ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA "LA INMACULADA"

D.S. de Creación N° 004-92-ED R.M. de Licenciamiento N° 324-2020-MINEDU y R.M. N° 662-2023-MINEDU

Gestionada, dirigida, conducida y administrada por la Congregación de Religiosas Franciscanas de la Inmaculada Concepción en Convenio con la Gerencia Regional de Educación de Arequipa RGR.N°1294-2020-GREA

PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE

ESTADO DEL ARTE:

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACION DE PERÚ, COLOMBIA Y ESPAÑA

Trabajo de investigación para obtener el grado académico de Bachiller en Educación

AUTORES:

Abarca Chuquicaña Anita Luz

Bellido Choque Jean Ever

Díaz Fernandez, Remi Orlando

ASESOR:

Mag. Mejia Antacabana Damazo Sabino

(https://orcid.org/0000-0001-8264-355X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Evaluación y aprendizaje

CAMANÁ – PERÚ

2024

PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE

ACTA DE EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En Camaná, siendo las 06:00 p.m. del día 27/11/2024, se reunieron los integrantes del jurado evaluador:

Mag. Yeni Sandra Peralta Ortega	Presidente
Mag. Carmen Julia Zegarra Zegarra	Secretario
Mag. Damazo Sabino Mejia Antacabana	Vocal

acreditados, mediante Resolución Jefatural **N°101-2024-JUFC-EESP"LI"**, procedieron a evaluar la exposición y respuestas sobre el Trabajo de Investigación denominado: **ESTADO DEL ARTE: LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN DE PERÚ, COLOMBIA Y ESPAÑA,** para optar el grado académico de Bachiller en Educación.
Concluido el acto de exposición y de respuestas a las preguntas formuladas, el jurado procedió a la deliberación y dictaminó:

N°	ESTUDIANTE	DICTAMEN
1	ABARCA CHUQUICAÑA, ANITA LUZ	APROBADA POR UNANIMIDAD
2	BELLIDO CHOQUE JEAN EVER	APROBADO POR EXCELENCIA
3	DIAZ FERNANDEZ REMI ORLANDO	APROBADO POR EXCELENCIA

MAG. YENI SANDRA PERALTA ORTEGA
D.N.I: 30408014
PRESIDENTE

MAG. CARMEN JULIA ZEGARRA ZEGARRA
D.N.I: 30415453
SECRETARIO

MAG. DAMAZO SABINO MEJIA ANTACABANA
D.N.I: 30407686
VOCAL

ESCALA DE CALIFICACIÓN

CALIFICATIVO	DICTAMEN	CRITERIO DEL DICTAMEN
De 18 a 20	Aprobado por excelencia	Cuando es aprobado por los tres miembros del jurado y el promedio del calificativo es de 18 a 20
De 16 a 17	Aprobado por unanimidad	Cuando es aprobado por los tres miembros del jurado y el promedio del calificativo es de 16 a 17
De 14 a 15	Aprobado	Cuando es aprobado por los tres miembros del jurado y el promedio del calificativo es de 14 a 15
De 14 a 15	Aprobado por mayoría	Cuando es aprobado por dos de los tres del del jurado y el promedio del calificativo es de 14 a 15
De 00 a 13	Desaprobado	Cuando es desaprobado por dos o tres de los miembros del jurado

NOMBRE DEL TRABAJO

ESTADO DEL ARTE: LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACION DE PERÚ, COLOMBIA Y ESPAÑA

AUTOR

Abarca Chuquicaña Anita Luz
Bellido Choque Jean Ever
Díaz Fernandez, Remi Orlando

RECUENTO DE PALABRAS

12055 Words

RECUENTO DE CARACTERES

69745 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

49 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

305.2KB

FECHA DE ENTREGA

Dec 15, 2024 9:01 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Dec 15, 2024 9:02 AM GMT-5

24% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 24% Base de datos de Internet
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

Excluir del Reporte de Similitud

- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)



RESUMEN

El propósito de este estudio es analizar cómo se viene utilizando la Inteligencia Artificial (IA) en la educación de Perú, Colombia y España desde el año 2020 hasta 2024. Se buscaron investigaciones sobre este tema y se encontraron 17 trabajos académicos, incluyendo tesis de maestría y doctorado, además de artículos de fuentes confiables en Internet. El estudio examinó: los propósitos, quién generó las ideas, cómo llevaron a cabo la investigación, las sugerencias y los hallazgos. El informe dice que la inteligencia artificial se está usando en la educación en los países estudiados en ese momento. Una de las cosas más importantes es utilizar la inteligencia artificial, que es muy útil para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, especialmente en programas que han probado ser efectivos en escuelas.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Educación, Aprendizaje, Enseñanza, Docentes, Estrategias, Estudiantes, Sistemas, Competencias.

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze how artificial intelligence is used in education in Peru, Colombia, and Spain between the years 2020 and 2024. Research on this topic was searched and 17 academic papers were found, including master's and doctoral theses, as well as articles from reliable sources on the Internet. The study examined: the purposes, who generated the ideas, how they carried out the research, the suggestions, and the findings. The report says that artificial intelligence is being used in education in the countries studied at that time. One of the most important things is to use artificial intelligence, which is very useful to improve teaching and learning, especially in programs that have proven to be effective in schools.

***Keywords*:** Artificial Intelligence, Education, Learning, Teaching, Teachers, Strategies, Students, Systems, Competencies.

ÍNDICE

RESUMEN ii

ABSTRACT iii

ÍNDICE iv

ÍNDICE DE TABLAS v

I. INTRODUCCIÓN 6

II. METODOLOGÍA 9

III. RESULTADOS 10

3.1. Estudios identificados y revisados 10

3.2. Objetivos generales 17

3.3. Teorías y Teóricos 22

3.4. Aspectos metodológicos 26

3.5 Estrategias Aplicadas 31

3.6 Conclusiones de las investigaciones 41

IV. CONCLUSIONES Y REFLEXIÓN 51

4.1 Conclusiones 51

4.2 Reflexión 54

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 55

VI. ANEXOS 58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Relación de investigaciones identificadas y analizadas sobre la inteligencia artificial en la educación en Perú, Colombia y España entre los años 2020 - 2024..... *10*

Tabla 2 Presentación de los objetivos generales de los estudios analizados considerando el año de estudios, título, país y autores. 17

Tabla 3 Teorías y teóricos significativos que sustentan las investigaciones ... 22

Tabla 4 Aspectos metodológicos de las investigaciones 26

Tabla 5 Estrategias y características de su aplicación 31

Tabla 6 Conclusiones Generales 41

I. INTRODUCCIÓN

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo está revolucionando las prácticas pedagógicas, ofreciendo herramientas avanzadas que optimizan el aprendizaje y facilitan la adaptación de los contenidos a las necesidades individuales de los estudiantes. Según Ayala (2024), las herramientas de IA permiten no solo una personalización del aprendizaje sino también una interacción más dinámica entre estudiantes y docentes. Esta tecnología es capaz de analizar datos y adaptar el contenido y las actividades educativas a los estilos de aprendizaje particulares, ofreciendo así una tutoría personalizada. Además, Catari (2024) subraya que la IA promueve el desarrollo del pensamiento crítico mediante entrevistas semiestructuradas que, al tiempo que brindan flexibilidad, profundizan en las experiencias y percepciones de los estudiantes.

Las estrategias educativas basadas en IA son procedimientos estructurados que permiten la implementación efectiva de estos recursos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Luna (2023) destaca que, en la enseñanza de las ciencias, el uso de IA fomenta la indagación y el aprendizaje colaborativo, situando al estudiante en el centro de su propio proceso de aprendizaje. A través de simulaciones y laboratorios virtuales, la IA facilita la comprensión de conceptos complejos y promueve la reflexión crítica bajo la supervisión del docente. De manera similar, Márquez y Sandoval (2022) propone una metodología que utiliza el reconocimiento emocional mediante IA para ajustar las intervenciones educativas en tiempo real, mejorando así tanto el rendimiento académico como el bienestar emocional.

En los contextos educativos de Perú, Colombia y España, se establece la importancia de desarrollar competencias comunicativas y cognitivas que habiliten a los estudiantes para interpretar, analizar y reflexionar críticamente sobre los textos y las situaciones que enfrentan en su vida cotidiana. Estas competencias se alinean con el enfoque de la educación intercultural, la cual promueve la comprensión y el respeto de las diferencias culturales y lingüísticas. La integración de IA en la educación, no solo permite la personalización del

aprendizaje, sino que también puede ser una herramienta para mejorar el entendimiento y la valoración de la diversidad cultural, al proporcionar contenido adaptado a las características de cada uno.

Los avances en el uso de la IA en la educación han permitido también la implementación de estrategias que desarrollan habilidades de autoaprendizaje y autonomía. Según Torres (2023), la IA permite a los estudiantes avanzar a su propio ritmo, recibiendo retroalimentación personalizada y recursos adicionales en áreas de necesidad, lo que fomenta su responsabilidad sobre el aprendizaje. Esta modalidad de enseñanza responde al enfoque disruptivo en el que la tecnología no solo complementa, sino que transforma la pedagogía tradicional. En este sentido, la investigación reciente ha evidenciado que estas estrategias no solo mejoran el rendimiento académico, sino que también potencian habilidades transversales, como la creatividad, la resolución de problemas y la capacidad de trabajo en equipo.

Considerando el impacto de la IA en la educación y su potencial para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, surgió, en los investigadores, el compromiso de construir un estado del arte sobre la producción de investigaciones relacionadas con la IA en la educación de Perú, Colombia y España y desde esa perspectiva se plantearon las preguntas problemáticas y los objetivos.

Preguntas problemáticas:

1. ¿Cuál es el estado de las investigaciones sobre estrategias de IA en la educación de Perú, Colombia y España, publicadas entre los años 2020-2024?
2. ¿Cuáles son los objetivos de los estudios sobre estrategias de IA en la educación de Perú, Colombia y España, publicadas entre los años 2020-2024?
3. ¿Qué teorías fundamentan las investigaciones sobre estrategias de IA en la educación de Perú, Colombia y España, publicadas entre los años 2020-2024?

4. ¿Cuáles son los aspectos metodológicos de las investigaciones sobre estrategias de IA en la educación de Perú, Colombia y España, publicadas entre los años 2020-2024?
5. ¿Cuáles son las estrategias de IA aplicadas en las investigaciones relacionadas a la educación de Perú, Colombia y España publicadas entre los años 2020-2024?
6. ¿A qué conclusiones llegaron las investigaciones sobre estrategias de IA en la educación de Perú, Colombia y España, publicadas entre los años 2020-2024?
7. ¿Qué hallazgos significativos se encuentran en las investigaciones sobre estrategias de IA en la educación de Perú, Colombia y España, publicadas entre los años 2020-2024?

Objetivos de la investigación:

1. Analizar las investigaciones sobre el uso de la IA en la educación de Perú, Colombia y España y publicadas desde el año 2020 al 2024.
2. Identificar los objetivos de las investigaciones sobre el uso de la IA en la educación de Perú, Colombia y España, publicadas desde el año 2020 al 2024.
3. Revisar las teorías y fundamentos que sustentan las investigaciones sobre la IA en el ámbito educativo de Perú, Colombia y España entre los años 2020-2024.
4. Caracterizar los aspectos metodológicos de las investigaciones que han investigado sobre la IA en la educación de Perú, Colombia y España, durante los años 2020-2024.
5. Describir las estrategias basadas en la IA aplicadas en la educación de Perú, Colombia y España.
6. Presentar las conclusiones generales de las investigaciones sobre IA en la educación de Perú, Colombia y España.
7. Identificar hallazgos relevantes en las investigaciones sobre IA en la educación de Perú, Colombia y España.

II. METODOLOGÍA

Se eligió realizar una revisión narrativa, consultando bases de datos como Google Académico y ALICIA CONCYTEC, además de repositorios universitarios de Perú, Colombia y España. Se incluyen trabajos de posgrado y artículos científicos publicados entre 2020 y 2024, enfocados en el uso de la inteligencia artificial en el ámbito educativo en estos países. La búsqueda se llevó a cabo en idioma español.

El proceso de búsqueda fue llevado a cabo en las bases de datos mencionadas, localizando investigaciones relevantes al tema. Los términos utilizados incluyen: "Inteligencia Artificial", "Educación", "Aprendizaje", "Perú", "Colombia" y "España". Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión para identificar los estudios que respondían al objetivo de la investigación. Se incluyen investigaciones recientes (2020-2024) enfocadas en la inteligencia artificial aplicada a la educación, de tipo académico y con población y muestra definida.

Por otro lado, se excluyeron estudios anteriores al año 2020, sin población o muestra, artículos meramente descriptivos y aquellos que no presentaron una referencia directa a la inteligencia artificial. En total, se seleccionaron 17 estudios que cumplieron con los criterios mencionados. El análisis de cada estudio fue estructurado en una bitácora que incluyó datos como: título, palabras clave, resumen, objetivos, teorías y teóricos, metodología, propuestas didácticas, resultados, conclusiones y referencias.

III. RESULTADOS

3.1. Estudios identificados y revisados

Tabla 1

Relación de investigaciones identificadas y analizadas sobre la inteligencia artificial en la educación en Perú, Colombia y España entre los años 2020 - 2024

N°	AÑO DE PUBLICACIÓN	AÑO DE ESTUDIO	TÍTULO	AUTORES	PAÍS REGIÓN LOCALIDAD	TIPO DE DOCUMENTO	GRADO/ LICENCIATURA	ENTIDAD UNIVERSITARIA / REVISTA QUE PUBLICA	LOCALIZACIÓN DE FUENTE BIBLIOGRÁFICA DIGITAL
1	2024	2024	Uso de Herramientas de inteligencia artificial en escenarios educativos y su incidencia en las prácticas pedagógicas: Una mirada a las percepciones de los docentes de la Facultad de Educación de la Fundación Universitaria del Área Andina.	Ayala Zapata Yalmar Alexis	Colombia Cundina-marca Bogotá	Tesis	Maestría	Universidad Pedagógica Nacional	GOOGLE ACADÉMICO
2	2024	2024	La inteligencia artificial y su repercusión en la formación del pensamiento crítico en estudiantes universitarios	Catarí Bautista Percy Jesús	Perú Arequipa Arequipa	Tesis	Maestría	Universidad César Vallejo	ALICIA CINCYTEC

3	2024	2023	Impacto de la inteligencia artificial en la Institución Universitaria Americana en la ciudad de Barranquilla.	Cervantes de la Cruz Jessica Paola Páez García, Adelina Esther Cervera Cárdenas, Jorge Eduardo Pérez Gómez Leandro Miguel	Colombia Atlántico Barranquilla	Articulo			Revista Ad-Gnosis	GOOGLE ACADÉMICO
4	2024	2023	Enseñanza de las ciencias con inteligencia artificial, 2023	Luna Santa Maria, Monica Janet	Perú Lima Lima	Tesis	Maestría		Universidad César Vallejo	ALICIA CONCYTEC
5	2024	2022 2024	Estrategias didácticas con el uso de Inteligencia Artificial para detectar emociones de los estudiantes durante el aprendizaje en entornos virtuales	Márquez De La Hoz Cecilia Esther Sandoval Acosta, Margarita	Colombia Atlántico Barranquilla	Tesis	Maestría		Universidad de la Costa	GOOGLE ACADÉMICO

6	2024	2024	Factorización 4.0: innovando en la enseñanza a través de la educación disruptiva con Moodle y herramientas de Inteligencia Artificial	Ramírez Claudia Patricia Coicue Rodríguez, Luis Antonio	Colombia Meta Granada	Tesis	Maestría	Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD	GOOGLE ACADÉMICO
7	2024	2023	Enseñanza docente y la inteligencia artificial en estudiantes del VII ciclo de una institución educativa pública de San Isidro, 2023	Torres Garcia, Carlos Orlando	Perú Lima San Isidro	Tesis	Maestría	Universidad César Vallejo	ALICIA CONCYTEC
8	2023	2023	Educación primaria mediada con inteligencia artificial desde la mirada docente,2023	Bardalez Castillo Rosa Angelica	Perú Lima Lima	Tesis	Maestría	Universidad César Vallejo	ALICIA CONCYTEC
9	2023	2023	ChatGPT en el desempeño académico de alumnos de ingeniería de sistemas en una universidad, Lima Norte, 2023	Cueva Eguizábal Milton Giovanni	Perú Lima Los Olivos	Tesis	Maestría	Universidad César Vallejo	ALICIA CINCYTEC

10	2023	2023	Diseño, validación e implementación de un programa formativo basado en competencias sobre inteligencia artificial para docente de educación primaria	Garcia Delgado Celeste	España Comunidad Autónoma de Castilla y León Salamanca	Tesis	Doctorado	Universidad de Salamanca	GOOGLE ACADÉMICO
11	2023	2023	El pensamiento computacional en Educación Primaria	Martínez García Elisa	España Madrid Madrid	Tesis	Doctorado	Universidad Autónoma de Madrid	GOOGLE ACADÉMICO
12	2023	2023	Inteligencia artificial como recurso docente en un colegio rural agrupado	Montiel-Ruiz Francisco José López -Ruiz Marcos	España Comunidad Autónoma de la Mancha Albacete	Artículo		RiiTE	GOOGLE ACADÉMICO
13	2023	2023	Habilidades investigativas universitarias aplicadas a través de la inteligencia artificial, 2023.	Naupay Gusukuma Alvaro Miguel	Perú Lima Lima	Tesis	Maestría	Universidad César Vallejo	ALICIA CONCYTEC

14	2023	2023	Innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas: uso de chatbots con estudiantes de básica secundaria del colegio Redcol Gimnasio del Norte Valledupar.	Vergel Ottavo Francisco Samec	Colombia Cesar Valledupar	Tesis	Maestría	Pontificia Universidad JAVERIANA	GOOGLE ACADÉMICO
15	2023	2023	La inteligencia Artificial como recurso docente: Usos y posibilidades para el profesorado.	Sánchez Vera María del Mar	España Murcia Murcia	Artículo Académico		UAB EDUDAR	GOOGLE ACADÉMICO
16	2020	2019	Inteligencia artificial en la educación: uso del chatbot en un curso de pregrado sobre Investigación Académica en una universidad privada de Lima.	Arredondo Castillo Carolina Carla	Perú Lima Lima	Tesis	Maestría	Pontificia Universidad Católica del Perú	ALICIA CONCYTEC
17	2020	2019	Liderazgo pedagógico e inteligencia artificial maestría en educación de una institución de educación superior estudio de caso.	Hurtado Villamil, Manuel Fernando	Colombia Cundina-marca Bogotá	Tesis	Maestría	Universidad Militar Nueva Granada	GOOGLE ACADÉMICO

Descripción de la Tabla 1

La información presentada en la tabla 1 registra un total de 17 documentos investigados, son los que se han encontrado al realizar la búsqueda de investigaciones que responde a las características de inclusión establecidas para este tipo de trabajo de análisis documental, trata sobre Uso de las IA en los sistemas educativos de Perú, Colombia y España

Las bases de datos de Google Académico, Alicia CONCYTEC, son las que albergan los estudios encontrados.

La literatura revisada se agrupa por tipo de investigaciones realizadas en: 2 tesis doctorales, 12 tesis de maestría y 3 artículos científicos. Las 2 tesis doctorales corresponden a España, las tesis de maestría corresponden 7 a Perú, 5 a Colombia, 2 artículos a España y 1 artículo a Colombia.

Las instituciones que publican las tesis en Perú son: la Universidad César Vallejo, que lidera la lista con 6 investigaciones, la PUCP con 1 estudio. En Colombia, se registran con 1 investigación, la Universidad Pedagógica Nacional, la Universidad de la Costa, la Universidad Nacional Abierta y a Distancia respectivamente. De igual manera en España tenemos, con 1 estudio a la Universidad de Salamanca, la Universidad Autónoma de Madrid, la Pontificia Universidad Javeriana y la Universidad Militar Nueva Granada. Además, los artículos científicos se encuentran publicados en revistas académicas especializadas, 1 artículo en Ad-Gnosis en Colombia, 1 en RiiTE y 1 en UAB EDUDAR ambas de España.

En referencia a los años de estudio en que se llevaron a cabo los estudios corresponden al período comprendido entre los años 2020 y 2024, estas fuentes han sido realizadas en el caso de Perú en las ciudades de: Arequipa, en Lima en los distritos de Lima, San Isidro, Los Olivos. En Colombia tenemos en Cundinamarca, Atlántico en Barranquilla, Meta Granada, Cesar Valledupar. En España se encuentran en las comunidades autónomas de: Castila y León en Salamanca, de la Mancha, Albacete y Murcia.

Otro aspecto que se obtiene de la tabla 1 es el año con más publicaciones de estudios sobre el tema de interés en este caso ha sido los años 2023 con 8 publicaciones, el año 2024 con 7 difusiones, el año 2020 con 2 difusiones.

3.2. Objetivos generales

Tabla 2

Presentación de los objetivos generales de los estudios analizados considerando el año de estudios, título, país y autores.

N°	AÑO DE PUBLICACIÓN	TÍTULO	OBJETIVO GENERAL	PAÍS AUTORES
1	2024	Uso de Herramientas de inteligencia artificial en escenarios educativos y su incidencia en las prácticas pedagógicas: Una mirada a las percepciones de los docentes de la Facultad de Educación de la Fundación Universitaria del Área Andina	Analizar la percepción que tienen los docentes de la facultad de educación de la Fundación Universitaria del Área Andina frente al uso de herramientas de inteligencia artificial en los escenarios educativos y su incidencia en la práctica pedagógica.	Colombia Ayala Zapata Yalmar Alexis
2	2024	La inteligencia artificial y su repercusión en la formación del pensamiento crítico en estudiantes universitarios	Conocer la repercusión de la inteligencia artificial en la formación del pensamiento crítico en estudiantes universitarios de la ciudad de Arequipa	Perú Catari Bautista Percy Jesús

3	2024	Impacto de la inteligencia artificial en la Institución Universitaria Americana en la ciudad de Barranquilla	Examinar el impacto que tendrá la inteligencia artificial en los procesos académicos de la Institución Universitaria Americana	Colombia Cervantes de la Cruz Jessica Paola Páez García Adelina Esther Cervera Cárdenas Jorge Eduardo Pérez Gómez Leandro Miguel
4	2024	Enseñanzas de las ciencias con inteligencia artificial	Interpretar como se realiza la enseñanza de las ciencias con inteligencia artificial	Perú Luna Santa María Mónica Janet
5	2024	Estrategias didácticas con el uso de inteligencia Artificial para detectar emociones de los estudiantes durante el aprendizaje en entornos virtuales	Proponer estrategias didácticas con el uso de inteligencia artificial para detectar emociones durante el aprendizaje de los estudiantes en entornos virtuales	Colombia Márquez De La Hoz Cecilia Esther Sandoval Acosta Margarita
6	2024	Factorización 4.0: Innovando en la enseñanza a través de la educación disruptiva con Moodle y herramientas de Inteligencia Artificial	Determinar la efectividad de la implementación de "Factorización 4.0", una metodología educativa disruptiva e innovadora basada en la plataforma Moodle y herramientas de inteligencia artificial, para potenciar la enseñanza y aprendizaje de la factorización en matemáticas de los estudiantes de grado octavo de la institución Educativa General Santander en Granada, Meta	Colombia Ramírez Claudia Patricia Coicue Rodríguez Luis Antonio

7	2024	Enseñanza docente y la inteligencia artificial en estudiantes del VII ciclo de una institución educativa pública de San Isidro, 2023	Determinar la relación que existe entre la enseñanza docente y la inteligencia artificial en estudiantes del VII ciclo de una institución educativa pública de San Isidro, en 2023	Perú Torres Garcia Carlos Orlando
8	2023	Educación primaria mediada con inteligencia artificial desde la mirada docente,2023	Percepción, eficacia y los desafíos de implementar la IA en este ámbito	Perú Bardalez Castillo Rosa Angelica
9	2023	ChatGPT en el desempeño académico de alumnos de ingeniería de sistemas en una universidad, Lima Norte, 2023	Determinar el impacto de ChatGPT en el desempeño académico de los estudiantes de ingeniería de sistemas en una universidad ubicada en Lima Norte, Perú, durante el año 2023	Perú Cueva Eguizábal Milton Giovanni
10	2023	Diseño, validación e implementación de un programa formativo basado en competencias sobre inteligencia artificial para docente de educación primaria	Analizar las necesidades formativas de los docentes de Educación Primaria para aplicarla inteligencia artificial en las aulas. Diseñar, validar e implementar un curso de formación en competencias sobre inteligencia artificial para docentes de Educación Primaria de la Comunidad Autónoma de Castilla y León	España Garcia Delgado Celeste
11	2023	El pensamiento computacional en Educación Primaria	Implantar y evaluar la metodología de pensamiento computacional (CT) en un centro de Educación Infantil y Primaria público de la Comunidad de Madrid, de difícil desempeño	España Martínez García Elisa
12	2023	Inteligencia artificial como recurso docente en un colegio rural agrupado	Explorar cómo diferentes herramientas de IA pueden apoyar a un maestro que trabaja en un CRA en sus labores docentes habituales	España López Ruiz Marco Montiel Ruiz Francisco José
13	2023	Habilidades investigativas universitarias aplicadas a través de la inteligencia artificial 2023	Interpretar las habilidades investigativas haciendo uso de la inteligencia artificial	Perú Naupay Gusukuma Álvaro Miguel

14	2023	Innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas: uso de chatbots con estudiantes de básica secundaria del colegio Redcol Gimnasio del Norte Valledupar	Evaluar los efectos del uso de chatbots en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes del último grado de básica secundaria del colegio Redcol Gimnasio del Norte Valledupar	Colombia Vergel Ottavo Francisco Samec
15	2020	La inteligencia Artificial como recurso docente: Usos y posibilidades para el profesorado	Explorar qué uso hacen de la IA docentes de diferentes niveles académicos	España Sánchez Vera, María del Mar
16	2020	Inteligencia artificial en la educación: uso del chatbot en un curso de pregrado sobre investigación académica en una universidad privada de Lima	Analizar la contribución del uso del chatbot en la gestión de información y el desarrollo de un curso de investigación académica en una universidad privada de Lima	Perú Arredondo Castillo Carolina Carla
17	2020	Liderazgo pedagógico e inteligencia artificial maestría en educación de una institución de educación superior estudio de caso	Describir las herramientas de inteligencia artificial que tiene la Institución A a disposición de los docentes en la Maestría en Educación, y su capacidad de potencializar las características del liderazgo pedagógico	Colombia Hurtado Villamil Manuel Fernando

Descripción de la Tabla 2

Se ha considerado presentar el objetivo de cada una de las 17 investigaciones realizadas, lo cual permite evidenciar el interés y el propósito que cada investigador tuvo en la realización de su trabajo. Según la intención expresada en los objetivos, estos se han clasificado en cuatro grupos:

Optimizar el Apoyo Docente y la Creación de Recursos mediante IA : Este objetivo se centra en explorar cómo los recursos y herramientas basadas en inteligencia artificial pueden facilitar la creación de materiales didácticos, la planificación de clases y el apoyo a las actividades pedagógicas. Los estudios que abordan estas estrategias corresponden a las investigaciones de Márquez y Sandoval (2024), Bardalez (2023), Martínez (2023), Naupay (2023), Vergel (2023), Arredondo (2020) y Hurtado (2020).

Integrar e Impactar la Inteligencia Artificial en la Educación : Este objetivo se enfoca en analizar el impacto de la inteligencia artificial en contextos educativos específicos y cómo esto repercute en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Las investigaciones que coinciden con este enfoque son las de Ayala (2024), Montiel y López (2023) y Sánchez (2023).

Desafiar y Considerar la Ética en el Uso de la Inteligencia Artificial en la Educación: Este objetivo agrupa estudios que abordan los desafíos inherentes al uso de la inteligencia artificial desde un marco ético y de responsabilidad, destacando las preocupaciones sobre su uso adecuado y la necesidad de una formación idónea para el beneficio de la educación y de todos los agentes educativos. Las investigaciones que se alinean con este propósito corresponden a Luna (2024), Ramírez y Coicue (2024) y Cueva (2023).

Aprender, Personalizar y Automatizar los Procesos Educativos: Este grupo de investigaciones se centra en la aplicación de la inteligencia artificial para individualizar los procesos de aprendizaje y automatizar las tareas educativas, promoviendo la responsabilidad y la eficiencia en la gestión del tiempo para otras actividades. Los estudios que sintonizan con este objetivo corresponden a Catari (2024), Torres (2024) y García (2023).

3.3. Teorías y Teóricos

Tabla 3

Teorías y teóricos significativos que sustentan las investigaciones

TEORÍA	TEÓRICOS	AUTORES QUE REFIEREN LAS TEORÍAS
Teoría de la inteligencia artificial	John McCarthy	Ayala (2024), Catari (2024), Cervantes *et* al. (2024), Ramírez y Coicue (2024), Garcia (2023), Martínez (2023), Naupay (2023), Sánchez (2023), Arredondo (2020)
Teoría del Desarrollo cognitivo	Jean Piaget	Luna (2024), Ramírez y Coicue (2024), Torres (2024), Bardalez (2023), Cueva (2023), Montiel y López (2023), Vergel (2023)
Teoría del Aprendizaje Significativo	David Ausubel	Catari (2024), Luna (2024), Márquez y Sandoval (2024), Bardalez (2023), Vergel (2023), Martínez (2023), Naupay (2023)
Teoría del conectivismo	George Siemens	Catari (2024), Ramírez y Coicue (2024), Torres (2024), Montiel y López (2023), Naupay (2023)
Teoría de Pensamiento Computacional	Jeannette Wing	Garcia (2023), Sánchez (2023), Hurtado (2020)
Teoría de la Innovación Educativa y Tecnología en el Aprendizaje	Everett Rogers	Ramírez y Coicue (2024), Hurtado (2020)
Teoría de la Información	Claude Shannon	Torres (2024), Cueva (2023)

Descripción de la Tabla 3

A partir del análisis de los 17 estudios que constituyen el estado del arte sobre la inteligencia artificial en la educación en Perú, Colombia y España entre los años 2020 y 2024, se ha identificado a los teóricos más influyentes, organizados según las categorías temáticas abordadas en la investigación. Estas teorías ofrecen perspectivas clave para entender cómo se integra la inteligencia artificial en los procesos educativos, destacando su impacto en el aprendizaje, la enseñanza y la innovación tecnológica.

La Teoría de la Inteligencia Artificial, formulada por John McCarthy, se centra en el diseño de sistemas capaces de ejecutar tareas que normalmente requieren habilidades cognitivas humanas, como el reconocimiento de patrones, la resolución de problemas complejos y el aprendizaje automático. En el ámbito educativo, esta teoría se considera fundamental para el desarrollo de tecnologías que emula funciones cognitivas humanas, lo que facilita experiencias de aprendizaje personalizado, análisis de datos educativos y tutorías virtuales. Los estudios que destacan la importancia de esta perspectiva para transformar la educación mediante la tecnología son de: Ayala (2024), Catari (2024), Cervantes et al. (2024), Ramírez y Coicue (2024), García (2023), Martínez (2023), Naupay (2023), Sánchez (2023) y Arredondo (2020).

La Teoría del Desarrollo Cognitivo, propuesta por Jean Piaget, plantea que el aprendizaje surge a partir de la interacción activa del individuo con su entorno, a través de procesos de exploración, construcción y reorganización del conocimiento. Según Piaget, el aprendizaje no es lineal, sino progresivo, y se desarrolla a medida que el estudiante estructura y transforma la información en función de sus experiencias previas. Esta teoría es relevante en el uso de la inteligencia artificial para diseñar entornos de aprendizaje interactivos y adaptativos que estimulen el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Los estudios que abordan este enfoque desde distintas perspectivas son de: Luna (2024), Ramírez y Coicue (2024), Torres (2024), Bardalez (2023), Cueva (2023), Montiel y López (2023) y Vergel (2023).

La Teoría del Aprendizaje Significativo, desarrollada por David Ausubel, enfatiza que el aprendizaje es más efectivo y profundo cuando la nueva información se relaciona de manera coherente con los conocimientos previos del estudiante. Ausubel resalta que el proceso educativo debe enfocarse en construir conexiones relevantes y estructurar los conceptos de forma que se integran en la mente del aprendiz. Esta teoría tiene aplicaciones prácticas en la inteligencia artificial educativa, particularmente en el diseño de plataformas de aprendizaje adaptativo que promueven una comprensión profunda y personalizada. Los trabajos que incorporan esta teoría en su análisis son de: Catari (2024), Luna (2024), Márquez y Sandoval (2024), Bardalez (2023), Vergel (2023), Martínez (2023) y Naupay (2023).

La Teoría del Conectivismo, formulada por George Siemens, resalta la importancia de las redes y la conectividad en la educación en un mundo cada vez más digitalizado. Siemens argumenta que el aprendizaje no solo ocurre dentro de la mente del individuo, sino también a través de conexiones externas, como las redes sociales, bases de datos y comunidades de aprendizaje en línea. Esta teoría es especialmente relevante en el contexto de la inteligencia artificial, ya que permite aprovechar la abundancia de información y recursos digitales para enriquecer la experiencia educativa. Los estudios que exploran cómo esta teoría se manifiesta en los entornos educativos modernos son de: Catari (2024), Ramírez y Coicue (2024), Torres (2024), Montiel y López (2023) y Naupay (2023).

La Teoría del Pensamiento Computacional, introducida por Jeannette Wing, sostiene que los principios de la informática, como el análisis de problemas, el análisis algorítmico y la organización de datos, son habilidades esenciales que pueden aplicarse en diversas disciplinas. En el ámbito educativo, el pensamiento computacional fomenta el desarrollo de competencias clave para abordar problemas complejos de manera lógica y estructurada. Estudios como los de García (2023), Sánchez (2023) y Hurtado (2020) examinan el impacto de esta teoría en la enseñanza de habilidades tecnológicas y de resolución de problemas.

La Teoría de la Innovación Educativa y Tecnología en el Aprendizaje, desarrollada por Everett Rogers, describe cómo las innovaciones tecnológicas se adoptan y difunden en la sociedad, particularmente en el ámbito educativo. Esta teoría es relevante para entender cómo las tecnologías basadas en inteligencia artificial son introducidas en los sistemas educativos y cómo impactan los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los trabajos de Ramírez y Coicue (2024) y Hurtado (2020) exploran la implementación y aceptación de estas innovaciones.

Por último, la Teoría de la Información, formulada por Claude Shannon, analiza la transmisión, el procesamiento y el almacenamiento de información, con aplicaciones prácticas en la optimización de la enseñanza y el aprendizaje en entornos digitales. Esta teoría ha servido de base para el diseño de plataformas de aprendizaje que garantizan la transmisión eficiente de conocimientos. Los estudios de Torres (2024) y Cueva (2023) aplican esta teoría al contexto educativo digital.

Este análisis permite distinguir cómo las distintas teorías contribuyen a integrar la inteligencia artificial en la educación, transformando la forma en que se enseña y aprende en los contextos de Perú, Colombia y España.

3.4. Aspectos metodológicos

Tabla 4

Aspectos metodológicos de las investigaciones

N°	TÍTULOS	ENFOQUE	TIPO	DISEÑO	POBLACIÓN	MUESTRA
1	Uso de Herramientas de inteligencia artificial en escenarios educativos y su incidencia en las prácticas pedagógicas: Una mirada a las percepciones de los docentes de la Facultad de Educación de la Fundación Universitaria del Área Andina.	Cualitativa	Aplicada	Descriptiva	52 docentes	37 docentes
2	La inteligencia artificial y su repercusión en la formación del pensamiento crítico en estudiantes universitarios.	Cualitativa	Básica	Descriptiva	Estudiantes Universitarios de Arequipa	06 estudiantes de la carrera de derecho y 06 estudiantes de la carrera de psicología
3	Impacto de la inteligencia artificial en la Institución Universitaria Americana en la ciudad de Barranquilla.	Mixta	Básica	Descriptiva	7,409 estudiantes, 200 docentes y 12 administrativos	208 estudiantes, 12 docentes y 12 administrativos
4	Enseñanza de las ciencias con inteligencia artificial, 2023.	Cualitativa	Básica	Exploratoria	350 estudiantes	184 estudiantes
5	Estrategias didácticas con el uso de Inteligencia Artificial para detectar emociones de los estudiantes durante el aprendizaje en entornos virtuales.	Mixta	Exploratoria-Descriptiva	No experimental	123 docentes y 450 estudiantes	40 profesores y 150 estudiantes

6	Factorización 4.0: innovando en la enseñanza a través de la educación disruptiva con Moodle y herramientas de Inteligencia Artificial.	Mixta	Aplicada	Descriptiva	108 estudiantes y 1 docente	30 estudiantes y 1 docente
7	Enseñanza docente y la inteligencia artificial en estudiantes del VII ciclo de una institución educativa pública de San Isidro, 2023.	Mixta	Básica	No experimental	142 estudiantes	104 estudiantes
8	Educación primaria mediada con inteligencia artificial desde la mirada docente,2023.	Mixta	Básica	Descriptiva	4 expertos educativos	4 expertos educativos
9	ChatGPT en el desempeño académico de alumnos de ingeniería de sistemas en una universidad, Lima Norte, 2023.	Cuantitativa	Aplicada	No experimental	350 alumnos	184 estudiantes
10	Diseño, validación e implementación de un programa formativo basado e competencias sobre inteligencia artificial para docente de educación primaria.	Mixta	Aplicada	Cuasiexperimental	Docentes de Educación Primaria de la Comunidad Autónoma de Castilla y León	Docentes de Educación Primaria de la Comunidad Autónoma de Castilla y León
11	El pensamiento computacional en Educación Primaria.	Cuantitativa	Aplicada	Descriptiva	239 estudiantes y 17 profesores	41 estudiantes y 2 profesores
12	Inteligencia artificial como recurso docente en un colegio rural agrupado.	Cuantitativa	Aplicada	Descriptiva	1 maestro y 10 estudiantes	1 maestro y 10 estudiantes
13	Habilidades investigativas universitarias aplicadas a través de la inteligencia artificial, 2023.	Cualitativa	Básica	Descriptiva	5 expertos	5 expertos

14	Innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas: uso de chatbots con estudiantes de básica secundaria del colegio Redcol Gimnasio del Norte Valledupar.	Cuantitativa	Aplicada	Experimental	70 estudiantes	24 estudiantes
15	La inteligencia Artificial como recurso docente: Usos y posibilidades para el profesorado.	Mixta	Aplicada	Descriptiva	35 docentes	35 docentes
16	Inteligencia artificial en la educación: uso del chatbot en un curso de pregrado sobre Investigación Académica en una universidad privada de Lima.	Cuantitativa	Aplicada	Descriptiva	2 profesor, 1 técnico y 25 usuarios	2 profesor, 1 técnico y 25 usuarios
17	Liderazgo pedagógico e inteligencia artificial maestría en educación de una institución de educación superior estudio de caso.	Cuantitativa	Básica	Descriptiva	4 docentes y 56 estudiantes	4 docentes y 56 estudiantes

Descripción de la Tabla 4

Los 17 estudios analizados abordan el impacto y uso de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo de Perú Colombia y España, destacando diferentes enfoques, tipos de estudios, poblaciones y muestras. A continuación, se presenta una descripción general de estas investigaciones:

Enfoque de los estudios

Siete investigaciones son de enfoque mixto; seis investigaciones tienen un enfoque cuantitativa y cuatro investigaciones son de enfoque cualitativa. Se advierte el predominio de investigaciones de un enfoque mixto que analiza las percepciones, experiencias y resultados del uso de la IA en diferentes niveles educativos además de que emplean un enfoque cuantitativo, especialmente para medir el impacto de la IA en áreas específicas como el rendimiento académico y el pensamiento computacional.

Tipo de estudios

Investigaciones Aplicadas

En esta dimensión se han identificado nueve investigaciones de tipo aplicada las mismas que se han orientado a Esto reflejar un interés por describir cómo se implementa la IA y cuáles son sus efectos en la enseñanza y el aprendizaje. En esta dimensión encontramos a los siguientes autores: Ayala (2024), Ramírez y Coicue (2024), Cueva (2023), Garcia (2023), Martínez (2023), Montiel y López (2023), Vergel (2023), Sánchez (2023), Arredondo (2020).

Investigaciones básicas

Es esta dimensión podemos encontrar a los siguientes autores: Catari (2024), Cervantes et al. (2024), Luna (2024), Torres (2024), Bardalez (2023), Naupay (2023), Hurtado (2020).

Podemos resaltar que tenemos una investigación cuya dimensión es de Exploratoria-Descriptiva realizada por: Márquez y Sandoval (2024).

Investigaciones con un diseño descriptivo se han contabilizado once que corresponde a los siguientes autores: Ayala (2024), Catari (2024), Cervantes et al. (2024), Ramírez y Coicue (2024), Bardalez (2023), Martínez (2023), Montiel y López (2023), Naupay (2023), Sánchez (2023), Arredondo (2020), Hurtado (2020).

Investigaciones con diseño no experimental se han encontrado 3 que corresponden a: Márquez y Sandoval (2024), Torres (2024), Cueva (2023).

Por otro lado, podemos encontrar una investigación con diseño exploratoria de Luna (2024); una con diseño cuasiexperimental de Garcia (2023); y por último una con diseño experimental de Vergel (2023).

Población y muestra

Las investigaciones que consideran a docentes y estudiantes son de: Márquez y Sandoval (2024), Ramírez y Coicue (2024), Martínez (2023), Montiel y López (2023), Hurtado (2020).

Investigaciones de consideran solo a estudiantes lo consideran los siguientes: Catari (2024), Luna (2024), Torres (2024), Cueva (2023), Vergel (2023).

También podemos encontrar investigaciones que consideran solo docentes: Ayala (2024), Márquez y Sandoval (2024).

Por último, podemos encontrar la investigación de Cervantes et al. (2024), que consideran a estudiantes, docentes y administrativos; asimismo la investigación de Bardalez (2023), considera a expertos educativos; la investigación de Garcia (2023), considera a docentes y la comunidad; la investigación de Naupay (2023), considera solamente a expertos; y por último la investigación de Arredondo (2020), considera a docentes, técnicos y usuarios.

3.5 Estrategias Aplicadas

Tabla 5

Estrategias y características de su aplicación

N°	TÍTULO	AUTOR AÑO PAÍS	NOMBRE DE LA PROPUESTA/ ESTRATEGIA	CARACTERÍSTICA DE LA ESTRATEGIAS
1	Uso de Herramientas de inteligencia artificial en escenarios educativos y su incidencia en las prácticas pedagógicas: Una mirada a las percepciones de los docentes de la Facultad de Educación de la Fundación Universitaria del Área Andina.	Ayala Zapata, Yalmar Alexis 2024 Colombia	Herramientas de IA en los escenarios educativos	Se basa en la personalización del aprendizaje y la optimización de las interacciones entre estudiantes y docentes. Las características principales de esta estrategia incluyen la capacidad de la IA para analizar datos y adaptar los contenidos y actividades a las necesidades y estilos de aprendizaje de cada estudiante, ofreciendo una tutoría personalizada. Además, los asistentes virtuales responden a preguntas y proporcionan explicaciones adicionales, permitiendo una retroalimentación inmediata y fomentando el aprendizaje autónomo. También, los docentes pueden crear recursos interactivos, como cuestionarios y evaluaciones personalizadas, que se ajustan al progreso individual de los estudiantes, asegurando una evaluación más precisa. El procedimiento comienza con un diagnóstico del progreso académico del estudiante, recolectando y analizando datos mediante herramientas de IA. A partir de este diagnóstico, se implementan intervenciones personalizadas, como ejercicios y tutorías específicas a través de asistentes virtuales. El proceso de aprendizaje es evaluado continuamente mediante la IA, lo que permite realizar ajustes en las estrategias pedagógicas en función de los resultados obtenidos. La retroalimentación en tiempo real facilita una enseñanza dinámica,

				asegurando que los estudiantes reciban el apoyo necesario de manera oportuna, mientras que los docentes pueden ajustar sus enfoques de enseñanza para atender las necesidades cambiantes del alumnado.
2	Factorización 4.0: innovando en la enseñanza a través de la educación disruptiva con Moodle y herramientas de Inteligencia Artificial.	Ramírez, Claudia Patricia Coicue Rodríguez, Luis Antonio 2024 Colombia	Factorización 4.0	Está fundamentada en la educación disruptiva, que busca transformar la enseñanza tradicional mediante la incorporación de tecnologías emergentes. Moodle, al ser una plataforma flexible y personalizable, permite la creación de módulos interactivos, lecciones dinámicas y actividades que fomentan un aprendizaje más colaborativo. Por otro lado, la inteligencia artificial ofrece retroalimentación inmediata y adaptada al ritmo del estudiante, lo que genera una experiencia de aprendizaje más personalizada y efectiva. Esta combinación ha demostrado ser eficaz para mejorar la comprensión y rendimiento académico de los estudiantes, así como para incrementar su participación y motivación. El procedimiento de implementación de esta estrategia incluyó varias fases. Primero, se realizó una capacitación tanto para docentes como para estudiantes sobre el uso de las herramientas tecnológicas involucradas, con el fin de asegurar que todos los participantes estuvieran familiarizados con el entorno de trabajo. Luego, se desarrollaron módulos en Moodle, donde se integraron actividades que permitían a los estudiantes practicar la factorización a través de ejercicios automatizados, con la IA proporcionando retroalimentación en tiempo real. Se llevaron a cabo evaluaciones pre y post-test para medir el impacto de la estrategia en el aprendizaje de los estudiantes. Además, se realizaron encuestas para recoger las percepciones de los participantes respecto al uso de la tecnología en el aula. Esta implementación mostró mejoras significativas en el rendimiento y actitud de los estudiantes hacia la matemática, evidenciando el éxito de la estrategia disruptiva.

3	ChatGPT en el desempeño académico de alumnos de ingeniería de sistemas en una universidad, Lima Norte, 2023.	Cueva Eguizábal, Milton Giovanni 2023 Perú	ChatGPT en el desempeño académico de los estudiantes	Una característica clave fue la recolección de datos a través de herramientas diseñadas para medir la precisión y relevancia de las respuestas generadas por ChatGPT. Los datos obtenidos se organizaron en tablas y gráficos para resaltar patrones, tendencias y relaciones entre el uso de ChatGPT y el desempeño académico. Estos resultados se complementaron con un análisis estadístico inferencial que permitió extrapolar los hallazgos a la población estudiada. El procedimiento de esta estrategia incluyó la creación de una lista de cotejo para registrar la interacción de los estudiantes con ChatGPT, seguido de un análisis de los datos utilizando el software SPSS. Se evaluó la valoración entre el uso de ChatGPT y las calificaciones académicas, prestando especial atención a la confiabilidad de las respuestas generadas. Los gráficos y las tablas elaboradas facilitan la identificación de tendencias y la visualización de variaciones en el desempeño académico. Finalmente, el estudio se complementó con una reflexión sobre los métodos éticos aplicados en la investigación, asegurando la integridad del proceso y el respeto a la originalidad de los contenidos analizados.
4	Diseño, validación e implementación de un programa formativo basado e competencias sobre inteligencia artificial para docente de educación primaria.	Garcia Delgado, Celeste 2023 España	Formación sobre competencias en inteligencia artificial (IA)	Surge de la necesidad de capacitar a los docentes en IA para que luego puedan transferir ese conocimiento a sus alumnos. El curso fue diseñado como un Massive Open Online Course (MOOC), lo que permitió una amplia difusión y accesibilidad a los docentes. El enfoque principal de este curso fue garantizar que los docentes adquirieran competencias tecnológicas relacionadas con la IA, cubriendo temas clave como el uso de herramientas de IA, la integración de la IA en las metodologías educativas, y el uso de estas tecnologías para personalizar el aprendizaje. El procedimiento seguido para esta estrategia consistió en varias fases. En primer lugar, se realizó una revisión sistemática de la literatura para identificar las competencias necesarias para los docentes en IA. Luego, se realizaron grupos focales con expertos para definir las necesidades

				formativas. A continuación, el curso fue diseñado y validado mediante el método Delphi, un enfoque que involucró a expertos para ajustar el contenido, asegurando que este fuera relevante y efectivo. Finalmente, se implementó el curso con una evaluación pretest y postest, permitiendo medir el impacto en las competencias adquiridas por los docentes. Además, se realizó un seguimiento a través de entrevistas para evaluar el uso de las herramientas de IA en el aula tras la finalización del curso.
5	El pensamiento computacional en Educación Primaria.	Martínez García, Elisa 2023 España	Metodología basada en misiones y gamificación	Involucra dividir el contenido académico en "misiones de exploración", donde los estudiantes trabajan en pequeños grupos para completar tareas específicas relacionadas con el tema del trimestre. Las sesiones se estructuran en cuatro partes: presentación de la misión, trabajo de investigación, puesta en común en una asamblea y elaboración de un informe personal. Esta metodología tiene como objetivo no solo enseñar el contenido académico, sino también desarrollar competencias transversales como el pensamiento crítico (CT), la concentración, el trabajo en equipo y la capacidad de investigación. Los tiempos de trabajo están diseñados para respetar los límites de concentración de los estudiantes y fomentar la disciplina y el hábito de estudio. El procedimiento de esta estrategia comienza con la asignación de una misión, que puede abarcar varios temas académicos. Los estudiantes investigan de manera autónoma, organizan la información y luego la comparten con el resto del grupo en una asamblea. Esta dinámica de trabajo fomenta la colaboración, ya que los grupos cambian en cada misión, lo que también promueve la socialización y la inclusión. Al finalizar cada misión, los estudiantes deben elaborar un informe personal que les permite reflexionar sobre lo aprendido. Además, el trimestre culmina con un proyecto grupal que integra todos los conocimientos adquiridos durante el periodo, conocido como "jefe final", lo cual asegura una comprensión holística y aplicada de los contenidos.

6	Inteligencia artificial como recurso docente en un colegio rural agrupado.	Montiel-Ruiz, Francisco José López Ruiz, Marcos 2023 España	Inteligencia artificial (IA) para personalizar la enseñanza	La IA se utilizó para ajustar los contenidos y recursos a las necesidades individuales de los estudiantes, en un entorno multinivel donde alumnos de diferentes edades y niveles educativos comparten aula. El docente empleó herramientas como plataformas adaptativas para la enseñanza de matemáticas y lectura, además de aplicaciones para aprender inglés, permitiendo un seguimiento preciso y detallado del progreso de cada alumno. Esta personalización motivó a los estudiantes mediante la gamificación, lo que mejoró el rendimiento y la participación. El procedimiento seguido para implementar esta estrategia comenzó con la planificación del curso académico utilizando IA. El docente usó chatbots y herramientas de generación de contenido para crear situaciones de aprendizaje personalizadas para cada nivel. También creó narrativas de gamificación mediante aplicaciones de generación de imágenes y videos, que ayudaron a mantener la motivación del alumnado. Durante seis semanas, la IA permitió automatizar tareas como la corrección de exámenes y la retroalimentación, lo que liberó tiempo para actividades más interactivas y de apoyo. La experiencia del maestro destacó que, aunque la IA es valiosa, su intervención humana sigue siendo esencial para adaptar los recursos a las características específicas de cada estudiante
7	Innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas: uso de chatbots con estudiantes de básica secundaria del colegio Redcol Gimnasio del Norte Valledupar.	Vergel Ottavo Francisco Samec 2023 Colombia	Aprendizaje activo	Implica que los estudiantes hagan más que solo escuchar al profesor; deben interactuar activamente leyendo, cuestionando, escribiendo, discutiendo, y aplicando conceptos a situaciones prácticas. Esto se logra mediante actividades que exigen operaciones intelectuales de alto nivel, como el análisis, la síntesis y la evaluación. Los alumnos, de esta manera, son conscientes de lo que han aprendido y de lo que les falta por aprender, asumiendo responsabilidad sobre su propio proceso de aprendizaje. El procedimiento de esta estrategia incluye la estructuración de clases donde el docente proponga situaciones que exijan a los estudiantes operar intelectualmente en diferentes niveles. Se fomenta la indagación

				a partir de conocimientos previos y la retroalimentación constante. En lugar de ser un método expositivo, el docente guía a los estudiantes para que ellos construyan su propio aprendizaje a través de la resolución de problemas, discusiones y comparación de diferentes enfoques. Esta metodología promueve un mayor compromiso y motivación, desarrollando habilidades que permiten a los estudiantes transferir el conocimiento a nuevos escenarios.
8	La inteligencia Artificial como recurso docente: Usos y posibilidades para el profesorado.	Sánchez Vera, María del Mar 2023 España	Integración de la inteligencia artificial generativa en el aula	Busca fomentar la interacción activa de los estudiantes con la tecnología mediante el uso de asistentes de IA para generar contenido, como textos o imágenes, o para gestionar información y realizar actividades de resolución de problemas. Además, se plantea como una herramienta colaborativa que motiva a los estudiantes a aprender de forma más autónoma, interactuando con simulaciones y debates. El procedimiento seguido incluye, en primer lugar, familiarizar a los estudiantes con el uso de estas herramientas, promoviendo el aprendizaje autodirigido. Posteriormente, los estudiantes realizan tareas que requieren la aplicación de la IA, como la creación de textos o la resolución de problemas matemáticos. Durante estas actividades, el docente actúa como guía, supervisando y corrigiendo el trabajo generado con IA. Además, se fomenta el uso de la IA en actividades conversacionales, como debates o simulaciones históricas, lo que mejora tanto el aprendizaje de contenido como el desarrollo de habilidades comunicativas y tecnológicas.
9	Inteligencia artificial en la educación: uso del chatbot en un curso de pregrado sobre Investigación Académica en una universidad privada de Lima.	Arredondo Castillo, Carolina Carla 2020 Perú	Chatbot como herramienta pedagógica	Buscaba resolver un problema común en clases numerosas, donde los docentes enfrentan una sobrecarga de trabajo al tener que responder preguntas frecuentes de los estudiantes. El chatbot fue programado para brindar respuestas automáticas y rápidas a las dudas más comunes de los alumnos, utilizando una base de datos con preguntas y respuestas previamente diseñadas por los docentes. De esta manera, los estudiantes podían obtener respuestas inmediatas, aligerando la carga de trabajo del profesor y permitiendo una mejor gestión del

	tiempo. El procedimiento de implementación incluyó varias etapas. Primero, los docentes crearon una base de datos con preguntas frecuentes basadas en las inquietudes comunes de los estudiantes. Esta información fue integrada en el chatbot mediante el uso de herramientas como Dialogflow de Google, y se configuró para interactuar a través de una plataforma conocida por los estudiantes, como Facebook Messenger. Los estudiantes fueron informados sobre el uso del chatbot y se les proporcionaron instrucciones para interactuar con él. El equipo técnico, compuesto por un ingeniero y un asistente, se encargó de la programación y ajuste del chatbot para garantizar su funcionamiento óptimo. Esta innovación permitió a los estudiantes autogestionar sus dudas de manera autónoma, contribuyendo así a su aprendizaje y reduciendo la dependencia de la intervención directa del profesor.

Descripción de la Tabla 5

En relación con las estrategias propuestas en la mayoría de las investigaciones revisadas, se identifica una variedad de iniciativas y metodologías que evidencian el uso de la inteligencia artificial como una clave para optimizar y potenciar múltiples dimensiones del proceso de aprendizaje. Estas propuestas destacan la capacidad de la IA para fomentar el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas, facilitando un enfoque más personalizado y efectivo en la enseñanza. Asimismo, los trabajos investigativos subrayan el papel transformador e innovador de la IA en la adaptación de los contenidos y en la mejora de la retroalimentación en tiempo real, lo que contribuye significativamente a la mejora de los resultados académicos ya una mayor participación del educando en su propio proceso de aprendizaje.

Ayala (2024) personaliza el aprendizaje mediante el uso de la IA, que analiza datos para adaptar contenidos y actividades a las necesidades individuales del estudiante. La estrategia incluye tutorías personalizadas, retroalimentación inmediata a través de asistentes virtuales y evaluaciones ajustadas al progreso de cada alumno, optimizando así las interacciones entre estudiante y docente, además de fomentar el aprendizaje autónomo.

Ramírez y Coicue (2024) se basan en la educación disruptiva, transformando la enseñanza tradicional mediante el uso de tecnologías emergentes. Utilizan Moodle, una plataforma flexible que permite crear módulos interactivos y lecciones dinámicas que fomentan el aprendizaje colaborativo. Junto con la inteligencia artificial (IA), que proporciona retroalimentación inmediata y adaptada al ritmo del estudiante, generan una práctica de aprendizaje más personalizada y efectiva. Esta combinación ha demostrado mejorar la comprensión, el rendimiento académico, la motivación y la participación activa del estudiante.

Cueva (2023) analiza el impacto del uso de ChatGPT en el desempeño académico mediante la recopilación de datos organizados en tablas y gráficos, y realiza análisis estadísticos para identificar patrones y tendencias. Evalúa la relación entre el uso de ChatGPT y las calificaciones académicas, prestando

atención a la confiabilidad de las respuestas generadas. También incluye una reflexión ética para garantizar la integridad y originalidad del proceso de investigación.

García (2023) capacita al docente en inteligencia artificial (IA) a través de un curso masivo en línea (MOOC), con el objetivo de transferir ese conocimiento a sus alumnos. El curso se centra en que el docente adquiera competencias tecnológicas relacionadas con la IA, incluyendo su uso en metodologías educativas y la personalización del aprendizaje. La estrategia involucra varias fases, desde la revisión de competencias necesarias hasta la implementación del curso y la evaluación del impacto en las habilidades adquiridas por el docente.

Martínez (2023) divide el contenido académico en "misiones de exploración", donde el estudiante trabaja en grupos reducidos para completar tareas específicas, fomentando no solo el aprendizaje académico, sino también el desarrollo de competencias transversales como el pensamiento crítico, la concentración, el trabajo en equipo y la investigacion. La estrategia incluye investigación autónoma, puesta en común en asambleas y la elaboración de informes personales, culminando con un proyecto grupal ("jefe final") que integra los conocimientos adquiridos, asegurando una comprensión holística del contenido.

Montiel y López (2023) utilizan la inteligencia artificial (IA) para personalizar contenidos y recursos educativos en un entorno multinivel, donde estudiantes de distintas edades y niveles educativos comparten aula. La IA permite ajustar las actividades de matemáticas, lectura e inglés a las necesidades individuales del alumno, mientras que la gamificación aumenta la motivación y el rendimiento. Aunque la IA automatiza tareas como la corrección y retroalimentación, la intervención del docente es crucial para adaptar los recursos a las características específicas de cada estudiante.

Vergel (2023) fomenta un aprendizaje activo, en el que el estudiante asume un papel central y responsable de su proceso de aprendizaje. A través de actividades que implican operaciones intelectuales de alto nivel, como el

análisis, el pensamiento crítico reflexivo, la creatividad y la evaluación, el estudiante construye su conocimiento de manera autónoma, aplicando conceptos a situaciones prácticas y recibiendo retroalimentación constante. El docente actúa como guía, promoviendo la indagación y el desarrollo de habilidades transferibles a nuevos contextos.

Sánchez (2023) fomenta el aprendizaje autónomo y activo del estudiante mediante el uso de asistentes de IA para generar contenido, resolver problemas y participar en actividades colaborativas como debates y simulaciones. El docente actúa como guía, supervisando el uso de la IA y promoviendo su aplicación en tareas prácticas, lo que mejora tanto el aprendizaje de contenidos como el desarrollo de habilidades tecnológicas y comunicativas.

Arredondo (2020) alivia la carga de trabajo del docente en clases numerosas mediante el uso de un chatbot que responde automáticamente a preguntas frecuentes de los estudiantes. Esto permite al alumno obtener respuestas inmediatas y gestionar sus dudas de manera autónoma, optimizando el tiempo del profesor y mejorando la eficiencia en el proceso de enseñanza.

3.6 Conclusiones de las investigaciones

Tabla 6

Conclusiones Generales

N°	TÍTULO DE LAS INVESTIGACIONES	AUTORES AÑO DE ESTUDIO	CONCLUSIÓN GENERAL
1	Uso de Herramientas de inteligencia artificial en escenarios educativos y su incidencia en las prácticas pedagógicas: Una mirada a las percepciones de los docentes de la Facultad de Educación de la Fundación Universitaria del Área Andina.	Ayala Zapata, Yalmar Alexis 2024	Los docentes están en una fase inicial de descubrimiento sobre cómo la Inteligencia Artificial (IA) puede integrarse en la educación. Desde la llegada de herramientas como ChatGPT, ha crecido el interés por explorar sus usos y cómo podrían enriquecer el aprendizaje. La Fundación Universitaria del Área Andina ha jugado un papel clave al abrir espacios de diálogo y experiencias compartidas que permiten a los docentes familiarizarse con la IA, experimentar con nuevas estrategias y visualizar el potencial pedagógico de esta tecnología. Sin embargo, la IA también despierta sentimientos encontrados: algunos docentes la ven como una aliada que ahorra tiempo y apoya el desarrollo de habilidades como la creatividad y el pensamiento crítico. Para otros, en cambio, surgen dudas y temores sobre una posible dependencia tecnológica, el riesgo de perder habilidades fundamentales en los estudiantes, y la tendencia a generalizar los procesos educativos sin reconocer la diversidad de contexto.
2	La inteligencia artificial y su repercusión en la formación del pensamiento crítico en estudiantes universitarios.	Catari Bautista, Percy Jesús 2024	La inteligencia artificial (IA) en la educación universitaria está transformando profundamente cómo los estudiantes aprenden, desarrollan pensamiento crítico y fortalecen sus habilidades cognitivas. Al interactuar con sistemas complejos y algoritmos, los estudiantes no solo ganan en flexibilidad de pensamiento, sino que también aprenden a adaptarse a enfoques diversos y resolver problemas de manera creativa. La IA convierte el aprendizaje en un proceso más activo, donde los estudiantes seleccionan y evalúan críticamente la información, reforzando así su capacidad de discernir la calidad y credibilidad de las fuentes. El uso de algoritmos que personalizan el aprendizaje permite que cada estudiante

			avance a su propio ritmo, lo que fomenta una reflexión constante sobre sus estrategias y progreso. Este enfoque, además, impulsa una conciencia más profunda sobre su propio proceso de aprendizaje, motivándolos a ser críticos y reflexivos no solo en los contenidos.
3	Impacto de la inteligencia artificial en la Institución Universitaria Americana en la ciudad de Barranquilla.	Cervantes de la Cruz, Jessica Paola Páez García, Adelina Esther Cervera Cárdenas, Jorge Eduardo Pérez Gómez, Leandro Miguel 2023	La Institución Universitaria Americana ha decidido integrar la inteligencia artificial (IA) en su entorno académico, un desafío que asume con entusiasmo por las oportunidades que esta tecnología ofrece para mejorar la educación. Estudiantes, docentes y administradores perciben la IA como una herramienta poderosa que puede personalizar el aprendizaje, fomentar la innovación y facilitar la colaboración dentro de la comunidad educativa. Existe una visión positiva sobre cómo la IA puede hacer más enriquecedor el proceso de enseñanza y aprendizaje, aportando creatividad y nuevas formas de interactuar con el conocimiento. Sin embargo, esta integración también trae inquietudes importantes. La comunidad académica reconoce la necesidad de abordar los posibles riesgos de depender de decisiones automatizadas, así como el temor de que la IA pueda reducir la autonomía o el esfuerzo humano en ciertos procesos educativos. Para maximizar los beneficios de la IA y manejar sus desafíos, la institución apuesta por una preparación sólida: es fundamental invertir en recursos, ofrecer capacitación continua al personal y crear protocolos.
4	Enseñanza de las ciencias con inteligencia artificial, 2023.	Luna Santa Maria, Monica Janet 2023	El constructivismo ofrece una explicación sólida de la construcción activa del conocimiento que ha demostrado su efectividad. Los hallazgos empíricos del estudio respaldan sus fundamentos, aportando ejemplos que los encarnan en prácticas pedagógicas situadas, se reafirma la vigencia contemporánea de esta perspectiva para promover aprendizajes significativos; toda vez que, los conceptos emergentes postpandemia, como el uso de la IA, buscan complementar el significado y no reemplazarlo.

5	Estrategias didácticas con el uso de Inteligencia Artificial para detectar emociones de los estudiantes durante el aprendizaje en entornos virtuales.	Márquez De La Hoz, Cecilia Esther Sandoval Acosta, Margarita 2022	Teniendo en cuenta que el objetivo general del trabajo fue proponer estrategias didácticas con el uso de inteligencia artificial para detectar emociones durante el aprendizaje de los estudiantes en entornos virtuales, puede afirmarse que, a través de la encuesta a estudiantes y docentes, se ha identificado una disposición general tanto de docentes como de estudiantes hacia la implementación de tecnologías de inteligencia artificial en la educación, incluida la monitorización de emociones. Esto indica un interés por parte de la comunidad educativa en explorar estas posibilidades. Asimismo, en lo que respecta al primer objetivo específico de identificar técnicas y herramientas para detectar las emociones con el uso de Inteligencia artificial en educación, se ha reconocido una creciente disponibilidad de herramientas y técnicas para la detección de emociones, lo que proporciona una base sólida para la implementación de la inteligencia artificial en la educación, con la limitante de los factores económicos que conlleva, lo cual hace que las autoras sugieran el uso de plataformas Open Source o de código abierto para su puesta en marcha.
6	Factorización 4.0: innovando en la enseñanza a través de la educación disruptiva con Moodle y herramientas de Inteligencia Artificial.	Ramírez, Claudia Patricia Coicue Rodríguez, Luis Antonio 2024	El proyecto "Factorización 4.0: Innovando en la Enseñanza a través de la Educación Disruptiva con Moodle y Herramientas de Inteligencia Artificial" ha demostrado ser una iniciativa efectiva y transformadora para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la factorización en los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa General Santander de Granada, Meta. A continuación, se presentan las conclusiones bien fundamentadas basadas en los objetivos específicos del estudio y los resultados obtenidos: Estado Actual de la Enseñanza-Aprendizaje de la Factorización El análisis del estado actual reveló que los métodos tradicionales utilizados en la enseñanza de la factorización no son suficientemente efectivos para todos los estudiantes. Se identificaron desafíos significativos, como la falta de comprensión de los conceptos fundamentales y una participación limitada en clase.

7	Enseñanza docente y la inteligencia artificial en estudiantes del VII ciclo de una institución educativa pública de San Isidro, 2023.	Torres Garcia, Carlos Orlando 2023	Se determinó una relación entre la enseñanza docente y la inteligencia artificial en estudiantes del séptimo ciclo en una institución educativa pública de San Isidro en 2023. Esta conclusión se apoya en la correlación obtenida, que se sitúa en 0,588. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Se determinó que existe una relación significativa entre la enseñanza docente con la investigación y aplicación de inteligencia artificial por parte de los estudiantes en el séptimo ciclo de una institución educativa pública en San Isidro en 2023.
8	Educación primaria mediada con inteligencia artificial desde la mirada docente,2023.	Bardalez Castillo, Rosa Angelica 2023	El aprendizaje en el ámbito de la mediación educativa en la escuela primaria se conceptualiza como un proceso dinámico y activo, donde los estudiantes no son meros receptores pasivos, sino participantes activos en la construcción de su conocimiento. La mediación educativa actúa como facilitador clave, respaldando este proceso mediante actividades que orientan a los discentes hacia el logro de sus objetivos. Se destaca la importancia de vincular el aprendizaje con las necesidades y la realidad de los discentes para lograr una formación integral.
9	ChatGPT en el desempeño académico de alumnos de ingeniería de sistemas en una universidad, Lima Norte, 2023.	Cueva Eguizábal, Milton Giovanni 2023	ChatGPT impacta positivamente en el desempeño académico de los alumnos de ingeniería de sistemas, cumpliendo con el objetivo general planteado en la investigación. Esto se evidencia en la correlación significativa entre las dimensiones de ChatGPT y las calificaciones obtenidas por los estudiantes. La generación de respuestas confiables de ChatGPT impacta positivamente en las calificaciones de los alumnos de ingeniería de sistemas, cumpliendo con el primer objetivo específico. Esto queda demostrado en la correlación significativa de 0.426 entre esta dimensión y las calificaciones.
10	Diseño, validación e implementación de un programa formativo basado e competencias sobre inteligencia artificial para docente de educación primaria.	Garcia Delgado, Celeste 2023	Surge de la necesidad de capacitar a los docentes en IA para que luego puedan transferir ese conocimiento a sus alumnos. El curso fue diseñado como un Massive Open Online Course (MOOC), lo que permitió una amplia difusión y accesibilidad a los docentes. El enfoque principal de este curso fue garantizar que los docentes adquirieran competencias tecnológicas relacionadas con la IA, cubriendo temas clave como el uso de herramientas de IA, la integración de la IA en las metodologías educativas, y el uso de estas tecnologías para personalizar el aprendizaje.

11	El pensamiento computacional en Educación Primaria.	Martínez García, Elisa 2023	Por ello, se ha propuesto, que los primeros años de aprendizaje del alumno en programación se lleven a cabo a través de plataformas de programación como Scratch. Además, no solo se está haciendo uso del ordenador para la enseñanza de la programación, sino que también se han visto incorporados materiales físicos tangibles como los robots, en donde destaca KIBO. Este tipo de programación se denomina programación por bloques ya que los estudiantes no codifican, sino que colocan los bloques físicos en un determinado orden para que la secuencia final sea realizada por el robot. Cada bloque contiene una imagen que especifica la acción que realizará el robot, por lo que los estudiantes aprenden a programar ordenando determinadas acciones, descritas por una imagen en un bloque, que después escanean con dicho robot. En conclusión, Scratch es la plataforma más conocida y usada ya que precisamente sus características y modo de uso es visto cuando se cursa la mención de TIC y parece ser una de las mejores herramientas para la enseñanza de la programación en Educación Primaria.
12	Inteligencia artificial como recurso docente en un colegio rural agrupado.	Montiel-Ruiz, Francisco José López Ruiz, Marcos 2023	Los CRA presentan características y desafíos específicos que requieren de una planificación y una acción docente adaptadas a su realidad. La entrevista realizada al maestro del CRA reveló una serie de hallazgos significativos en cuanto al uso de IAen su enseñanza. Las herramientas de IA permiten una mayor personalización de la enseñanza ya que la IA puede adaptar el contenido y el ritmo de aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante en las plataformas virtuales de aprendizaje que lo integran.
13	Habilidades investigativas universitarias aplicadas a través de la inteligencia artificial, 2023.	Naupay Gusukuma, Alvaro Miguel 2023	Ha permitido conocer las diferentes terminologías relacionadas con las habilidades investigativas y cómo estas pueden ser potenciadas mediante el uso de la IA. La integración de la IA en la investigación científica abre nuevas oportunidades para optimizar el proceso de análisis y resultados, fortaleciendo la fundamentación de conclusiones sólidas y la toma de decisiones informadas. analizando en detalle el proceso de elaboración de investigaciones científicas, enfocándonos en las habilidades investigativas de alto impacto y su relación con la inteligencia artificial. La

			sinergia entre la IA y la interpretación humana se ha destacado como una combinación clave para maximizar el potencial de la investigación y generar nuevas teorías que contribuyan significativamente al avance del conocimiento en diversas disciplinas.
14	Innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas: uso de chatbots con estudiantes de básica secundaria del colegio Redcol Gimnasio del Norte Valledupar.	Vergel Ottavo Francisco Samec 2023	La evaluación del impacto de los chatbots en el avance del aprendizaje conceptual y procedimental de los estudiantes, tanto en la prueba inicial como en la final. Además, al considerar los descubrimientos derivados del análisis documental, se pudo constatar que, según las directrices del MEN, estos aspectos desempeñan un papel fundamental en el logro del aprendizaje matemático. Por consiguiente, la evaluación del impacto del uso de los chatbots se llevó a cabo desde dos perspectivas distintas. Primero, se consideró su contribución a la enseñanza de los conceptos matemáticos, y segundo, se examinó su capacidad para guiar y demostrar procesos matemáticos de manera efectiva. Tras la implementación de la intervención con los chatbots ChatGPT y Videame, y a la luz de los resultados, se observó una disminución del 32,08% en el índice de desaprobación, pasando del 52,64% en la evaluación diagnóstica inicial al 20,56% en la prueba final. Esta disminución indica una notable mejora en la comprensión de los conceptos y procedimientos matemáticos entre los estudiantes de la institución.
15	La inteligencia Artificial como recurso docente: Usos y posibilidades para el profesorado.	Sánchez Vera, María del Mar 2023	Busca fomentar la interacción activa de los estudiantes con la tecnología mediante el uso de asistentes de IA para generar contenido, como textos o imágenes, o para gestionar información y realizar actividades de resolución de problemas. Además, se plantea como una herramienta colaborativa que motiva a los estudiantes a aprender de forma más autónoma, interactuando con simulaciones y debates. El procedimiento seguido incluye, en primer lugar, familiarizar a los estudiantes con el uso de estas herramientas, promoviendo el aprendizaje autodirigido. Posteriormente, los estudiantes realizan tareas que requieren la aplicación de la IA, como la creación de textos o la resolución de problemas matemáticos. Durante estas actividades, el docente actúa como guía, supervisando y corrigiendo el trabajo generado con IA. Además, se fomenta el uso de la IA en actividades conversacionales, como debates o simulaciones históricas, lo que mejora tanto el aprendizaje de contenido como el desarrollo de habilidades comunicativas y tecnológicas.

16	Inteligencia artificial en la educación: uso del chatbot en un curso de pregrado sobre Investigación Académica en una universidad privada de Lima.	Arredondo Castillo, Carolina Carla 2019	La contribución del uso del chatbot en el desarrollo de un curso de pregrado universitario propone una nueva forma de gestionar contenidos e información en el sector académico, aunque se puede inferir que hay poca difusión sobre ello en la comunidad educativa local, sea básica o superior. Lo que establece una contribución a la educación potenciada por tecnología, se da a partir de dos aspectos: la importancia de lo dialógico y del desarrollo del software con fines educativos. El uso del chatbot como asistente inteligente puede ser una práctica educativa interesante en el desarrollo de un curso universitario y llegar a formar parte de la pedagogía utilizada para la transmisión de conocimientos de manera multidireccional.
17	Liderazgo pedagógico e inteligencia artificial maestría en educación de una institución de educación superior estudio de caso.	Hurtado Villamil, Manuel Fernando 2019	Los docentes de la Maestría en Educación reconocen hacer uso activo de las herramientas de IA disponibles en educación en la Institución A. Los relatos, producto de las entrevistas realizadas, evidencian un conocimiento de herramientas de IA. Sin embargo, ese uso activo no ha causado el impacto necesario para que los estudiantes perciban un cambio en la manera magistral como dirigen las clases sus docentes. El uso activo de las herramientas de IA aplicadas a la educación disponibles en la Institución A abre espacios de interacción entre los estudiantes y los docentes, que tienen dos potencialidades, por un lado, fortalecer en los docentes las características como la innovación y la transformación, propias del liderazgo pedagógico, y por otro que los estudiantes reconozcan a sus docentes como líderes capaces de guiarlos el proceso formativo.

Descripción de la Tabla 6

En estas conclusiones se resaltan cómo diferentes investigaciones convergen y divergen en la comprensión y aplicación de la inteligencia artificial en diversos contextos educativos y se detalla a continuación:

Conclusiones Similares

Uso de la IA para Mejorar la Educación y el Pensamiento Crítico

Ayala (2024) y Catari (2024): Ambos autores coinciden en que la IA tiene la fortaleza de mejorar la educación, destacando su capacidad para fomentar el pensamiento crítico y la reflexión sobre el proceso de aprendizaje. Sin embargo, también destacan preocupaciones éticas y la necesidad de alfabetización digital.

Cueva (2023), Vergel (2023): Estos estudios muestran que el uso de herramientas como ChatGPT y chatbots mejora significativamente el desempeño académico y la comprensión conceptual, especialmente en áreas específicas como matemáticas. Aunque se observan mejoras, también se destaca la importancia de equilibrar la dependencia tecnológica con el desarrollo del pensamiento crítico.

Importancia del Rol del Docente y Desarrollo de Competencias

Bardalez (2023), García (2023), Hurtado (2020): Subrayan la relevancia del docente como mediador y supervisor en el uso de la IA, destacando que, si bien estas herramientas son útiles para personalizar la enseñanza y mejorar la formación, es fundamental contar con una sólida preparación en competencias digitales y mantener una intervención humana constante.

Integración de la IA en el Aula y la Reflexión Ética

Cervantes et al. (2024), Luna (2024), Ramírez y Coicue (2024), Márquez y Sandoval (2024): Estos estudios reconocen la necesidad de integrar la IA de manera efectiva en la educación, enfocándose en la importancia de la reflexión ética y la capacitación docente para garantizar un uso balanceado y significativo de la tecnología, sin perder de vista los valores pedagógicos y humanos.

Potencial de la IA para Personalizar el Aprendizaje

Torres (2024), Arredondo (2020): Coinciden en que la IA puede modernizar la experiencia educativa a través de la personalización del aprendizaje y la interacción constante. No obstante, ambos destacan que para aprovechar al máximo estos beneficios, es necesaria una inversión en desarrollo tecnológico y formación docente.

IA y Desarrollo de Habilidades en Estudiantes

Naupay (2023), Martínez (2023): Ambos estudios consideran que la IA ayuda a potenciar habilidades clave en los estudiantes, ya sea en habilidades investigativas o en pensamiento computacional. La combinación de la IA y el proceso humano de interpretación fomenta el desarrollo cognitivo y la capacidad de adaptación a futuros tecnológicos.

Conclusiones Diferentes

Impacto Diferenciado de la IA según Contexto y Nivel Educativo

Cervantes et al. (2024) contra Cueva (2023): Aunque ambos reconocen los beneficios de la IA, el contexto institucional y el nivel educativo influyen en la percepción de su impacto. Cervantes et al., destacan retos institucionales para la integración de la IA en la educación superior, mientras que Cueva (2023) identifica un impacto positivo directo en el desempeño académico de estudiantes universitarios de ingeniería.

Desafíos y Limitaciones Tecnológicas

Vergel (2023) contra Ramírez y Coicue (2024): Mientras que Vergel observa mejoras en el aprendizaje matemático con chatbots, pero encuentra limitaciones tecnológicas, Ramírez destaca la necesidad de innovación y sensibilización sobre el uso de IA, proponiendo un enfoque más disruptivo para superar los métodos tradicionales de enseñanza.

Percepciones del Profesorado sobre la IA

Sanchez (2023) vs. Hurtado (2020): Sanchez señala que el profesorado tiende a usar la IA principalmente para preparar sus clases más que integrarla directamente con los estudiantes. En contraste, Hurtado resalta que, a pesar del uso de la IA en la enseñanza de nivel superior, los estudiantes no perciben un impacto significativo en su desarrollo personal, lo que sugiere una brecha en la percepción de la eficacia de la IA.

Enfoques Innovadores y Desafíos Éticos

Luna (2024) enfatiza el equilibrio entre teoría y práctica, promoviendo estrategias de enseñanza centradas en el estudiante y complementadas por la IA, manteniendo un enfoque en el aprendizaje significativo. Por otro lado, Ayala (2024) plantea una postura más crítica hacia el uso de la IA en educación, destacando la necesidad de reflexionar sobre las implicaciones sociales y éticas de su adopción.

IV. CONCLUSIONES Y REFLEXIÓN

CONCLUSIONES

PRIMERA: La búsqueda realizada identificó 17 investigaciones entre los años 2020 y 2024 relacionadas con la aplicación de la inteligencia artificial en la educación en Perú, Colombia y España. La mayoría de estos estudios son tesis de maestría, doctorado y artículos científicos. Todas las investigaciones se encuentran disponibles en acceso abierto a través de bases de datos como Google Académico y ALICIA CONCYTEC. De estas investigaciones, el 71% corresponde a tesis de maestría, el 17% a artículos científicos y el 12% son tesis de doctorado.

SEGUNDA: El 41% de los estudios tienen como objetivo principal explorar diversas herramientas de inteligencia artificial para mejorar los procesos educativos. Otro 41% se enfoca en el uso de la inteligencia artificial como herramienta educativa. Finalmente, el 18% de las investigaciones analiza el impacto y la repercusión de las inteligencias artificiales en la educación de los países de Perú, Colombia y España.

TERCERA: En cuanto a los fundamentos teóricos de las investigaciones, el 26% de los estudios se basa en la teoría de la inteligencia artificial propuesta por John McCarthy. El 20% de los estudios corresponden a la teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget, y también con el 20% la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel, mientras que la teoría del conectivismo de George Siemens está presente en el 14%, la teoría del pensamiento computacional de Jeannette Wing sustentan el 8%, finalmente con un 6% están los estudios que se basan en las teorías de la innovación educativa y

tecnología en el aprendizaje de Everett Rogers y la teoría de la información de Claude Shannon.

CUARTA: Desde un enfoque metodológico, el 41% de las investigaciones tienen un enfoque mixto, un 35% cuantitativo; el 24% restante emplea un enfoque cualitativo. En relación con el tipo de investigación, el 53% corresponde a investigaciones aplicadas, el 47% a investigaciones básicas. Respecto a la población de estudio, el 29% de las investigaciones tienen como sujetos a docentes y estudiantes, también con un 29% de la población de estudio considera solamente estudiantes. Con un 12% la población de estudio solamente docentes. Con un 6% encontramos a sujetos de estudio: Estudiantes, docentes y administrativos. También con 6% encontramos a expertos educativos. Así mismo, con un 6% tenemos a docentes y comunidad. De igual manera con un 6% tenemos a solamente expertos y finalmente con un 6% encontramos a docentes, técnicos y usuarios.

QUINTA: Las estrategias desarrolladas en las investigaciones, se tiene que el 100% de los estudios, usaron las inteligencias artificiales como herramientas para la educación tanto de niños, jóvenes y adultos.

SEXTA: El 100% de los estudios logran alcanzar los objetivos generales planteados, destacándose aquellas investigaciones que se proponen mejorar los procesos educativos a través del uso de herramientas de inteligencia artificial.

SÉPTIMA: En el período que comprenden las investigaciones analizadas se señala lo siguiente: En primera instancia fue muy difícil encontrar estudios de posgrado sobre la Inteligencia artificial en la educación debido a que recién después de la pandemia estos temas de investigación tomaron más fuerza. Son muy limitados los estudios que se den exclusivamente en el ámbito educativo, pese a que es un tema que se debería tratar como parte de nuestro avance tecnológico.

REFLEXIÓN

Al realizar el presente trabajo pudimos ver el avance de la inteligencia artificial en la educación y su impacto en la práctica docente, En los últimos años, la IA ha ganado relevancia en la educación de países como Perú, Colombia y España, siendo utilizados para mejorar y transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Entre sus aplicaciones se encuentran la personalización de experiencias educativas, la implementación de estrategias pedagógicas más efectivas y el análisis de grandes cantidades de datos para tomar decisiones informadas sobre el proceso de enseñanza. Este avance de la IA ha demostrado un impacto positivo, especialmente en la mejora del rendimiento académico y la interacción entre docentes y estudiantes. La IA se ha integrado no solo como un recurso para la adquisición de conocimientos sino también como una herramienta para transformar la pedagogía y fomentar una enseñanza más adaptada a las necesidades del siglo XXI.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arredondo, C. C. (2020). *Inteligencia artificial en la educación: uso del chatbot en un curso de pregrado sobre Investigación Académica en una universidad privada de Lima* [tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional PUCP. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/20996

Ayala, Y. A. (2024). *Uso de Herramientas de inteligencia artificial en escenarios educativos y su incidencia en las prácticas pedagógicas: Una mirada a las percepciones de los docentes de la Facultad de Educación de la Fundación Universitaria del Área Andina* [tesis de maestría, Universidad Pedagógica Nacional]. Repositorio Institucional UPN. http://200.119.126.32/handle/20.500.12209/19872

Bardalez, R. A. (2023). *Educación primaria mediada con inteligencia artificial desde la mirada docente, 2023* [tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/135277

Catarí, P. J. (2024). *La inteligencia artificial y su repercusión en la formación del pensamiento crítico en estudiantes universitarios* [tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/133605

Cervantes, J. P., Páez, A. E., Cervera, J. E., & Pérez, L. M. (2024). Impacto de la inteligencia artificial en la Institución Universitaria Americana en la ciudad de Barranquilla. *Revista Ad-Gnosis, 13*(13). e-667. https://doi.org/10.21803/adgnosis.13.13.667

Cueva, M. G. (2023). *ChatGPT en el desempeño académico de alumnos de ingeniería de sistemas en una universidad, Lima Norte, 2023* [tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/133551

García, C. (2023). *Diseño, validación e implementación de un programa formativo basado e competencias sobre inteligencia artificial para docente de educación primaria* [tesis doctoral, Universidad de Salamanca]. Repositorio Institucional US. https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/153048/Celeste%20Garci%CC%81a%20Delgado-rep.pdf?Goenechea,%20C.%20y%20Valero-Franco,%20C.sequence=1

Hurtado, M. F. (2020). *Liderazgo pedagógico e inteligencia artificial maestría en educación de una institución de educación superior estudio de caso* [tesis de maestría, Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio Institucional UMNG. https://repository.unimilitar.edu.co/items/571b4ce3-1dbd-4581-8b06-de03d3c4ac97

Luna, M. J. (2024). *Enseñanza de las ciencias con inteligencia artificial, 2023* [tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/133823

Márquez, C. E., & Sandoval, M. (2024). *Estrategias didácticas con el uso de Inteligencia Artificial para detectar emociones de los estudiantes durante el aprendizaje en entornos virtuales.* [tesis de maestría, Universidad de la Costa]. Repositorio Institucional UC. https://repositorio.cuc.edu.co/entities/publication/ba20ac54-b7cf-4e30-8e26-ce63ff884fe5

Martínez, E. (2023). *El pensamiento computacional en Educación Primaria* [tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid]. Repositorio Institucional UAM. https://repositorio.uam.es/handle/10486/713478

Montiel, F. J., & López, M. (2023). Inteligencia artificial como recurso docente en un colegio rural agrupado. *Revistas Científicas de la Universidad de Murcia,* (15), 28–40. https://doi.org/10.6018/riite.592031

Naupay, A. M. (2023). *Habilidades investigativas universitarias aplicadas a través de la inteligencia artificial, 2023* [tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/120556

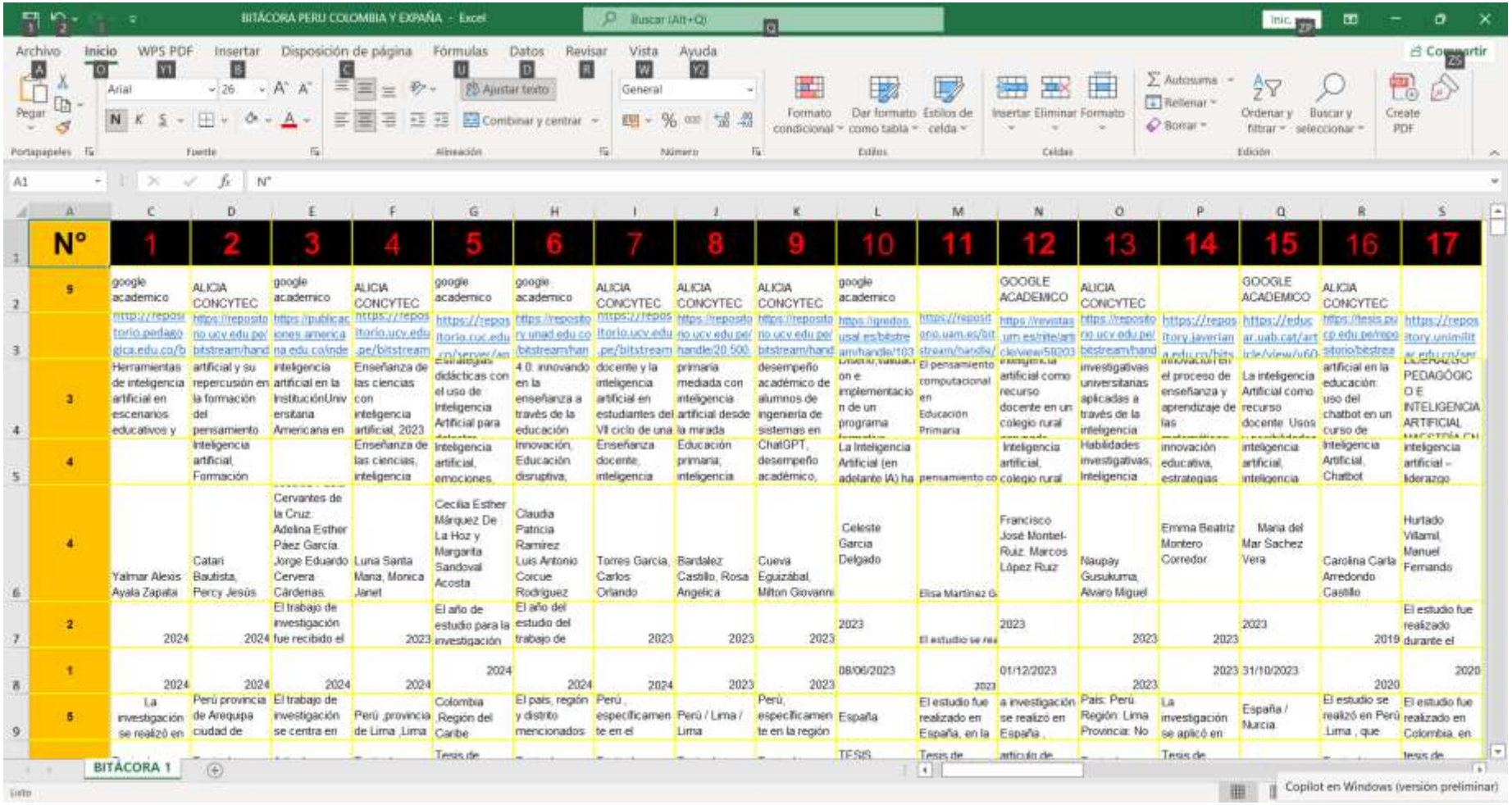
Ramírez, C. P., & Coicue, L. A. (2024). *Factorización 4.0: innovando en la enseñanza a través de la educación disruptiva con Moodle y herramientas de Inteligencia Artificial* [tesis de maestría, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. Repositorio Institucional UNAD. https://repository.unad.edu.co/handle/10596/62769

Sánchez, M. M. (2023). *La inteligencia Artificial como recurso docente: usos y posibilidades para el profesorado.* Revista UAB EDUDAR, 2024, vol. 60/133-47. https://doi.org/10.5565/rev/educar.1810

Torres, C. O. (2024). *Enseñanza docente y la inteligencia artificial en estudiantes del VII ciclo de una institución educativa pública de San Isidro, 2023* [tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/133964

Vergel, F. S. (2023). *Innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas: uso de chatbots con estudiantes de básica secundaria del colegio Redcol Gimnasio del Norte Valledupar* [tesis de maestría, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio Institucional UJ. https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/66123

VI. ANEXOS



Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9	google academico	ALICIA CONCYTEC	google academico	ALICIA CONCYTEC	google academico	google academico	ALICIA CONCYTEC	ALICIA CONCYTEC	ALICIA CONCYTEC	google academico		GOOGLE ACADEMICO	ALICIA CONCYTEC		GOOGLE ACADEMICO	ALICIA CONCYTEC	
	http://reposi torio.pedago gica.edu.co/b	https://reposito rio.ucv.edu.pe/ bitstream/hand	https://publicac iones.america na.edu.co/inde	https://repos itorio.ucv.edu .pe/bitstream	https://repos itorio.cuc.edu .co/server/an	https://reposito ry.unad.edu.co /bitstream/han	https://repos itorio.ucv.edu .pe/bitstream	https://reposito rio.ucv.edu.pe/ handle/20.500.	https://reposito rio.ucv.edu.pe/ bitstream/hand	https://repositorio.uasl.es/bitstream/handle/103	https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/	https://revistas .um.es/rite/art icle/view/58203	https://reposito rio.ucv.edu.pe/ bestream/hand	https://repos itory.javerian a.edu.co/hits	https://educ ar.uab.cat/art icle/view/v60-	https://tesis.pu cp.edu.pe/repo sitorio/bestrea	https://reposi tory.unimilit ar.edu.co/ser
3	Herramientas de inteligencia artificial en escenarios educativos y	artificial y su repercusión en la formación del pensamiento	inteligencia artificial en la InstituciónUniversitaria Americana en	Enseñanza de las ciencias con inteligencia artificial, 2023	Estrategias didácticas con el uso de Inteligencia Artificial para	4.0: innovando en la enseñanza a través de la educación	docente y la inteligencia artificial en estudiantes del VII ciclo de una	primaria mediada con inteligencia artificial desde la mirada	desempeño académico de alumnos de ingeniería de sistemas en	Diseño, validación e implementación de un programa	El pensamiento computacional en Educación Primaria	Inteligencia artificial como recurso docente en un colegio rural	investigativas universitanas aplicadas a través de la inteligencia	el proceso de enseñanza y aprendizaje de las	La inteligencia Artificial como recurso docente: Usos	artificial en la educación: uso del chatbot en un curso de	PEDAGÓGICO E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
4		Inteligencia artificial, Formación		Enseñanza de las ciencias, inteligencia	Inteligencia artificial, emociones,	Innovación, Educación disruptiva,	Enseñanza docente, inteligencia	Educación primaria, inteligencia	ChatGPT, desempeño académico,	La Inteligencia Artificial (en adelante IA) ha	pensamiento co	Inteligencia artificial, colegio rural	Habilidades investigativas, Inteligencia	innovación educativa, estrategias	inteligencia artificial, inteligencia	Inteligencia Artificial, Chatbot	inteligencia artificial – liderazgo
6	Yalmar Alexis Ayala Zapata	Catari Bautista, Percy Jesús	Cervantes de la Cruz, Adelina Esther Páez García, Jorge Eduardo Cervera Cárdenas,	Luna Santa Maria, Monica Janet	Cecilia Esther Márquez De La Hoz y Margarita Sandoval Acosta	Claudia Patricia Ramírez Luis Antonio Corcue Rodríguez	Torres García, Carlos Orlando	Bardalez Castillo, Rosa Angelica	Cueva Eguizábal, Milton Giovanni	Celeste García Delgado	Elisa Martínez G	Francisco José Montel-Ruiz, Marcos López Ruiz	Naupay Gusukuma, Alvaro Miguel	Emma Beatriz Montero Corredor	María del Mar Sachez Vera	Carolina Carla Arredondo Castillo	Hurtado Villamil, Manuel Fernando
2	2024	2024	El trabajo de investigación fue recibido el	2023	El año de estudio para la investigación	El año del estudio del trabajo de	2023	2023	2023	2023	El estudio se rea	2023	2023	2023	2023	2019	El estudio fue realizado durante el
1	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2023	2023	08/06/2023	2023	01/12/2023	2023	2023	31/10/2023	2020	2020
5	La investigación se realizó en	Perú provincia de Arequipa ciudad de	El trabajo de investigación se centra en	Perú ,provincia de Lima ,Lima	Colombia ,Región del Caribe	El país, región y distrito mencionados	Perú , específicamente en el	Perú / Lima / Lima	Perú, específicamente en la región	España	El estudio fue realizado en España, en la	a investigación se realizó en España ,	País: Perú Región: Lima Provincia: No	La investigación se aplicó en	España / Murcia	El estudio se realizó en Perú ,Lima , que	El estudio fue realizado en Colombia, en
					Tesis de					TESIS		artículo de		Tesis de			tesis de