elegir 	<ul style="list-style-type: none"> -Limitada a diseño gráfico. -Algunas funciones avanzadas pueden requerir suscripción o pago para acceso completo.

		estilos, filtros y composiciones sin necesidad de prompts complejos.	-La variedad y calidad de los resultados pueden depender de la precisión del prompt o las imágenes base.
Invideo 	-Plataforma IA para creación y edición de videos a partir de texto o plantillas.	-Facilita creación rápida de videos -Plantillas personalizables -Ideal para marketing y redes sociales. -Permite convertir scripts escritos en videos completos con material de archivo, voces en off de IA, subtítulos y música de fondo.	- El acceso continuo a todas las funciones requiere una suscripción paga, lo que podría ser una barrera para algunos usuarios. -El editor de texto a video carece de funciones de edición avanzadas, lo que puede no ser suficiente para necesidades de producción de video más complejas
Fliki 	-Herramienta IA para convertir texto en video con voz en off automática. -Los usuarios pueden crear videos para YouTube, Instagram y TikTok simplemente ingresando un script de texto o incluso un "prompt"	-Genera videos con narración automáticamente. -Útil para contenido audiovisual rápido. -Facilita el estudio y la evaluación tanto para estudiantes como para profesores, ahorrando tiempo en la creación de exámenes. -Interfaz intuitiva y fácil de usar, sin requerir conocimientos técnicos.	-Calidad de voz puede ser robótica -Opciones limitadas sin pago. -Requiere conexión a internet para funcionar, sin opción offline.
ParafraSist Quiz 	-Generación automática y rápida de cuestionarios a partir de textos o temas nuevos.	-Configuración flexible: número de preguntas, tipo de respuestas, nivel de dificultad e idioma (soporta varios idiomas como español, inglés, francés, portugués, alemán, entre otros). -Función "Practicar" para responder el quiz en tiempo real y recibir puntuación y revisión de respuestas. -Permite crear cuestionarios sobre una amplia variedad de temas, desde materias escolares hasta cultura general o contenido audiovisual. -Descarga de quizzes en formatos PDF o Word	-Calidad variable según algoritmo. -Algunas preguntas generadas pueden requerir revisión manual para asegurar precisión y adecuación. -Para desbloquear todas las funciones avanzadas puede ser necesaria una suscripción.

para uso offline o impresión.

Conker



-Inteligencia artificial diseñada para facilitar y acelerar la creación de quizzes y materiales de evaluación educativa.
-Está orientada principalmente a docentes que buscan automatizar y personalizar la elaboración de pruebas.
-Genera cuestionarios alineados con estándares educativos

-Generación rápida y automática de quizzes personalizados, ahorrando a los docentes tiempo significativo.
-Amplia variedad de tipos de preguntas para evaluar diferentes habilidades y estilos de aprendizaje.
-Funciones de accesibilidad, como lectura en voz alta, para atender diversas necesidades estudiantiles.

-Requiere conexión a internet estable, lo que puede limitar su uso en entornos con conectividad deficiente.
-Plataforma puede ser exigente en recursos, presentando lentitud en dispositivos antiguos o con poca potencia.

Napkin IA



-Transforma textos en visualizaciones gráficas como bocetos, diagramas, infografías, mapas mentales, flujogramas y gráficos de datos.
-Permite convertir ideas escritas en imágenes visuales que facilitan la comunicación, la organización de conceptos y la presentación de información

-Soporta múltiples estilos visuales, desde wireframes simples hasta ilustraciones detalladas.
-Permite la edición completa de los gráficos generados para personalizar contenido, colores, fuentes e iconos.
-Facilita la colaboración en equipo con funciones de compartir y edición simultánea.
-Exporta en varios formatos útiles para presentaciones, documentos y redes sociales.

-La precisión de las visualizaciones puede variar; en ocasiones, la representación gráfica no refleja exactamente el texto original.
-Algunas funcionalidades avanzadas pueden requerir suscripción o planes pagos.
-La creación de cuenta y uso completo está optimizado para escritorio, con limitaciones en dispositivos móviles.
-Al ser una herramienta basada en IA, puede requerir ajustes manuales.

Boardmix



-Combina herramientas como pizarras digitales, mapas mentales, diagramas de flujo y presentaciones, integrando funciones de IA para automatizar la

-Amplia variedad de herramientas visuales: pizarras, mapas mentales, diagramas de flujo, organigramas, análisis SWOT, líneas de tiempo, entre otros.
-Integración con plataformas y formatos

-Algunas funciones avanzadas pueden requerir suscripción o planes pagos.
-Dependencia de conexión a internet para colaboración en tiempo real y uso de IA.



generación de contenido. -Ofrece plantillas predefinidas, integración con otras herramientas y funciones interactivas.	comunes, permitiendo importar y exportar documentos y presentaciones. -Funciones interactivas para mejorar la comunicación.	-Puede ser exigente en recursos en dispositivos con menor capacidad, afectando rendimiento.
---	---	--

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: sitios web de inteligencia artificial

Además, en el cuadro número 30 se describe la estructura de la propuesta se desglosa con varios recursos de IA categorizados para docentes.


Tabla 30. Modelo de lenguaje para texto


Nombre de la herramienta	Descripción breve	Principales usos para docentes	Nivel	Costo	Enlace sugerido
<p>ChatGPT</p> 	<p>Modelo de lenguaje conversacional capaz de generar texto, responder preguntas, resumir información y más</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Redactar borradores de planificaciones de clase • Generar ideas para proyectos o debates • Crear preguntas para cuestionarios o exámenes • Adaptar textos a diferentes niveles de comprensión • Resumir documentos extensos 	Fácil/Medio	Freemium	ChatGPT
<p>Perplexiti</p> 	<p>Modelo de lenguaje conversacional que comparte la misma funcionalidad de de ChatGPT, responde preguntas y genera contenido escrito.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Similar a ChatGPT: generar ideas, textos, preguntas • Obtener diferentes perspectivas sobre un tema • Ayuda en la investigación y recopilación de información • Permite elaborar planes de clase y contenido académico. 	Fácil/Medio	Gratuito	Perplexity

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31. Modelo generativo de imágenes

Nombre de la herramienta	Descripción breve	Principales usos para docentes	Nivel	Costo	Enlace sugerido
<p>Whisk</p> 	<p>Whisk es una herramienta experimental de inteligencia artificial desarrollada por Google Labs que permite generar imágenes y videos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crear ilustraciones y material visual para clases y presentaciones educativas. • Generar imágenes conceptuales para explicar ideas complejas de forma visual. • Facilitar el brainstorming visual en actividades creativas con estudiantes. 	Fácil	Freemium	Whisk - labs.google/fx

	creativos utilizando otras imágenes como base, en lugar de depender exclusivamente de descripciones textuales (prompts).	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar recursos gráficos personalizados para diferentes niveles y temas. • Apoyar en la creación de videos educativos personalizados a partir de imágenes. • Inspirar proyectos artísticos y multimedia en el aula. 			
	Freepik es una plataforma creativa que integra herramientas de inteligencia artificial para la generación y edición de imágenes de alta calidad, combinando modelos avanzados como Mystic y Flux AI para ofrecer resultados desde imágenes hiperrealistas hasta artísticas.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear material visual educativo personalizado y atractivo. • Generar ilustraciones y gráficos para presentaciones y recursos didácticos. • Editar y mejorar imágenes para proyectos escolares. • Ampliar imágenes o eliminar elementos no deseados para adaptar recursos visuales. • Diseñar contenidos visuales para actividades creativas y multimedia. • Facilitar la creación rápida de imágenes para explicaciones y ejemplos en clase. 	Fácil - Medio	Freemium	Free text-to-image generator Freepik AI

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32. Modelo generativo para video

Nombre de la herramienta	Descripción breve	Principales usos para docentes	Nivel	Costo	Enlace sugerido
--------------------------	-------------------	--------------------------------	-------	-------	-----------------



InVideo es una plataforma en línea de edición y creación de videos que utiliza inteligencia artificial para facilitar la producción rápida y profesional de contenido audiovisual.

- Crear videos educativos y presentaciones dinámicas para el aula.
- Transformar textos o guiones en videos explicativos mediante IA.
- Diseñar contenido audiovisual para redes sociales y plataformas educativas.
- Editar y personalizar videos con transiciones, efectos y narraciones.
- Facilitar proyectos multimedia y colaborativos con estudiantes.
- Incorporar locuciones automáticas en diferentes idiomas para accesibilidad.

Fácil

Freemium
y
premium

[Invideo AI - Bring your Ideas to life](#)



Fliki es una plataforma de inteligencia artificial que permite transformar textos en videos con voces ultra-realistas, imágenes y música de fondo de manera rápida y sencilla.

- Crear videos educativos y tutoriales a partir de guiones o textos.
- Generar audios y diálogos para clases de idiomas con voces naturales y alternadas.
- Elaborar presentaciones multimedia con narración automática y subtítulos sincronizados.
- Transformar artículos, presentaciones o ideas en videos para facilitar el aprendizaje.
- Producir contenido audiovisual para proyectos escolares y actividades interactivas.
- Ahorrar tiempo en la preparación de materiales didácticos audiovisuales.

Fácil

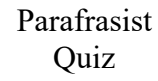

Freemium
y
premium

[Fliki - Turn text into videos with AI voices](#)

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33. Sistema generativo de cuestionarios automatizado


Nombre de la herramienta	Descripción breve	Principales usos para docentes	Nivel	Costo	Enlace sugerido
 ParafraQuiz	<p>ParafraQuiz) es una herramienta automática basada en inteligencia artificial que permite a docentes y estudiantes crear cuestionarios rápidamente a partir de un tema o texto ingresado. La plataforma genera preguntas de opción múltiple o verdadero/falso, adaptadas al contenido proporcionado, facilitando la evaluación y el estudio interactivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crear exámenes y quizzes de forma rápida y automática. • Generar múltiples versiones de un cuestionario para evitar copias. • Adaptar cuestionarios a diferentes niveles de dificultad y tipos de preguntas. • Facilitar la práctica interactiva de los estudiantes con retroalimentación inmediata. • Descargar cuestionarios en PDF o Word para impresión o distribución digital. 	Fácil	Freemium	Iniciar Sesión ParafraQuiz
 Conker	<p>Conker es una herramienta de inteligencia artificial diseñada para que docentes y estudiantes puedan crear cuestionarios y evaluaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crear cuestionarios y exámenes personalizados alineados con estándares educativos. • Generar evaluaciones adaptativas para distintos niveles, desde jardín de infancia hasta educación superior. 	Fácil	Gratuito	Login - Conker for AI powered quizzes and more

<p>formativas personalizadas de manera rápida y eficiente. Permite generar diferentes tipos de preguntas (opción múltiple, llenar espacios en blanco, mixtas, etc.) adaptadas a diversos niveles educativos, con soporte para múltiples idiomas y funciones de accesibilidad como lectura en voz alta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar diferentes tipos de preguntas (opción múltiple, rellenar espacios, mixtas). • Subir textos o materiales de lectura para que la IA genere preguntas específicas. • Editar y personalizar cuestionarios, añadir explicaciones y audio para accesibilidad. • Compartir evaluaciones fácilmente mediante integración con Google Forms y plataformas LMS. • Ahorrar tiempo con la autocalificación automática y validación rápida de respuestas.
--	--

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34. Sistema de visualización gráfica automática

Nombre de la herramienta	Descripción breve	Principales usos para docentes	Nivel	Costo	Enlace sugerido
<p>Napkin IA</p> 	<p>Napkin AI es una herramienta de inteligencia artificial que transforma textos en visuales atractivos como mapas conceptuales, diagramas,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crear mapas conceptuales y diagramas para explicar conceptos complejos. • Organizar y visualizar información para mejorar la comprensión y retención. • Facilitar la enseñanza mediante representaciones gráficas personalizables. • Apoyar a estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje mediante recursos visuales. 	Fácil	Freemium	<p>Napkin AI - The visual AI for business storytelling</p>

infografías y gráficos de procesos. Está diseñada para facilitar la comunicación visual en contextos educativos, profesionales y creativos, ayudando a organizar y representar la información de manera clara y concisa.

- Elaborar materiales educativos dinámicos y atractivos en minutos.
- Colaborar en tiempo real con otros docentes o estudiantes en proyectos visuales.



Boardmix es una herramienta que utiliza inteligencia artificial para facilitar la creación y organización visual de ideas mediante mapas mentales, diagramas de flujo, presentaciones y pizarras interactivas. Permite la colaboración en tiempo real, integración con múltiples plataformas y generación de imágenes con IA,

- Crear mapas mentales y diagramas para explicar conceptos complejos.
- Facilitar sesiones de lluvia de ideas y trabajo colaborativo con estudiantes.
- Organizar y visualizar información para mejorar la comprensión.
- Diseñar presentaciones y materiales visuales dinámicos.
- Realizar clases interactivas usando pizarras digitales con anotaciones en vivo.
- Integrar recursos multimedia y enlaces para enriquecer el contenido educativo.
- Colaborar en tiempo real con colegas y estudiantes, incluso a distancia.

Fácil/Medio Freemium

Online
Whiteboard: Grab
Your Ultimate
90% Off Lifetime
Deal Now

todo en una interfaz
intuitiva y versátil.

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Esta página web contiene información, videos, ejemplos y links que orientan la implementación apropiada en el proceso de la creación de recursos para la enseñanza y aprendizaje. A continuación, se plantea la estructura del sitio web creado en Google sites:

La figura número 2 muestra la interfaz de inicio del sitio web creado en Google Sites, con accesos directos a información, videos y ejemplos que orientan la implementación de recursos para la enseñanza y el aprendizaje.

Figura 15. Interfaz de inicio



Elaborado Por: Verónica Lupero


Fuente: Elaboración propia

A continuación el modelo de lenguaje para texto, presentado en figura número 3, ilustra cómo las herramientas de IA (ChatGPT y Perplexity) procesan y generan contenidos escritos de manera eficaz y coherente, además de incluir videos que contienen ejemplos prácticos de cómo utilizar estas herramientas.

Figura 16. Modelo de lenguaje para texto


IA para generar texto

Las herramientas artificiales de texto son aplicaciones basadas en inteligencia artificial diseñadas para generar, editar y optimizar contenido escrito de manera automática a partir de instrucciones breves o parámetros definidos por el usuario.




Chat GPT

ChatGPT es una herramienta de inteligencia artificial diseñada para interactuar con personas a través del lenguaje escrito, facilitando la obtención de información, la automatización de tareas y la asistencia en una amplia variedad de actividades cotidianas y profesionales.




Perplexity

Perplexity es un motor de búsqueda conversacional impulsado por inteligencia artificial que permite a los usuarios realizar preguntas en lenguaje natural y recibir respuestas claras, precisas y relevantes, en lugar de una lista tradicional de enlaces.



Video tutorial para generar texto con Chat GPT



Video Tutorial para generar texto con Perplexity

Ejemplo de prompt para Chat GPT

- **Rol:** Eres un profesor de historia.
- **Acción:** Explica las causas de la Segunda Guerra Mundial.
- **Formato:** Redacta un resumen de máximo 200 palabras.
- **Contexto:** Los estudiantes ya han leído el capítulo sobre la Primera Guerra Mundial y sus consecuencias.

Ejemplo de prompt para Perplexity

- **Rol:** Actúa como un docente de matemáticas de secundaria.
- **Acción:** Diseña un plan de clase de 45 minutos para el tema sobre ecuaciones de primer grado.
- **Formato:** Redacta el plan en formato de lista, detallando objetivos, actividades, materiales y métodos de evaluación.

Elaborado Por: Verónica Lupero
 Fuente: Elaboración propia

Esta sección expone de forma integral diversas herramientas de IA que facilitan la creación de imágenes con fines pedagógicos, como se observa en la figura número 4. Además, incluye videos explicativos sobre su uso y ejemplos de imágenes generadas.

Figura 17. Modelo generativo de imágenes

IA para generar imágenes

La inteligencia artificial (IA) para generar imágenes es una tecnología que crea imágenes a partir de descripciones de texto o referencias, o creando modelos aprendidos de aprendizaje automático.



Whisk

Es una herramienta experimental de inteligencia artificial desarrollada por Google que permite generar imágenes creativas a partir de otras imágenes como punto de partida, en lugar de depender únicamente de descripciones textuales (prompts).



Freepik AI

Es un generador de imágenes basado en inteligencia artificial que permite crear imágenes o ilustraciones de alta calidad a partir de descripciones de texto simples (prompts). El fin de este proceso creativo para usuarios de todos los niveles.



Video tutorial para generar imágenes con Whisk

Ejemplo de prompt para Whisk:

Diseña una ilustración que represente la estructura interna de una célula vegetal en estilo dibujo científico, con etiquetas claras para cada orgánulo, como núcleo, mitocondria, cloroplastos, pared celular y vacuola. Usa colores vivos y fondo blanco. Esta imagen será usada para explicar la célula vegetal en un libro de biología de secundaria.



Video tutorial para generar imágenes con Freepik

Ejemplo de prompt para Freepik:

Diseña un mapa interactivo que muestre las principales placas tectónicas del mundo. El mapa debe ser detallado con colores diferenciados para cada placa. Incluye información sobre la dirección del movimiento y etiquetado con los nombres de las placas. Este mapa será utilizado en un libro de texto sobre placas tectónicas y movimientos tectónicos.

Resultado



Link: [generador Whisk](#)

Resultado



Link: [generador Freepik](#)

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Los modelos generativos para video combinan descripciones textuales o imágenes base para producir secuencias visuales dinámicas y coherentes, tecnología ilustrada en figura número 5. En esta figura, al igual que en las anteriores, existen videos de YouTube enfocados en la utilización de herramientas de IA para la generación de videos.

Figura 18. Modelo generativo para video

1 AI para generar videos

Una IA para generar videos es una tecnologia basada en inteligencia artificial generativa que crea contenido audiovisual de forma automatica a partir de datos como texto, imagenes o videos generados. Utiliza modelos avanzados de aprendizaje automatico, procesamiento del lenguaje natural y sistemas de inteligencia y video para producir clips, animaciones, o videos completos sin necesidad de conocimientos técnicos especializados.



InVideo

Es una plataforma de creación de videos en línea que utiliza inteligencia artificial para generar contenido audiovisual profesional a partir de simples descripciones de texto. Permite a los usuarios, incluso sin experiencia previa en edición, crear videos completos que incluyen animaciones, imágenes, música, subtítulos y voces en off automaticas.



Fliki

Es una plataforma de inteligencia artificial que permite crear videos y voces en off a partir de texto de forma rapida y sencilla, es ideal para crear contenido educativo, promocional, podcast, podcasts, videos para redes sociales y más. Maximizando la productividad de contenido audiovisual profesional con ahorro de tiempo y recursos.



Ejemplo de prompt para InVideo

Crear un video educativo de 30 segundos sobre funciones del ciclo del agua. Incluye animaciones de evaporación, condensación y precipitación, con texto claro y voz profesional en español.



Resultado



Ejemplo de prompt para Fliki

Generar un video corto que muestre la historia de la Revolución Industrial, destacando las invenciones clave, cambios sociales y su impacto en el mundo moderno, con imágenes históricas y voz profesional.



Resultado

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

La figura número 6 muestra un sistema automatizado de generación de cuestionarios que adapta el nivel de dificultad de las preguntas según el conocimiento del estudiante, promoviendo la evaluación personalizada sin intervención humana.

Figura 19. Sistema generativo de cuestionarios automatizado

IA para generar Cuestionarios



Parafraist

Es un herramienta en línea que utiliza inteligencia artificial para crear cuestionarios a través de la información ingresada o proporcionada. La herramienta permite diseñar cualquier tipo de tests o tests de autoevaluación. Si crea preguntas, se alertará después al crear resultados de forma automática. Si crea cuestionarios, podrá acceder de manera eficiente y sencilla.



Conker

Es una plataforma online basada en inteligencia artificial diseñada para facilitar la creación rápida y generación de cuestionarios y evaluaciones afines con estudiantes educativos. Ofrece la posibilidad de generar cuestionarios de preguntas de diversos tipos (opción múltiple, respuesta corta, verdadero/falso, etc.) adaptadas a las necesidades específicas de diferentes grupos de estudiantes y niveles educativos.



Video tutorial para generar cuestionarios con Parafraist:

Ejemplo de prompt para Parafraist

- Genera cinco preguntas de opción múltiple para estudiantes de secundaria que evalúan la comprensión de los gases ideales.

Resultado



Video tutorial para generar cuestionarios con Conker:

Ejemplo de prompt para Conker

- Hazme un cuestionario de cinco preguntas que evalúen el impacto del cambio climático en los ecosistemas.

Resultado

Elaborado Por: Verónica Lupero


Fuente: Elaboración propia

Un sistema generativo de visualización gráfica automática (ver figura número 7) es una plataforma o herramienta que transforma datos complejos o información textual en representaciones visuales claras y comprensibles, como organizadores gráficos, diagramas, mapas conceptuales o dashboards, mediante algoritmos y técnicas de inteligencia artificial o automatización.

Figura 20 Sistema de visualización grafica automática


IA para generar organizadores gráficos

La IA para generar organizadores gráficos son herramientas basadas en inteligencia artificial que facilitan la creación automática a partir de contenido de diferentes fuentes como mapas conceptuales, mapas mentales, esquemas, cuadros comparativos y otros tipos de organizadores gráficos. Estas plataformas transforman textos, apuntes, artículos o ideas en representaciones visuales estructuradas que ayudan a comprender, organizar y memorizar información de manera más efectiva.




Napkin IA

Es una herramienta de inteligencia artificial diseñada para transformar texto en representaciones visuales de manera rápida y sencilla. Su función principal es generar esquemas, diagramas, mapas conceptuales y gráficos a partir de descripciones textuales o notas, facilitando la comprensión de ideas complejas y la organización del conocimiento.



Boardmix


Es un gestor de colaboración potenciado por inteligencia artificial que facilita el trabajo en equipo en tiempo real, permitiendo a los usuarios interactuar libremente, crear mapas mentales, diagramas de flujo, presentaciones y generar cualquier resultado de alta calidad con ayuda de IA.



Video tutorial para generar organizadores gráficos con Napkin

Ejemplo de prompt para Napkin


Genera un organizador gráfico referente a la cultura y a su historia.



Resultado

El resultado muestra un organizador gráfico con el tema de la cultura y su historia, con una estructura clara y visualmente atractiva.


[Link para generar con Napkin](#)



Video tutorial para generar organizadores gráficos con

Ejemplo de prompt para Boardmix

Elabora un mapa mental que muestre el procedimiento para resolver ecuaciones cuadráticas, indicando cada paso y los dominios que se deben tomar en el proceso.



Resultado

El resultado muestra un mapa mental detallado que describe el procedimiento para resolver ecuaciones cuadráticas, incluyendo cada paso y los dominios que se deben tomar en el proceso.

[Link para generar con Boardmix](#)

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Implementación

El producto digital se puso en marcha mediante un acceso inmediato y universal al sitio web en Google Sites, disponible las 24 horas para todo el cuerpo docente. Cada profesor recibió un enlace directo en su correo institucional, junto con una invitación a explorar las secciones según sus necesidades urgentes. Las figura 8 y 9 contiene instantáneas del proceso de implementación.

Figura 21 Capacitación como parte de la implementación del sitio web (1/2)



Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Figura 22 Capacitación como parte de la implementación del sitio web (2/2)



Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia

Evaluación

La evaluación se materializará a través de la aplicación de una prueba realizada a los docentes antes (pre-test) y luego (pos-test) de la socialización de los recursos de la página web. Luego se analizaron, desde una perspectiva estadística, los resultados obtenidos para medir el fortalecimiento del conocimiento de los docentes sobre las herramientas de la inteligencia artificial. Las preguntas aplicadas se pueden observar en los Anexos 5 y 6.

Tabla 35. Resultados de la prueba de normalización

	Kolmogorov-Smirnov ^a		Shapiro-Wilk	
	Estadístico	gl	Estadístico	gl
Conocimiento Traducional Pre	,366	18	,700	18
Uso IA Post	,248	18	,868	18

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia a través del software estadístico SPSS

Sobre la base de la información contenida en el cuadro número 35, los resultados de las Pruebas de Normalidad indican que, para tus datos (Conocimiento_Tradicional_Pre y Uso_IA_Post), los valores de significancia de Shapiro-Wilk (0.000 y 0.016 respectivamente) son inferiores a 0.05. Esto significa que ambas variables no se distribuyen normalmente. Por lo tanto, para describir los datos, se debe usar estadísticos no paramétricos, siendo la mediana y el rango intercuartílico las medidas más adecuadas del centro y la dispersión, en lugar de la media y la desviación estándar.

Tabla 36. Estadísticos

		Conocimiento_Tradicional_Pre	Uso_IA_Post
N	Válido	18	18
	Perdidos	13	13
Media		29,0000	29,0000
Rango		7,00	5,00
Mínimo		23,00	25,00
Máximo		30,00	30,00
Percentiles	25	28,7500	27,0000
	50	29,0000	29,0000
	75	30,0000	30,0000

Elaborado Por: Verónica Lupero

Fuente: Elaboración propia a través del software estadístico SPSS

Relacionado con la caracterización del conocimiento Previo (Pre-test) vinculado con recursos didácticos y herramientas pedagógicas tradicionales, los resultados de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para la variable Conocimiento_Tradicional_Pre (Sig. = 0.000, gl=18) indicaron que sus puntuaciones no siguen una distribución normal. Por lo tanto, se utilizaron estadísticos no paramétricos para su descripción. Se observó que la mediana del Conocimiento_Tradicional_Pre fue de 29.00 puntos (sobre un máximo de 40 posibles), con un rango intercuartílico (RIQ) de 1.25 (Q1 = 28.75; Q3 = 30.00). Las puntuaciones variaron de un mínimo de 23.00 a un máximo de 30.00. Estos datos sugieren que los docentes poseían un nivel de conocimiento tradicional considerablemente alto y relativamente homogéneo antes de la intervención sobre Inteligencia Artificial, lo que representa una base sólida sobre la cual se construiría la capacitación en nuevas tecnologías.

Posteriormente, se evaluó el nivel de familiaridad y uso de herramientas de Inteligencia Artificial para la creación de contenidos académicos tras la implementación del programa

formativo. De manera similar, la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para la variable Uso_IA_Post (Sig. = 0.016, gl=18) confirmó que sus puntuaciones tampoco presentan una distribución normal, por lo que su descripción se realizó mediante estadísticos no paramétricos. Se encontró que la mediana del Uso_IA_Post fue de 29.00 puntos (sobre un máximo de 40 posibles), con un rango intercuartílico (RIQ) de 3.00 (Q1 = 27.00; Q3 = 30.00). Las puntuaciones en este dominio oscilaron entre un mínimo de 25.00 y un máximo de 30.00. Estos resultados demuestran que, después de la intervención, los docentes alcanzaron un nivel elevado y consolidado en el uso y familiaridad con las herramientas de Inteligencia Artificial. La concentración de las puntuaciones en el rango superior de la escala, donde el 75% de los docentes obtuvo 27.00 puntos o más y la puntuación máxima fue de 30.00, indica una adopción exitosa de estas tecnologías.

La hipótesis alternativa (H1) se confirma: la implementación de tecnologías de inteligencia artificial mejora significativamente la calidad educativa y la inclusión tecnológica en la Unidad Educativa Joseva School. Los resultados del post-test dan un alto dominio de herramientas de IA por parte del profesorado, con una mediana de 29.00/40 puntos y el 75% de los docentes al alcanzar 27.00 puntos o más. Este nivel de competencia demuestra una mejora sustancial en la inclusión tecnológica y al aplicar estas herramientas para optimizar la creación de materiales didácticos, contribuye de forma directa a elevar la calidad del proceso educativo. Por tanto, la intervención con IA logró un impacto positivo en ambos objetivos.

Valoración

Para validar la propuesta se pusieron en práctica los recursos de inteligencia artificial para docentes, alojada en Google Sites, con la aplicación de una capacitación donde se expusieron las herramientas de IA enfocadas en la práctica docentes de la unidad educativa objeto del análisis. En esta línea, el rector de esta institución desarrolló un oficio donde se indica que la propuesta (página web con recursos de IA para los docentes) ha sido satisfactoria para ayudar a los docentes a mejorar la calidad del proceso educativo ya la inclusión tecnológica en la educación básica media de la Unidad Educativa Joseva School, como se muestra en el Anexo 7.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La investigación sobre la inteligencia artificial en la educación para el desarrollo de contenidos académicos en básica media permite establecer las siguientes conclusiones, en correspondencia con los objetivos específicos planteados:

La fundamentación teórica recopilada establece que la inteligencia artificial posee un potencial transformador para la educación. Esta tecnología da una nueva visión al permitir la personalización del aprendizaje y la optimización de los procesos de enseñanza, aunque su implementación exige una consideración profunda de los aspectos éticos y un enfoque en el desarrollo de habilidades para un entorno en cambio constante. La IA da un conjunto de herramientas y actúa como un catalizador para redefinir las interacciones pedagógicas y el acceso al conocimiento.

La investigación identificó un conjunto diverso de herramientas de inteligencia artificial aplicables a la práctica docente en la Unidad Educativa Joseva School, entre las que se encuentran plataformas para la generación de contenido escrito e ideas, como ChatGPT y Perplexity; para el diseño de presentaciones y material visual, como Whisk y Freepik; para la creación de evaluaciones interactivas, como Conker; y para la producción de videos educativos y organizadores gráficos. Estas opciones facilitan la integración de la IA en diversas tareas pedagógicas, desde la planificación hasta la creación de recursos interactivos.

La medición del nivel de conocimientos de los docentes de la Unidad Educativa Joseva School con respecto a la inteligencia artificial, a través de los instrumentos aplicados, reveló una adopción aún incipiente de estas tecnologías. Los resultados indican un uso limitado en la motivación, la presentación de información, el diseño de actividades y la evaluación. Esta situación, junto a una percepción sobre las limitaciones de los contenidos académicos actuales en cuanto a su atractivo y capacidad para desarrollar competencias, ponen de manifiesto una oportunidad clara para la capacitación y el fomento de la IA como medio para mejorar la calidad educativa.

El diseño del sitio web en la plataforma Google Sites se concretó como una respuesta práctica y accesible a las necesidades detectadas en la unidad educativa, donde este recurso digital organiza una selección de herramientas de IA para la creación de contenidos académicos, con descripciones claras, tutoriales en video, ejemplos de aplicación, enlaces directos, entre otros beneficios. Su estructura busca facilitar a los docentes la exploración autónoma y la aplicación práctica de la inteligencia artificial para optimizar su tiempo, diversificar sus

estrategias y enriquecer los materiales pedagógicos que ofrecen a los estudiantes de básica media.

Tras la finalización de esta investigación y el análisis de sus hallazgos, se proponen las siguientes recomendaciones dirigidas a la Unidad Educativa Joseva School y a futuras investigaciones en el área:

- Se recomienda a la UE fomentar programas de desarrollo profesional continuo para los docentes. Estos programas deben abordar el manejo técnico de las herramientas de inteligencia artificial y al mismo tiempo sus implicaciones éticas y pedagógicas, y el desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes para un entorno futuro. La formación debe orientarse a la aplicación práctica de la IA para enriquecer la enseñanza y el aprendizaje.
- Se debe promover de forma activa la utilización del sitio web informativo desarrollado como parte de esta tesis. Es importante que los docentes exploren las herramientas de inteligencia artificial presentadas, como ChatGPT, Perplexity, Whisk, Freepik, Invideo, Fliki, Parafasist, Conker, Napkin y Boardmix, entre otras, para diversificar sus métodos de enseñanza y la creación de materiales didácticos innovadores y atractivos en respuesta a la necesidad percibida de mejorar la calidad de los contenidos actuales.
- Se aconseja a la dirección de la Unidad Educativa Joseva School que establezca espacios de colaboración y acompañamiento pedagógico que les permitan a los docentes compartir experiencias, resolver dudas y construir de manera conjunta estrategias efectivas para la integración de la IA en sus prácticas. El apoyo institucional es de vital importancia para superar la adopción incipiente y fomentar una cultura de innovación con el uso de estas tecnologías.
- Se recomienda realizar un seguimiento y evaluación periódica del impacto de la integración de la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la UE objeto del estudio. Esto permitirá ajustar las estrategias, identificar nuevas necesidades de capacitación y asegurar que el uso de la IA contribuya de manera efectiva al desarrollo integral de los estudiantes y a la mejora continua de la calidad educativa..

BIBLIOGRAFÍA

- Aguaguña, R. E. S., Altamirano, D. A. L., Alexandra, O. O. L., Manguay, M. J. A., Paredes, D. S. C., Núñez, L. L. F., Bustos, M. F. B., y Campos, Y. S. L. (2022). Enseñanza del siglo XXI: Un análisis de estrategias y métodos de enseñanza basado en el constructivismo educativo. *Polo Del Conocimiento*, 7(11), 324–337. <https://doi.org/10.23857/PC.V7I11.4859>
- Ali, S., DiPaola, D., Lee, I., Sindato, V., Kim, G., Blumofe, R., y Breazeal, C. (2021). Children as creators, thinkers and citizens in an AI-driven future. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 40–58. <https://doi.org/10.1016/J.CAEAI.2021.100040>
- Alshater, M. (2022). Explorando el papel de la inteligencia artificial en la mejora del rendimiento académico: un estudio de caso de ChatGPT. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/SSRN.4312358>
- Alvarado, L. E., Aragón, R. R., y Bretones, F. D. (2020). Actitudes de los docentes frente a la introducción de las TIC en las escuelas públicas ecuatorianas. *TechTrends*, 64(3), 498–505. <https://doi.org/10.1007/S11528-020-00483-7>
- Apolo, D., Luján, M., y Vásquez, C. (2020). *Diseño de materiales educativos dinámicos con IA: Una guía para docentes de educación básica*. Editorial Universitaria. <https://repositorio.universidad.edu/handle/12345/6789>
- Bahroun, Z., Anane, C., Ahmed, V., y Zacca, A. (2023). Transformando la educación: una revisión integral de la inteligencia artificial generativa en entornos educativos a través del análisis bibliométrico y de contenido. *Sustainability*, 15(17), Artículo 12983. <https://doi.org/10.3390/su151712983>
- Barragán, X. (2023). Situación de la Inteligencia Artificial en el Ecuador en relación con los países líderes de la región del Cono Sur. *FIGEMPA: Investigación y Desarrollo*, 16(2), 23–38. <https://doi.org/10.29166/REVFIG.V16I2.4498>
- Barrera, M., Jaramillo, L., y Campos, F. (2024). Fomento de la motivación y el compromiso estudiantil mediante plataformas adaptativas. *Revista de Pedagogía Aplicada*, 12(1), 45–62. <https://doi.org/10.1284/rpa.2024.12.1.45>
- Batsaikhan, E., & Correia, A. P. (2024). The evolution of intelligent tutoring systems: Integrating augmented reality and virtual assistants for equitable learning. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 34(2), 315–335. <https://doi.org/10.2648/ijaied.2024.34.2.315>
- Beribe, F. (2023). *El impacto de la globalización en los contenidos y materias del currículo de la madraza Ibtidaiyah: desafíos y oportunidades*. <https://doi.org/10.55849/attasyrih.v9i1.157>
- Bernal, N., y Hernández, Á. (2024). Impacto de los sistemas de tutoría inteligente. Una revisión sistemática. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 89, 121–143. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.89.3025>

- Bin, S., Sadallah, M., y Bouteraa, M. (2023). Uso de ChatGPT en el ámbito académico: la integridad académica en juego. *Technology in Society*, 75, 102370. <https://doi.org/10.1016/J.TECHSOC.2023.102370>
- Bolaño, A., y Duarte, S. (2024). *Uso de IA para el diseño de materiales interactivos: Desafíos y oportunidades en la capacitación docente*. Actas del V Congreso Internacional de Tecnología y Educación, Quito, Ecuador. <https://proceedings.cite-conference.org/2024/paper/112>
- Borjas, M. (2021). *Metodología de la investigación: Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos*. Ediciones de la Universidad Central. <https://repositorio.uce.edu.ec/handle/25000/15684>
- Brito, R. (2020, 26 de junio). *Inteligencia artificial, el as bajo la manga contra el Covid-19*. UIDE. <https://www.uide.edu.ec/inteligencia-artificial-el-as-bajo-la-manga-contra-el-covid-19/>
- Carguacundo, A. F. L., García, V. K. N., Urgilés, H. D. G., Chica Sandoval, R. C., Suin Guaraca, A. M., y Andrade Medina, M. A. (2024). Integración de la IA en el Desarrollo del Material Educativo y Didáctico para Docentes del Subnivel Educación General Básica Media en la Asignatura de Ciencias Naturales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 1152–1163. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10557
- Casillas, S., Mendoza, R., y Torres, V. (2024). Análisis predictivo en plataformas educativas: Intervención temprana en estudiantes con dificultades académicas. *Journal of Educational Data Mining*, 16(3), 88-104. <https://doi.org/10.5296/jedm.v15i3.21045>
- Castillo, R. (2023, noviembre 15). *Inteligencia artificial: uso pedagógico y ético*". Ministerio de Educación de Ecuador. <https://educacion.gob.ec/webinar-ia-pedagogico-etico>
- Cedeño, R. J., Vásquez, P. del C., y Maldonado, I. A. (2023). Impacto de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el rendimiento académico: Una revisión sistemática de la literatura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 10297–10316. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7732
- Celepku, M., y Hamilton, E. (2024). *Advanced plagiarism detection using AI: A case study from the University of Chicago*. University of Chicago Press. <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/A/bo21045319.html>
- Chaudhry, M. A., y Kazim, E. (2021). Inteligencia artificial en educación (AIE): una nota académica e industrial de alto nivel. *AI and Ethics*, 2(1), 157–165. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00074-z>
- Chen, L., Chen, P., y Lin, Z. (2020). Inteligencia artificial en la educación: una revisión. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Ching, L. W. C., y Fernández, J. M. (2020). Análisis del diálogo en las aulas STEM en Ecuador: un contexto socioeconómico dual en una escuela secundaria. *Journal of New Approaches*

in *Educational Research*, 9(2), 194–215.
<https://doi.org/10.7821/NAER.2020.7.529/METRICS>

- Corvalán, J. G. (2018). Inteligencia artificial: retos, desafíos y oportunidades – Prometea: la primera inteligencia artificial de Latinoamérica al servicio de la Justicia. *Revista de Investigações Constitucionais*, 5(1), 295. <https://doi.org/10.5380/rinc.v5i1.55334>
- Curtis, N. (2023). ¿ChatGPT o no ChatGPT? El impacto de la inteligencia artificial en la publicación académica. *Pediatric Infectious Disease Journal*, 42(4), 275. <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000003852>
- De Jesús, L., y Ayala, S. (2021). Estrategias didácticas a través de la realidad mixta para el aprendizaje teórico-práctico en estudiantes de educación media superior. *RIDE. Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 11(22), 217. <https://doi.org/10.23913/RIDE.V11I22.922>
- De la Cruz, R., Huapaya, Y., y Shiguay, G. (2022). *Los planes de estudios: el eslabón perdido entre la universidad y la sociedad*. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i25.430>
- Dergaa, I., Chamari, K., Zmijewski, P., y Saad, H. Ben. (2023). De la escritura humana al texto generado por inteligencia artificial: examinando las perspectivas y amenazas potenciales de ChatGPT en la escritura académica. *Biology of Sport*, 40(2), 615–622. <https://doi.org/10.5114/BIOLSPORT.2023.125623>
- Domínguez, M., y Esteves, Z. (2023). El Diseño Universal del Aprendizaje: Referente teórico práctico para la educación inclusiva. *CIENCIAMATRIA, ISSN-e 2610-802X, ISSN 2542-3029, Vol. 9, N.º. Extra 1, 2023, Págs. 370-385, 9(1), 370–385*. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i1.1067>
- Egúsqüiza, R. E., y Palomino, E. (2024). *Guía para el diseño de cursos en formación docente. Desarrollo personal y habilidades socioemocionales (HSE)*. Universidad Antonio Ruiz de Montoya. <http://hdl.handle.net/20.500.12833/2705>
- Feria, H., Sánchez, P., y Gómez, J. (2020). *Técnicas de investigación y procedimientos estandarizados para estudios de población*. Manual de Investigación Social. <https://editorialcienciassociales.com/libros/manual-investigacion-social>
- Flor, J. (2019). *Muestreo y población en la investigación científica: Fundamentos para la selección representativa*. Publicaciones Científicas. <https://publicacionescientificas.com/libros/muestreo-poblacion>
- Forero, C., y Bennasar, F. N. (2024). Techniques and applications of Machine Learning and Artificial Intelligence in education: a systematic review. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 209–253. <https://doi.org/10.5944/RIED.27.1.37491>
- Forero, C. W., y Negre, F. (2023). Técnicas y aplicaciones del Machine Learning e Inteligencia Artificial en educación: una revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 209–253. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37491>

- Forni, P., y De Grande, P. (2020). La utilización del enfoque cuantitativo en las ciencias sociales: Medición de variables e identificación de patrones. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social*, 10(2), 25-40. <https://www.relmis.com.ar/ojs/index.php/relmis/article/view/268>
- Francesc, P., Subosa, M., Rivas, A., y Valverde, P. (2019). Inteligencia artificial en educación : retos y oportunidades para el desarrollo sostenible. *MINISTERIO DE EDUCACIÓN*. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/6533>
- Gangotena, E. G. S., Yuctor Alvarez, A. F., Arias Espinosa, M. J., Lopez Aguayo, E. M., y Luna Rodriguez, P. M. (2023). Recursos digitales con Inteligencia Artificial para mejorar el Aprendizaje de los Estudiantes de Primaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 1463–1481. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.6967
- García, L., Martínez, F., y Rodríguez, A. (2022). El coeficiente Alfa de Cronbach como medida de consistencia interna en cuestionarios. *Psicometría Hoy*, 4(1), 8-15. <https://revistapsicometriahoy.org/index.php/psh/article/view/52>
- Jara, I., y Ochoa, J. (2020). *Usos y efectos de la inteligencia artificial en educación*. <https://doi.org/10.18235/0002380>
- Jara, C. (2024). Aplicaciones de inteligencia artificial (IA) en el contexto educativo ecuatoriano: retos y desafíos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 7046–7060. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11897
- Kamalov, F., Santandreu Calonge, D., y Gurrib, I. (2023). Nueva era de la inteligencia artificial en la educación: hacia una revolución sostenible y multifacética. *Sustainability 2023, Vol. 15, Page 12451*, 15(16), 12451. <https://doi.org/10.3390/SU151612451>
- Liebrenz, M., Schleifer, R., Buadze, A., Bhugra, D., y Smith, A. (2023). Generación de contenidos académicos con ChatGPT: desafíos éticos para la publicación médica. *The Lancet Digital Health*, 5(3), e105–e106. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(23\)00019-5](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(23)00019-5)
- Martín, P., Merchán, A., y Ruiz, M. (2022). Formadores virtuales con inteligencia artificial: grado de aceptación entre estudiantes universitarios. *EDUCAR*, 58(2), 427–442. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1482>
- Martínez, I. (2023). *La UNESCO hace un llamamiento urgente para un uso adecuado de la tecnología en la educación | UNESCO*. <https://www.unesco.org/es/articulos/la-unesco-hace-un-llamamiento-urgente-para-un-uso-adecuado-de-la-tecnologia-en-la-educacion>
- Martínez, M., Rigueira, X., Larrañaga, A., Martínez, J., Ocarranza, I., y Kreibel, D. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en los métodos de evaluación en la educación primaria y secundaria: revisión sistemática de la literatura. *Revista de Psicodidáctica*, 28(2), 93–103. <https://doi.org/10.1016/J.PSICOD.2023.06.001>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2024). *Inteligencia artificial - Recursos*. <https://recursos.educacion.gob.ec/red/inteligencia-artificial/>

- Molina, J. (2024). Diseño de un sitio web basado en la metodología ADDIE que permita el fortalecimiento de habilidades en Lectura Crítica y Razonamiento Filosófico en los estudiantes de grado 11 de la Institución Educativa Colegio Cristiano Luz y Vida. [Tesis de maestría, Universidad de Cartajena], Repositorio Institucional de la Universidad de Cartajena. <https://repositorio.unicartajena.edu.co/server/api/core/bitstreams/8086f0cd-e785-44dc-b2cc-834c05e316f1/content>
- Narváez, S. (2025). *Evaluación formativa y predictiva con IA: Identificación de brechas de aprendizaje*. En J. Pérez (Ed.), *Avances en Tecnología Educativa*. Editorial Futuro. <https://editorialfuturo.com/libros/avances-tecnologia-educativa-2025>
- Novosel, M. (2023). *Research Design: A guide to non-experimental and cross-sectional studies*. Academic Research Publishing. <https://arpublishing.com/books/978-1-23456-789-0>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). *Tecnología en la educación: Global Education Monitoring Report*. <https://www.unesco.org/gem-report/es/technology>
- Organización de las Naciones Unidas. (2023). Impulsar la alfabetización para unas sociedades más pacíficas, justas y sostenibles | Naciones Unidas. ONU. <https://www.un.org/es/cr%C3%B3nica-onu/impulsar-la-alfabetizaci%C3%B3n-para-unas-sociedades-m%C3%A1s-pac%C3%ADficas-justas-y-sostenibles>
- Organización de Naciones Unidas. (2023). *Un informe sobre educación aconseja un uso adecuado de la tecnología en las escuelas* | Noticias ONU. <https://news.un.org/es/story/2023/07/1522972>
- Palacios, F. (2023). *El cuestionario como instrumento de recolección de datos cuantitativos*. Métodos de Investigación. <https://metodosdeinvestigacion.org/libros/el-cuestionario>
- Park University. (2025). *LiveHint AI: Personalized feedback and real-time support in mathematics education*. Institute for Educational Innovation. <https://www.park.edu/iei/reports/livehint-ai-2025.pdf>
- Peñaherrera, W., Cunuhay, W., Nata, D., y Moreira, L. (2022). *Implementación de la Inteligencia Artificial (IA) como Recurso Educativo*. <https://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/4400>
- Perdomo, A. I. (2022). Revisión sobre el uso de las TIC'S en la Ciencia. *Revista Latinoamericana de Educación Científica, Crítica y Emancipadora*, 1(2), 01–18. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.8076344>
- Pérez, C. (2021). Adaptatividad de sesiones instruccionales en Moodle a través de la metodología de desarrollo ADDIE iterativa e incremental. *Tecnología y educación en tiempos de cambio*, 1(2), 86-96. <https://goo.su/Inl14>
- Pérez, C., López, I., y Padilla, C. (2022). *Propuesta de integración curricular de la aplicación educativa Aprendamos acentuar como recurso de apoyo en la asignatura Lengua y*

- Literatura de tercer grado de educación media, en la unidad III: Declamemos poemas de Rubén Darío.* <https://repositorio.universidadnacional.edu/handle/12345/67890>
- Pintado, P., Wiesner, S., Prado, D., y Estevez, E. (2023). Análisis de los factores de aceptación y uso de la tecnología en los servicios digitales en el contexto del Ecuador. *Communications in Computer and Information Science, 1828 CCIS*, 171–185. https://doi.org/10.1007/978-3-031-40942-4_13
- Portella, J., y Rodríguez, A. (2024). Enhancing Programming Education with an Active Learning Plan and Artificial Intelligence Integration. *Revista Facultad de Ingeniería, 33(67)*. <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/ingenieria/article/view/16328/13920>
- Puerto, D. A. Del, y Gutiérrez, E. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 25(2)*, 347–362. <https://doi.org/10.5944/RIED.25.2.32332>
- Rata, E. (2021). El modelo de coherencia del diseño curricular en el proyecto Escuela Rica en Conocimiento. *Review of Education, 9(2)*, 448–495. <https://doi.org/10.1002/REV3.3254>
- Rueda, R., y Franco, M. (2018). Políticas educativas de TIC en Colombia: entre la inclusión digital y formas de resistencia-transformación social. *Pedagogía y Saberes, 9–24*. <http://www.scielo.org.co/pdf/pys/n48/0121-2494-pys-48-00009.pdf>
- Ruiz, G., Chimbo Juan Carlos, Paz, Y., Chimbo, K., y Vasco, J. C. (2024). *Transformación Educativa: Explorando Las Tic Y El Metaverso En La Enseñanza De La Educación Superior.* https://www.researchgate.net/profile/Geovanny-Ruiz-Munoz/publication/378366558_Transformacion_Educativa_Explorando_las_TIC_y_el_Metaverso_en_la_Ensenanza_de_la_Educacion_Superior/links/65d66d9dad608480ade7a0b/Transformacion-Educativa-Explorando-Las-Tic-Y-El-Metaverso-En-La-Ensenanza-De-La-Educacion-Superior.pdf
- Ruiz, L. I., Salvador, L., y Acosta, P. (2024). Trabajo colaborativo y pensamiento crítico: adopción de herramientas de inteligencia artificial generativa en la educación superior. *Sustainability 2024, Vol. 16, Page 5367, 16(13), 5367*. <https://doi.org/10.3390/SU16135367>
- Sanabria, G., Regil, L., Sanabria, G., y Regil, L. (2024). Inteligencia artificial para la recomendación de recursos en educación en línea. *Apertura (Guadalajara, Jal.), 16(2)*, 6–21. <https://doi.org/10.32870/AP.V16N2.2542>
- Sánchez, M. A. de D. R., Gonzales, T. A., Camacho, Dr. L. M., y Cruzado, D. M. (2022). Herramientas tecnológicas para una virtualidad en la educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(1)*, 3693–3707. https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V6I1.1762
- Sánchez, M. (2023). Los desafíos de la Tecnología Educativa. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa, 1–5*. <https://doi.org/10.6018/RIITE.572131>

- Serrano, J. L., y Moreno, J. (2024). Inteligencia artificial y personalización del aprendizaje: ¿innovación educativa o promesas recicladas? *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 89, 1–17. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.89.3577>
- Ventayen, R. (2023). Resultados generados por OpenAI ChatGPT: índice de similitud de contenidos basados en inteligencia artificial. 215–226. https://doi.org/10.1007/978-981-99-3608-3_15
- Vizcaíno, A., Rivas, M., y Ortiz, E. (2023). *Definición de población y muestra en investigaciones científicas*. Fundamentos de Estadística Aplicada. <https://editorialestadistica.com/libros/fundamentos-estadistica-aplicada>

ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario aplicado a los docentes de nivel de básica media de la Unidad Educativa Joseva School

Universidad Tecnológica Indoamérica
Encuesta a Docentes
Instrumento de Recolección de Información
Tesis de Maestría

El presente cuestionario tiene por objeto evaluar la percepción, el conocimiento y el uso actual de la Inteligencia Artificial por parte de los docentes de la Unidad Educativa Joseva School, así como los recursos disponibles, para fundamentar la integración de la IA en el desarrollo de contenidos académicos.

Objetivo: Evaluar la percepción, el conocimiento y el uso actual de la Inteligencia Artificial por parte de los docentes de la Unidad Educativa Joseva School, así como los recursos disponibles, para fundamentar la integración de la IA en el desarrollo de contenidos académicos.

Instrucciones:

- Esta encuesta consta de 10 preguntas cerradas. Lea atentamente cada una de ellas, revise todas las opciones, y elija la alternativa que más le identifique.
- Marque la alternativa seleccionada con una X

Datos Informativos:

Edad:	Materia que imparte:
Género: F () M ()	
Grado de Instrucción:	

Cuestionario

N.	Items	Alternativas				
		Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
1	¿Usted en su hora de clase motiva a los estudiantes a utilizar herramientas tecnológicas como la inteligencia artificial?					
2	¿Usted en su clase magistrales utiliza la inteligencia artificial, integrando conocimientos tecnológicos como recurso de apoyo?					
3	¿Usted en sus horas de clase realiza actividades individuales o grupales para fomentar las capacidades y habilidades de los					


	estudiantes, con el uso de aplicaciones de inteligencia artificial?					
4	¿Usted en sus horas de clase implementa evaluaciones basadas en la práctica, utilizando aplicaciones informáticas que emplean inteligencia artificial?					
5	¿Usted envía actividades académicas a los estudiantes para que las resuelvan con herramientas de inteligencia artificial, utilizadas a través de computadores, tablets y celulares?					
6	¿Usted en sus contenidos académicos considera las técnicas del aprendizaje como un paso o procedimiento innovador para fomentar las nuevas tecnologías computacionales?					
7	¿Usted en sus contenidos académicos aplica metodologías innovadoras de última generación?					
8	¿Los contenidos académicos de su cátedra contienen enfoques didácticos para promover el conocimiento de manera atractiva?					
9	¿Considera usted que el diseño y la estructuración de los contenidos académicos contribuyen significativamente al desarrollo efectivo del conocimiento y las competencias de los estudiantes en los diferentes temas de la asignatura?					
10	¿Los contenidos académicos de su cátedra permiten fortalecer la destreza y habilidades, así como los valores, en la formación del estudiante?					

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Anexo 2. Validación de expertos

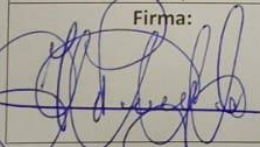
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Objetivo: Evaluar la claridad, la coherencia y los otros elementos descritos en la siguiente tabla, en relación con el cuestionario aplicado a los docentes de la Unidad Educativa Joseva School.

ITEM	CRITERIOS A EVALUAR										Observaciones
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Introducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	✓		✓		✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		✓		✓		
5	✓		✓		✓		✓		✓		
6	✓		✓		✓		✓		✓		
7	✓		✓		✓		✓		✓		
8	✓		✓		✓		✓		✓		
9	✓		✓		✓		✓		✓		
10	✓		✓		✓		✓		✓		
Aspectos Generales									Si	No	
VALIDEZ											
APLICABLE				✓	NO APLICABLE						
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES											
Validado por: Nombre y apellidos				CI: 1718190836				Fecha: 16 feb 2025			
Firma: 				Teléfono: 0987112171				Email: eliecerdusosi@gmail.com			

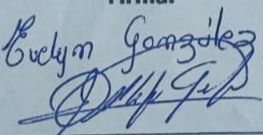
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Objetivo: Evaluar la claridad, la coherencia y los otros elementos descritos en la siguiente tabla, en relación con el cuestionario aplicado a los docentes de la Unidad Educativa Joseva School.

ITEM	CRITERIOS A EVALUA										Observaciones
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Introducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X			X	X		X		
2	X		X			X	X		X		
3	X		X			X	X		X		
4	X		X			X	X		X		
5	X		X			X	X		X		
6	X		X			X	X		X		
7	X		X			X	X		X		
8	X		X			X	X		X		
9	X		X			X	X		X		
10	X		X			X	X		X		
Aspectos Generales										Si	No
VALIDEZ											
APLICABLE						NO APLICABLE					
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES											
Validado por: Nombre y apellidos			CI: 171351032-1			Fecha: 12/05/2023 11					
Firma: 			Teléfono: 0992740212			Email: epn177@yahoo.es					

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Objetivo: Evaluar la claridad, la coherencia y los otros elementos descritos en la siguiente tabla, en relación con el cuestionario aplicado a los docentes de la Unidad Educativa Joseva School.

ITEM	CRITERIOS A EVALUAR										Observaciones
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Introducción a la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		
Aspectos Generales										Si	No
										X	
										X	
										X	
										X	
VALIDEZ											
APLICABLE				/		NO APLICABLE					
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES											
Validado por: Nombre y apellidos				CI: 1719417495				Fecha: 27/04/2025			
Firma: 				Teléfono: 0987764469				Email: eue.murce.2011@hotmail.com			

Anexo 3. Tabulación de los datos

N.	Items	Alternativas					Total
		Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	
1	¿Usted en su hora de clase motiva a los estudiantes a utilizar herramientas tecnológicas como la inteligencia artificial?	0	2	9	5	2	18
2	¿Usted en su clase magistrales utiliza la inteligencia artificial, integrando conocimientos tecnológicos como recurso de apoyo?	0	1	8	6	3	18
3	¿Usted en sus horas de clase realiza actividades individuales o grupales para fomentar las capacidades y habilidades de los estudiantes, con el uso de aplicaciones de inteligencia artificial?	0	3	9	1	5	18
4	¿Usted en sus horas de clase implementa evaluaciones basadas en la práctica, utilizando aplicaciones informáticas que emplean inteligencia artificial?	1	2	7	7	1	18
5	¿Usted envía actividades académicas a los estudiantes para que las resuelvan con herramientas de inteligencia artificial, utilizadas a través de computadores, tablets y celulares?	1	2	5	8	2	18
6	¿Usted en sus contenidos académicos considera las técnicas del aprendizaje como un paso o procedimiento innovador para fomentar las nuevas tecnologías computacionales?	0	1	6	5	6	18
7	¿Usted en sus contenidos académicos aplica metodologías innovadoras de última generación?	0	2	4	7	5	18
8	¿Los contenidos académicos de su cátedra contienen enfoques didácticos para promover el conocimiento de manera atractiva?	0	2	4	6	6	18
9	¿Considera usted que el diseño y la estructuración de los contenidos académicos contribuyen significativamente al desarrollo efectivo del conocimiento y las competencias de los estudiantes en los diferentes temas de la asignatura?	0	2	4	8	4	18
10	¿Los contenidos académicos de su cátedra permiten fortalecer la destreza y habilidades, así como los valores, en la formación del estudiante?	0	1	6	2	9	18

Anexo 4. Estadísticas de total de elemento del Alfa de Cronbach

	Media	Desviación estándar	N
¿Usted en su hora de clase motiva a los estudiantes a utilizar herramientas tecnológicas como la inteligencia artificial?	3,39	,850	18
¿Usted en su clase magistrales utiliza la inteligencia artificial, integrando conocimientos tecnológicos como recurso de apoyo?	3,61	,850	18
¿Usted en sus horas de clase realiza actividades individuales o grupales para fomentar las capacidades y habilidades de los estudiantes, con el uso de aplicaciones de inteligencia artificial?	3,44	1,097	18
¿Usted en sus horas de clase implementa evaluaciones basadas en la práctica, utilizando aplicaciones informáticas que emplean inteligencia artificial?	3,28	,958	18
¿Usted envía actividades académicas a los estudiantes para que las resuelvan con herramientas de inteligencia artificial, utilizadas a través de computadores, tablets y celulares?	3,44	1,042	18
¿Usted en sus contenidos académicos considera las técnicas del aprendizaje como un paso o procedimiento innovador para fomentar las nuevas tecnologías computacionales?	3,89	,963	18
¿Usted en sus contenidos académicos aplica metodologías innovadoras de última generación?	3,83	,985	18
¿Los contenidos académicos de su cátedra contienen enfoques didácticos para promover el conocimiento de manera atractiva?	3,89	1,023	18
¿Considera usted que el diseño y la estructuración de los contenidos académicos contribuyen significativamente al desarrollo efectivo del conocimiento y las competencias de los estudiantes?	3,78	,943	18
¿Los contenidos académicos de su cátedra permiten fortalecer la destreza y habilidades, así como los valores, en la formación del estudiante?	4,06	1,056	18

Anexo 5. Pre-test aplicado a los docentes para la evaluación de la propuesta

Nombre del Docente: _____

Institución Educativa: _____

Fecha: _____

Preguntas:

Instrucciones: Lea atentamente cada pregunta y seleccione la opción que considere más adecuada con una "X". Este cuestionario busca evaluar sus conocimientos actuales sobre la creación de materiales didácticos con herramientas convencionales.

1. Según el contexto educativo, ¿cuál es la definición más precisa de un recurso didáctico?

- a) Un software complejo que reemplaza por completo la labor de planificación del docente.
- b) Únicamente los libros de texto y materiales impresos proporcionados por la editorial.
- c) Cualquier material o herramienta que el docente utiliza para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje y ayudar a los estudiantes a alcanzar los objetivos.
- d) La tecnología que permite a los estudiantes encontrar respuestas en internet sin necesidad de consultar otras fuentes.

2. Un docente de Ciencias Sociales quiere que sus alumnos organicen las causas y consecuencias de un hecho histórico en un mapa mental. ¿Cuál es el método o herramienta tradicional más común para crear este tipo de organizador gráfico en el aula?

- a) Redactar un ensayo extenso en un procesador de texto.
- b) Utilizar un software de edición de video para explicar el tema.
- c) Usar papel, lápices de colores y marcadores, o una aplicación de dibujo digital básica para trazar ideas manualmente.
- d) Crear una hoja de cálculo para listar los eventos cronológicamente.

3. Un docente desea elaborar su planificación de clase para una lección sobre la Revolución Francesa, incluyendo objetivos, actividades y preguntas de evaluación. ¿Cuál es el procedimiento convencional que seguiría para esta tarea de creación de texto?

- a) Utilizar directamente una planificación de otro colega sin adaptarla al contexto de su clase.

- b) Diseñar la clase únicamente sobre la base del índice del libro de texto.
 - c) Consultar el currículo, definir objetivos de aprendizaje, seleccionar contenidos, diseñar actividades y formular métodos de evaluación en un documento de texto.
 - d) Improvisar la clase directamente en el aula sin una estructura previa.
4. Si un profesor de Ciencias Naturales necesita diseñar una infografía visualmente atractiva sobre el ciclo del agua para captar la atención de sus estudiantes, ¿cuál de las siguientes herramientas de diseño gráfico es comúnmente utilizada para esta finalidad, sin depender de funciones automáticas de generación?
- a) Un editor de texto simple como el Bloc de notas.
 - b) Una plataforma de creación de diapositivas como PowerPoint.
 - c) Una hoja de cálculo como Microsoft Excel.
 - d) Un programa de diseño como Canva, utilizando sus plantillas y elementos gráficos para componer la infografía de forma manual.
5. Un profesor necesita elaborar rápidamente un cuestionario con distintos tipos de preguntas (opción múltiple, verdadero/falso) a partir de un documento de texto que acaba de preparar. ¿Qué herramienta digital está específicamente diseñada para crear y distribuir evaluaciones de forma manual?
- a) Un editor de imágenes para diseñar las preguntas visualmente.
 - b) Un software de presentación para mostrar las preguntas una por una.
 - c) Una herramienta para crear formularios como Google Forms, donde el docente escribe o copia cada pregunta y sus opciones.
 - d) Una plataforma de videoconferencia para dictar las preguntas oralmente.
6. Para que un estudiante complete exitosamente una tarea (sea un ensayo, un mapa mental o una presentación), el docente debe proporcionarle una guía clara y detallada. ¿Cómo se denomina a esta instrucción escrita que orienta al estudiante para crear el resultado deseado?
- a) Un algoritmo.
 - b) Una consigna o instrucción de la tarea.
 - c) Un hipervínculo.
 - d) Un borrador del trabajo final.
7. Al utilizar información de diversas fuentes (libros, sitios web, artículos) para crear contenido académico, surge una importante consideración ética que el docente debe

enseñar a sus estudiantes. ¿Cuál es uno de los principales desafíos para la integridad académica?

- a) El alto costo de los libros de texto.
- b) La necesidad de tener una conexión a internet de alta velocidad para investigar.
- c) Evitar el plagio, asegurando que se citen correctamente las fuentes y se respete la propiedad intelectual de otros autores.
- d) La incompatibilidad de los formatos de archivo entre diferentes computadoras.

8. Existen herramientas digitales que permiten crear presentaciones completas o documentos visuales a partir de la organización manual de texto, imágenes y gráficos. ¿Cuál de las siguientes es un ejemplo clásico de este tipo de herramienta?

- a) Microsoft Word o Google Docs.
- b) Una calculadora científica.
- c) Un programa para la creación de presentaciones como PowerPoint o Google Slides.
- d) Un reproductor de video.

9. ¿Cuál es el objetivo final de capacitar a los docentes en el uso de herramientas digitales y nuevas metodologías pedagógicas?

- a) Reducir el número de horas de trabajo de los docentes para que tengan más tiempo libre.
- b) Mejorar la calidad pedagógica, la eficiencia en la preparación de clases y fomentar la innovación en el aula.
- c) Eliminar la necesidad de libros de texto físicos en las escuelas.
- d) Preparar a los docentes para que se conviertan en diseñadores de software.

10. Cuando un docente utiliza un recurso externo, como un video educativo de YouTube o un artículo de una revista científica, para obtener ideas para un taller, ¿cuál es su rol indispensable en el proceso?

- a) Mostrar el video o entregar el artículo a los estudiantes sin ningún tipo de contextualización o guía.
- b) Aceptar que el contenido del recurso es totalmente preciso y adecuado para sus alumnos sin cuestionarlo.
- c) Actuar como un experto que revisa, valida, adapta y contextualiza el contenido del recurso para asegurar su pertinencia y calidad pedagógica.
- d) Limitarse a corregir únicamente los errores de traducción o subtítulos del video.

Respuestas correctas: 1 = c); 2 = c); 3 = c); 4 = d); 5 = c); 6 = b); 7 = c); 8 = c); 9 = b) y 10 = c)

Anexo 6. *Pos-test aplicado a los docentes para la evaluación de la propuesta*

PRUEBA DE CONOCIMIENTOS SOBRE HERRAMIENTAS DE IA PARA LA CREACIÓN DE CONTENIDOS ACADÉMICOS

Nombre del Docente: _____

Institución Educativa: _____

Fecha: _____

Instrucciones:

A continuación, encontrará 10 preguntas de selección múltiple. Marque con una (X) la única opción que considere correcta para cada enunciado. Esta prueba tiene como objetivo diagnosticar sus conocimientos actuales sobre el uso de la Inteligencia Artificial en el ámbito educativo. Su honestidad en las respuestas es fundamental para el éxito de esta investigación.

Preguntas:

1. Según el contexto educativo actual, ¿cuál es la definición más precisa de Inteligencia Artificial (IA) aplicada a la docencia?

a) Un software complejo que reemplaza por completo la labor de planificación del docente.

b) Un conjunto de programas informáticos capaces de crear exámenes de forma autónoma sin supervisión.

c) La simulación de procesos de inteligencia humana por parte de máquinas, especialmente sistemas informáticos, para apoyar tareas como el razonamiento, el aprendizaje y la resolución de problemas.

d) La tecnología que permite a los estudiantes encontrar respuestas en internet sin necesidad de consultar libros.

2. Un docente de Ciencias Sociales quiere que sus alumnos organicen las causas y consecuencias de un hecho histórico en un mapa mental. ¿Qué tipo de herramienta con IA, como las presentadas en la guía, es la más adecuada para generar automáticamente este tipo de organizadores gráficos a partir de una simple instrucción?

a) Un generador de texto como Google Docs.

b) Una plataforma para crear videos animados.

c) Una pizarra colaborativa con funciones de IA para generar diagramas, como Boardmix.

d) Un sistema de gestión de calificaciones.

3. Un docente desea generar rápidamente un borrador de su planificación de clase para una lección sobre la Revolución Francesa, incluyendo objetivos, actividades y preguntas de evaluación. ¿Qué herramienta de IA, es la más adecuada para esta tarea específica de generación de texto?

a) Canva (Magic Design)

b) Gamma.app

c) ChatGPT

d) Copilot, para organizar archivos en su computador.

4. Si un profesor de Ciencias Naturales necesita diseñar una infografía visualmente atractiva sobre el ciclo del agua para captar la atención de sus estudiantes, ¿cuál de las siguientes herramientas con funciones de IA sería la más recomendable para la creación de contenido gráfico?

a) ChatGPT

b) Tome.app

c) Gemini

d) Canva (con su asistente Magic Design)

5. Un profesor necesita elaborar rápidamente un cuestionario con distintos tipos de preguntas (opción múltiple, verdadero/falso) a partir de un documento de texto que acaba de preparar. ¿Qué herramienta de IA está específicamente diseñada para analizar un texto o una URL y generar evaluaciones de forma automática?

a) Un editor de imágenes como Canva.

b) Un generador de presentaciones como Gamma.app.

c) Un generador de cuestionarios como Conker.

d) Una herramienta de videoconferencia como Zoom.

6. Para que una herramienta de IA genere un contenido de calidad (sea un texto, una imagen o una presentación), el docente debe proporcionarle una instrucción clara y detallada. ¿Cómo se denomina a esta instrucción escrita que guía a la IA para crear el resultado deseado?

a) Algoritmo

b) Prompt

c) Hipervínculo

d) Código fuente

7. Al utilizar IA para generar contenido académico, surge una importante consideración ética que el docente debe gestionar. ¿Cuál es uno de los principales desafíos éticos de la IA?

a) El alto costo de las licencias de software de IA.

b) La necesidad de tener una conexión a internet de alta velocidad en todo momento.

c) Asegurar la integridad académica, evitando el plagio y garantizando que el contenido sea original y esté verificado.

d) La compatibilidad de las herramientas de IA con los sistemas operativos antiguos.

8. Existen herramientas capaces de crear presentaciones completas o sitios web a partir de una simple instrucción de texto (prompt). ¿Cuál de las siguientes es un ejemplo de este tipo de herramienta?

a) Microsoft Word

b) Google Forms

c) Gamma.app

d) Adobe Photoshop

9. ¿Cuál es el objetivo final de capacitar a los docentes en el uso de estas herramientas de IA?

a) Reducir el número de horas de trabajo de los docentes para que tengan más tiempo libre.

b) Mejorar la calidad pedagógica, la eficiencia en la preparación de clases y fomentar la innovación en el aula.

c) Eliminar la necesidad de libros de texto físicos en las escuelas.

d) Preparar a los docentes para que se conviertan en programadores de IA.

10. Cuando un docente utiliza una herramienta como ChatGPT para obtener ideas para un taller, ¿cuál es su rol indispensable en el proceso?

a) Copiar y pegar el texto generado directamente en sus documentos sin realizar cambios.

b) Aceptar la primera respuesta que la IA ofrece, ya que siempre es la más correcta.

c) Actuar como un experto que revisa, valida, adapta y mejora el contenido propuesto por la IA para asegurar su pertinencia y calidad pedagógica.

d) Limitarse a corregir únicamente los errores ortográficos del texto generado por la IA.

Respuestas correctas: 1 = c); 2 = c); 3 = c); 4 = d); 5 = c); 6 = b); 7= c); 8 = c); 9= b) y 10 = c)

Anexo 7. Validación de la propuesta



UNIDAD EDUCATIVA

"P. JOSÉ VALDIVIESO B. JOSEVA SCHOOL"

Fe, lealtad y trabajo

Quito D.M., 20 de junio de 2025

ASUNTO: Agradecimiento y reconocimiento por la implementación de la página web de recursos IA para docentes.

Licenciada

JESSENIA VERÓNICA LUPERO BUENAÑO

Presente.-

De mi consideración:

En esta ocasión me dirijo a usted para expresar mi agradecimiento y reconocimiento por la creación y puesta en marcha de la página web: <https://sites.google.com/view/guia-docente-recursos-ia/sistema-de-visualización-gráfica-automática>, la cual ha resultado ser una herramienta altamente satisfactoria y útil para nuestros docentes.

Esta plataforma se ha convertido en un valioso recurso que facilita la comprensión, implementación y uso de aplicaciones basadas en inteligencia artificial, permitiendo fortalecer las prácticas pedagógicas y optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Su estructura clara, contenido pertinente y facilidad de acceso han sido destacados positivamente por el equipo docente.

Felicitemos a todos quienes participaron en el desarrollo de esta iniciativa innovadora, que está alineada con los objetivos institucionales de transformación digital y mejora continua en la calidad educativa.

Reiterando nuestro reconocimiento, quedo atento a continuar impulsando proyectos que fomenten el desarrollo profesional y tecnológico de nuestra comunidad educativa.

Atentamente,

P. Charles Serrano B
RECTOR



Dirección: El Deán Bajo, calles Manabí E16-46 y Azuay.
Contacto: 0997848527
Correo electrónico: josevaschool@gmail.com
Página web: www.josevaschool.edu.ec