



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN
GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN**

TESIS

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y COMPETENCIAS
DIGITALES DE LOS DOCENTES DEL NIVEL SECUNDARIA
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mx. DE APLICACIÓN
FORTUNATO LUCIANO HERRERA, 2023**

**PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
EDUCACIÓN MENCIÓN GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN**

AUTOR

Br. SONIA HUAYTA FERNANDEZ

ASESOR:

Dr. FEDERICO UBALDO FERNANDEZ SUTTA
CÓDIGO ORCID: 0000-0002-3453-6589

**CUSCO –PERÚ
2026**



Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

INFORME DE SIMILITUD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-321-2025-UNSAAC)

El que suscribe, el Asesor D. Federico Ubaldo Fernandez Sutta.....
..... quien aplica el software de detección de similitud al
trabajo de investigación/tesis titulada: Inteligencia Artificial y
competencias digitales de los docentes del
nivel secundaria de la Institución Educativa Mx de
Apliración Fortunato Luciano Herrera, 2023.....

Presentado por: Br. Sonia Huayta Fernandez..... DNI N° 76173617 ;
presentado por: DNI N°:

Para optar el título Profesional/Grado Académico de Maestro en Educación
mención Gestión de la Educación.....

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 2 veces, mediante el
Software de Similitud, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso del Sistema Detección de**
Similitud en la UNSAAC y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 10 %.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No sobrepasa el porcentaje aceptado de similitud.	☒
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las subsanaciones.	☐
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, conforme al reglamento, quien a su vez eleva el informe al Vicerrectorado de Investigación para que tome las acciones correspondientes; Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	☐

Por tanto, en mi condición de Asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto**
las primeras páginas del reporte del Sistema de Detección de Similitud.

Cusco, 15 de septiembre de 2026.....

.....
Firma

Post firma Federico U. Fernandez /

Nro. de DNI 23943609.....

ORCID del Asesor 0000-0002-3453-6589

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema de Detección de Similitud: **oid:** 27259:624632248.....

SONIA HUAYTA FERNANDEZ

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN...

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:624632248

Fecha de entrega

14 sep 2026, 9:56 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

14 sep 2026, 10:06 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

Tesis_maestria_Sonia_14_09.pdf

Tamaño del archivo

2.1 MB

128 páginas

24.751 palabras

146.943 caracteres

10% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 12 palabras)

Exclusiones

- N.º de fuentes excluidas
- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 5%  Fuentes de Internet
- 6%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO ESCUELA DE POSGRADO

INFORME DE LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES A TESIS

Dr. LEONCIO SOLIS QUISPE, Director de la Escuela de Posgrado, nos dirigimos a usted en condición de integrantes del jurado evaluador de la tesis intitulada **INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MX. DE APLICACIÓN FORTUNATO LUCIANO HERRERA, 2023** del / de la Br. **SONIA HUAYTA FERNANDEZ**. Hacemos de su conocimiento que el (la) sustentante ha cumplido con el levantamiento de las observaciones realizadas por el Jurado el día **CATORCE DE JULIO DE 2026**.

Es todo cuanto informamos a usted fin de que se prosiga con los trámites para el otorgamiento del grado académico de MAESTRO EN EDUCACIÓN MENCIÓN GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN.

Cusco, 14 de septiembre 2026

DR. HUMBERTO ALZAMORA FLORES
Primer Replicante

DRA. MERCEDES CUSI ARRIAGA
Segundo Replicante

DR. RICARDO ENRIQUEZ ROMERO
Primer Dictaminante

DRA. MARICIA URSULA URRUTIA MENDOZA
Segundo Dictaminante

DEDICATORIA

A Dios quien está siempre conmigo, me ayuda a cumplir mis metas, me renueva y fortalece. Mis amados padres, Sixto Huayta Champi y Victoria Vilma Fernandez, por todo el amor y sustento que siempre he tenido. A mis hermanas, Maritza y Nancy que siempre me han dado palabras de aliento y perseverancia. Mi familia, a quiénes admiro y son el impulso de mi día a día. A mi compañero de vida, Edison, eres la muestra de gracia en mi vida. A mis amistades que me impulsaron a perseverar.

AGRADECIMIENTO

Quiero manifestar mi agradecimiento a mi asesor de investigación al Dr. Federico Ubaldo Fernández Sutta, por su apoyo en cada proceso de la investigación, y a todos mis queridos docentes quienes contribuyeron en mi formación profesional apoyando con sus consejos y buenos deseos. Así mismo, a los maestros de la Institución Educativa Fortunato Luciano Herrera, Cusco, que muy gustosamente abrieron un espacio en la Institución para el desarrollo del trabajo de investigación.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	xii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Situación problemática	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema general	3
1.2.2. Problemas específicos	4
1.3. Justificación de la investigación	4
1.3.1. Teórica	4
1.3.2. Práctica	5
1.3.3. Metodológica	5
1.4. Objetivos de la investigación	6
1.4.1. Objetivo general	6
1.4.2. Objetivos específicos	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	7
2.1. Bases teóricas	7
2.1.1. Evolución de la informática en la educación	7
2.1.2. Inteligencia artificial en la educación	8
2.1.3. Inteligencia artificial	11

2.1.4.	Concepto de la Inteligencia artificial.....	12
2.1.5.	Ética e Inteligencia Artificial.....	16
2.1.6.	Inteligencia Artificial y su influencia en la sociedad.....	20
2.1.7.	Competencias digitales	22
2.2.	Marco conceptual	27
a)	Prompt	27
b)	Inteligencia artificial.....	27
c)	Competencias digitales	27
d)	Chat GPT	27
e)	Chatbots	27
2.3.	Antecedentes empíricos de la investigación.....	28
2.3.1.	Antecedentes internacionales	28
2.3.2.	Antecedentes nacionales	30
2.4.	Hipótesis general	31
2.5.	Hipótesis específicas	31
2.6.	Identificación de variables e indicadores	32
2.7.	Operacionalización de variables.....	33
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA		36
3.1.	Ámbito de estudio: localización política y geográfica	36
3.2.	Tipo y nivel de investigación	37
3.3.	Unidad de análisis	39
3.4.	Población de estudio.....	40
3.5.	Tamaño de muestra	40
3.6.	Técnicas de selección de muestra.....	41
3.7.	Técnicas de recolección de información	41
3.8.	Técnicas de análisis e interpretación de la información.....	42

3.9. Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis planteadas	42
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	45
4.1. Procesamiento, análisis, interpretación y discusión de resultados	45
4.2. Pruebas de hipótesis	56
4.2.1. Hipótesis general	57
4.2.2. Hipótesis específica 1	59
4.2.3. Hipótesis específica 2	62
4.2.4. Hipótesis específica 3	64
4.2.5. Hipótesis específica 4	67
4.2.6. Hipótesis específica 5	70
4.3. Presentación de resultados	73
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	82
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	86
ANEXOS	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de Variables	33
Tabla 2 <i>Población de estudio</i>	40
Tabla 3 <i>Muestra de estudio de docentes de la Institución.</i>	40
Tabla 4 Validación de expertos.....	43
Tabla 5 <i>Resultados de la fiabilidad del cuestionario “Competencias digitales”</i>	44
Tabla 6 <i>Comparación de las competencias digitales del grupo control y grupo experimental</i>	45
Tabla 7 <i>Comparación de la alfabetización digital del grupo control y grupo experimental</i> ..	47
Tabla 8 <i>Comparación de la comunicación colaborativa del grupo control y grupo experimental</i>	49
Tabla 9 <i>Comparación de la creación de contenidos digitales del grupo control y grupo experimental</i>	51
Tabla 10 <i>Comparación de la seguridad del grupo control y grupo experimental</i>	52
Tabla 11 <i>Comparación de la resolución de problemas del grupo control y grupo experimental</i>	54
Tabla 12 <i>Prueba T de Student para evaluar el efecto de la inteligencia artificial sobre las competencias digitales en los docentes</i>	57
Tabla 13 <i>Prueba de normalidad y homogeneidad de varianzas para el objetivo general</i>	58
Tabla 14 <i>Prueba U de Mann-Whitney para las competencias digitales del grupo control y grupo experimental</i>	59
Tabla 15 <i>Prueba T de Student para evaluar el efecto de la inteligencia artificial sobre la alfabetización digital en los docentes</i>	60
Tabla 16 <i>Prueba de normalidad y homogeneidad de varianzas para el objetivo específico</i>	160
Tabla 17 <i>Prueba U de Mann-Whitney para alfabetización digital del grupo control y grupo experimental</i>	61

Tabla 18 <i>Prueba T de Student para evaluar el efecto de la inteligencia artificial sobre el desarrollo de la comunicación colaborativa en los docentes</i>	62
Tabla 19 <i>Prueba de normalidad y homogeneidad de varianzas para el objetivo específico</i>	263
Tabla 20 <i>Prueba U de Mann-Whitney para el desarrollo de la comunicación colaborativa del grupo control y grupo experimental</i>	64
Tabla 21 <i>Prueba T de Student para evaluar el efecto de la inteligencia artificial sobre el desarrollo de la creación de contenidos digitales en los docentes</i>	65
Tabla 22 <i>Prueba de normalidad y homogeneidad de varianzas para el objetivo específico</i>	366
Tabla 23 <i>Prueba U de Mann-Whitney para la creación de contenidos digitales del grupo control y grupo experimental</i>	67
Tabla 24 <i>Prueba T de Student para evaluar el efecto de la inteligencia artificial sobre el desarrollo de la seguridad en los docentes</i>	68
Tabla 25 <i>Prueba de normalidad y homogeneidad de varianzas para el objetivo específico 4.</i>	69
Tabla 26 <i>Prueba U de Mann-Whitney para el desarrollo de seguridad del grupo control y grupo experimental</i>	70
Tabla 27 <i>Prueba T de Student para evaluar el efecto de la inteligencia artificial sobre el desarrollo de la resolución de problemas en los docentes</i>	71
Tabla 28 <i>Prueba de normalidad y homogeneidad de varianzas para el objetivo específico 5.</i>	71
Tabla 29 <i>Prueba U de Mann-Whitney para de la resolución de problemas del grupo control y grupo experimental</i>	72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Localización de la Institución Educativa</i>	37
Figura 2 <i>Comparación de las competencias digitales del grupo control y grupo experimental</i>	45
Figura 3 <i>Comparación de la alfabetización digital del grupo control y grupo experimental</i> .	47
Figura 4 <i>Comparación de la comunicación colaborativa del grupo control y grupo experimental</i>	49
Figura 5 <i>Comparación de la creación de contenidos digitales del grupo control y grupo experimental</i>	51
Figura 6 <i>Comparación de la seguridad del grupo control y grupo experimental</i>	53
Figura 7 <i>Comparación de la resolución de problemas del grupo control y grupo experimental</i>	55
Figura 8 <i>Aplicación del cuestionario antes del taller</i>	113
Figura 9 <i>Capacitación talleres de inteligencia artificial</i>	113
Figura 10 <i>Capacitación de un programa de inteligencia artificial- GitMind</i>	114
Figura 11 <i>Uso de la herramienta Wepik</i>	114
Figura 12 <i>Aplicación del cuestionario después del taller de inteligencia artificial</i>	115

RESUMEN

La presente investigación titulada Inteligencia Artificial y Competencias Digitales de los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023, tuvo como objetivo, determinar de qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de las competencias digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023. El tipo de investigación fue aplicada, y un diseño Cuasiexperimental Transversal, teniendo como población a 102 docentes tanto del nivel, secundaria como primaria, con una muestra de 73 docentes del nivel secundaria, la técnica aplicada fue la encuesta y el instrumento el cuestionario. Para el análisis de datos se empleó el software SPSS y la prueba estadística T de Student, con el objetivo de comprobar las hipótesis planteadas. El resultado obtenido fue el uso de la inteligencia artificial contribuye significativamente en el desarrollo de las competencias digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera.

Palabras clave: Inteligencia artificial, Competencias digitales, Prompt, Chatbots, Alfabetización digital.

ABSTRACT

The present research entitled Artificial Intelligence and Digital Competencies of secondary school teachers at the Fortunato Luciano Herrera Mixed Application Educational Institution, 2023, aimed to determine how the use of artificial intelligence contributes to the development of digital competencies in secondary school teachers at the Fortunato Luciano Herrera Mixed Application Educational Institution, 2023. The research was Applied in type, with a Quasi-experimental Cross-sectional design, having as a population 102 teachers from both secondary and primary levels, with a sample of 73 secondary level teachers, the technique applied was the survey and the instrument the questionnaire. For data analysis, SPSS software and the Student's t-test were used, with the aim of testing the hypotheses raised. The result obtained was the use of artificial intelligence contributes significantly to the development of digital competencies in secondary school teachers at the Fortunato Luciano Herrera Mixed Application Educational Institution.

Keywords: Artificial intelligence, Digital skills, Prompt, Chatbots, Digital literacy.

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) y las competencias digitales se han convertido en elementos clave para la transformación educativa en la actualidad. En el contexto educativo los docentes enfrentan el desafío de integrar estas herramientas tecnológicas en sus prácticas pedagógicas, lo que requiere de una formación continua y un dominio de nuevas habilidades para que sea eficaz el desarrollo pedagógico. Asimismo, se exploran las implicaciones de la IA para la educación y el impacto que puede tener en la profesionalización docente en ese entender el presente trabajo de investigación como objetivo, determinar de qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de las competencias digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023.

En el capítulo I, Planteamiento del problema se describe la situación problemática, formulación del problema, objetivos y por último la justificación de la investigación prácticas, teórica, práctica y por su utilidad metodológica.

En el capítulo II: Marco teórico - conceptual, compuesto por los antecedentes de estudio a nivel internacional y nacional, bases teóricas de las variables y marco conceptual.

En el capítulo III: Metodología de la investigación, abarca el enfoque, tipo, alcance y diseño de la investigación, así también la población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas de análisis e interpretación de la información y la técnica para mostrar la verdad o falsedad de la hipótesis.

En el capítulo IV: Presentación y análisis de resultados y discusión, se expuso el análisis descriptivo, inferencial

Posteriormente, conclusiones y recomendaciones.

Finalmente, referencias bibliográficas y anexos correspondientes.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación problemática

La rápida expansión de la inteligencia artificial (IA) en los sistemas educativos ha puesto en evidencia una brecha significativa entre el potencial de esta tecnología y la preparación real de los docentes para integrarla en el aula. Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2022) una de cada cuatro escuelas primarias en el mundo todavía carece de electricidad y solo el 50% de los centros de educación secundaria están conectados a internet, lo que limita de entrada el acceso equitativo a herramientas de IA. A esto se suma que en 2022 solo 15 países habían incorporado objetivos de aprendizaje sobre IA en sus currículos nacionales, y apenas 7 países habían elaborado lineamientos específicos para el uso docente de esta tecnología. Una encuesta propia de la organización confirmó esta brecha normativa: solo un 10% de las escuelas y universidades a nivel mundial posee un marco oficial de uso de la inteligencia artificial por parte de sus educadores, según una encuesta realizada en 2023 por la UNESCO. Frente a este panorama, la UNESCO presentó formalmente su marco de competencias en IA para docentes durante 2022, un instrumento que describe 15 competencias organizadas en cinco dimensiones: mentalidad centrada en el ser humano, ética de la IA, fundamentos y aplicaciones, pedagogía de la IA e IA para el aprendizaje profesional, clasificadas en tres niveles de progresión: adquirir, profundizar y crear, evidenciando que la comunidad internacional reconoce esta carencia como un problema urgente por resolver.

herramientas digitales para la educación, elaborado por Neurometrics con la participación de 1058 docentes de instituciones básicas en el Perú, revela, que el 89% muestra interés en el uso de las IA, apenas, el 38% ha comenzado a aplicarlas en su práctica

educativa. Se interpreta que, no todos los docentes han participado de estas capacitaciones, y en muchos casos no se percibe un aprendizaje sólido ni una aplicación efectiva de la IA en sus prácticas pedagógicas. Esto limita el impacto esperado del programa y genera la necesidad de un mayor seguimiento y acompañamiento.

En la región Cusco, Aragón (2024) sostiene:

Existe una relación estadísticamente significativa entre las competencias digitales de los profesores de la Escuela Superior Autónoma de Bellas Artes del Cusco y el desempeño de su trabajo en 2023. El Rho de Spearman mostró un vínculo fuerte y positivo ($Rho = .721$), y el valor P fue 0.000, lo que significa que la relación es significativa.

Según la tesis de investigación de Competencias digitales y desempeño laboral en los docentes de Bellas Artes, existe una relación significativa. Sin embargo, en la ciudad de Cusco no se ha desarrollado masivas investigaciones de estas áreas en el año 2023.

En la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, muchos docentes aún no cuentan con conocimientos básicos sobre inteligencia artificial, lo que genera un déficit en el desarrollo de sus competencias digitales. Esta carencia dificulta su adaptación a las demandas educativas actuales, en las que la IA se ha convertido en una herramienta clave para innovar en la enseñanza y mejorar los procesos de aprendizaje. Al no manejar estos recursos, los docentes corren el riesgo de mantener prácticas tradicionales que no responden a las necesidades de los estudiantes en la era digital. Además, la falta de formación adecuada limita su capacidad de integrar tecnologías emergentes en el aula de manera crítica, ética y efectiva. Por ello, resulta urgente promover programas de capacitación continua que fortalezcan sus habilidades y reduzcan esta brecha digital.

El desconocimiento de la inteligencia artificial por parte de muchos docentes de la Institución Educativa Mixta Fortunato Luciano Herrera, y su déficit en competencias digitales pueden tener diversas causas. Entre ellas destacan la falta de capacitación especializada en IA dentro de los programas de formación, el limitado acceso a recursos tecnológicos y a una conectividad adecuada, así como la resistencia al cambio que lleva a mantener prácticas tradicionales. A ello se suma el escaso acompañamiento pedagógico para guiar el uso de estas herramientas y la desigualdad regional, que dificulta la actualización docente en zonas rurales o con menos recursos.

La solución planteada fue la organización de talleres de inteligencia artificial que incluyeron el uso de aplicaciones como ChatGPT, Wepik, BARD, Glif, GitMind con el propósito de fortalecer competencias clave en los docentes. Estos espacios de capacitación permitieron avanzar en la alfabetización digital, brindando a los participantes las bases para comprender y utilizar la IA en su labor educativa. Asimismo, se promovió la comunicación colaborativa, incentivando el trabajo en red y el intercambio de experiencias mediante herramientas digitales. Del mismo modo, los talleres impulsaron la creación de contenidos digitales, ofreciendo recursos innovadores para dinamizar las clases, y reforzaron la seguridad, orientando a los docentes en el uso responsable y ético de estas tecnologías dentro y fuera del aula. Asimismo, los talleres fortalecieron la resolución de problemas, desarrollando en los docentes la capacidad de identificar dificultades técnicas y aplicar la tecnología con creatividad e innovación para resolverlas.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de las competencias digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023?

1.2.2. Problemas específicos

¿De qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la alfabetización digital en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023?

¿De qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la comunicación colaborativa en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023?

¿De qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la creación de contenidos digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023?

¿De qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la seguridad en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023?

¿De qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023?

1.3. Justificación de la investigación

1.3.1. Teórica

La presente investigación se justifica teóricamente porque permite profundizar en la comprensión de dos variables, que son fundamentales para la educación contemporánea: la inteligencia artificial (IA) y las competencias digitales docentes, en el contexto específico de la Institución Educativa "Fortunato Luciano Herrera". El estudio contribuye a enriquecer el marco conceptual existente sobre la relación entre las tecnologías emergentes de IA y el desarrollo de habilidades digitales en el magisterio. Asimismo, los resultados obtenidos

permitirán generar nuevo conocimiento científico que sirva de sustento teórico para futuras investigaciones relacionadas con la transformación digital educativa, especialmente en contextos de educación secundaria pública. De este modo, el estudio se convierte en un antecedente teórico relevante que puede ser citado y contrastado por futuros investigadores interesados en la temática.

1.3.2. Práctica

Desde el punto de vista práctico, la investigación se justifica porque sus resultados brindarán información valiosa y aplicable para la toma de decisiones dentro de la institución educativa objeto de estudio. Los hallazgos permitirán identificar las fortalezas y debilidades de los docentes del nivel secundaria respecto al uso de la inteligencia artificial y el desarrollo de sus competencias digitales, información que resulta útil para:

- Diseñar programas de capacitación docente orientados específicamente a subsanar las brechas digitales detectadas.
- Sensibilizar a la comunidad educativa sobre la importancia de la alfabetización digital y el uso responsable de herramientas de inteligencia artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De esta manera, el estudio no se limita a un aporte académico, sino que trasciende hacia una utilidad concreta que puede mejorar la calidad educativa de la institución analizada.

1.3.3. Metodológica

En el aspecto metodológico, la investigación se justifica porque propone y valida instrumentos de recolección de datos (cuestionario) que permiten medir de manera confiable y válida la variable de estudio. Estos instrumentos, una vez validados mediante juicio de expertos y pruebas de confiabilidad (como el Alfa de Cronbach), podrán ser empleados o

adaptados en investigaciones posteriores que aborden problemáticas similares en otras instituciones educativas con características contextuales semejantes.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.3. Objetivo general

Determinar de qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de las competencias digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023.

1.4.4. Objetivos específicos

a) Identificar en qué medida el uso de inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la alfabetización digital en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023.

b) Demostrar en qué nivel el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la comunicación colaborativa en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023.

c) Analizar como el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la creación de contenidos digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023.

d) Determinar de qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la seguridad en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023.

e) Determinar de qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la resolución de problemas en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

3.1. Bases teóricas

3.1.1. Evolución de la informática en la educación

Respecto a la evolución de los ordenadores, se sostiene:

La integración de la informática en la educación se afianzó a partir de la década de 1970, cuando el surgimiento del microprocesador y de la computadora personal impulsó su empleo en la enseñanza y en el aprendizaje de lenguajes de programación, así como la enseñanza asistida por computadora; posteriormente, en los años ochenta, creció el interés por dotar al profesorado de equipos y programas informáticos.

(Gómez, 2000,p.147)

Su importancia radica en que estos avances marcaron el inicio de la integración de la informática en los procesos educativos, facilitando nuevas formas de enseñanza y aprendizaje más dinámicas y eficaces.

El hardware y software

Lenovo (2022) manifiesta que:

La diferencia esencial entre ambos radica en su naturaleza: el hardware es la parte física y tangible del sistema informático —el procesador, la memoria RAM o el disco duro, entre otros componentes—, mientras que el software es intangible y está formado por las instrucciones que indican al hardware las operaciones que debe ejecutar.

Se manifiesta que la importancia del hardware importancia radica en que constituye la base material que hace posible ejecutar los programas y procesar la información, permitiendo que el software funcione correctamente y que el usuario pueda interactuar con el equipo de manera efectiva.

El software, quiere decir, que da vida al hardware, ya que sin él los componentes físicos no podrían operar. Además, facilita el desarrollo de actividades como escribir, calcular, diseñar o comunicarse, convirtiéndose en una herramienta esencial para el trabajo, el estudio y la vida cotidiana.

Memoria

El hardware, el software y la memoria son elementos esenciales que permiten el funcionamiento de una computadora. El hardware está formado por las partes físicas y tangibles del equipo, como el procesador, la memoria RAM, el disco duro, la pantalla y el ratón, que hacen posible la ejecución de las tareas. El software, por su parte, comprende los programas y aplicaciones que dirigen las acciones del hardware para realizar diversas funciones y actividades. Finalmente, la memoria RAM cumple un papel clave al asignar espacio temporal a las aplicaciones y proteger las áreas de trabajo, evitando interferencias entre ellas. En conjunto, estos tres componentes trabajan de manera integrada para garantizar el rendimiento y eficiencia del sistema informático.

3.1.2. Inteligencia artificial en la educación

La inteligencia artificial en la educación (IAEd) puede entenderse como el conjunto de tecnologías de IA aplicadas a los entornos educativos para apoyar la enseñanza, el aprendizaje y la toma de decisiones. Al simular la inteligencia humana para producir inferencias, juicios o predicciones, estos sistemas brindan orientación y retroalimentación personalizada al estudiante y respaldan las decisiones de docentes y responsables de política educativa; su carácter interdisciplinario, además, plantea desafíos particulares para la investigación (Hwang et al., 2020, p. 1).

Comprende el uso de tecnologías inteligentes para fortalecer los procesos de enseñanza, aprendizaje y toma de decisiones dentro del ámbito educativo. Estas herramientas son capaces

de analizar información y generar recomendaciones que permiten brindar una orientación y retroalimentación más personalizada a los estudiantes, además de servir como apoyo para docentes y responsables de la gestión educativa. Asimismo, al integrar conocimientos de distintas disciplinas, la inteligencia artificial en la educación representa un campo de estudio complejo que plantea nuevos desafíos para la investigación y la innovación educativa.

Popenici y Kerr (2017) analizan el impacto de la inteligencia artificial en la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior. Plantean que:

Estas tecnologías vienen modificando tanto la forma en que aprenden los estudiantes como la manera en que las instituciones enseñan y se transforman, dando lugar a figuras como los denominados «teacherbots». Los autores advierten que, junto con las oportunidades, la irrupción de la IA supone retos considerables para la educación superior en la enseñanza, el aprendizaje, el acompañamiento del estudiante y la gestión administrativa, por lo que su adopción debería ser crítica y no responder a una simple moda tecnológica.

La incorporación de estas tecnologías está cambiando la forma en que los estudiantes aprenden y las instituciones educativas desarrollan sus procesos de enseñanza. Además, han surgido nuevas herramientas, como los asistentes virtuales para docentes, que apoyan diversas actividades académicas. Sin embargo, aunque la inteligencia artificial ofrece múltiples beneficios, también plantea desafíos relacionados con la enseñanza, el aprendizaje, el acompañamiento al estudiante y la gestión institucional. Por ello, su implementación debe realizarse de manera responsable, reflexiva y orientada a mejorar la calidad educativa, evitando adoptarla únicamente por seguir las tendencias tecnológicas.

Puerto y Gutiérrez (2022) presentan la Inteligencia Artificial como:

Se trata de una tecnología emergente que favorece la personalización del aprendizaje y ayuda a preparar a los estudiantes para un mercado laboral en constante cambio y con nuevas demandas sociales. Centrado en la formación inicial del profesorado, el estudio evidencia que los futuros docentes requieren incorporar conocimientos sobre IA dentro de sus competencias digitales, dada la creciente presencia de esta tecnología en los procesos educativos.

La inteligencia artificial es una tecnología innovadora que está transformando la educación al permitir experiencias de aprendizaje más adaptadas a las necesidades de cada estudiante. Además, contribuye a preparar a los futuros profesionales para un entorno laboral en constante evolución. En este contexto, resulta fundamental que la formación inicial del profesorado incorpore conocimientos sobre inteligencia artificial, fortaleciendo sus competencias digitales y capacitándolos para integrar esta tecnología de manera efectiva en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Ventajas de la inteligencia artificial

Universidad Internacional de Valencia (2023) indica que su finalidad es lograr que un sistema informático responda de forma automática ante una situación sin necesidad de recibir una orden específica, lo que ha permitido comprobar con mayor facilidad sus aspectos positivos

El propósito es que pueda responder de forma autónoma ante distintas situaciones, sin que sea necesario indicarle cada acción que debe realizar. Esta capacidad ha permitido demostrar con mayor facilidad las ventajas que aporta su utilización.

Según la Universidad antes mencionada las ventajas serían:

- a) Automatización de procesos
- b) Reduce el error humano
- c) Potencia la creatividad
- d) Aporta precisión
- e) Agiliza la toma de decisiones
- f) El análisis de los errores de seguridad

Desventajas de la inteligencia artificial

Universidad Internacional de Valencia (2023) señala que tras analizar sus beneficios, también deben examinarse sus aspectos más problemáticos, como la incertidumbre que genera, la necesidad de contar con especialistas y el costo que implica su puesta en práctica.

Entre las principales desventajas de la inteligencia artificial se encuentran la dependencia tecnológica, los riesgos para la privacidad de los datos, los posibles sesgos en los resultados y el desplazamiento de algunas tareas realizadas por las personas.

Menciono algunas desventajas, basándome en lo citado por la Universidad Internacional de Valencia:

- a) La vulneración de derechos
- b) La dificultad de acceso a los datos
- c) La falta de profesionales cualificados
- d) El coste de su desarrollo
- e) Pérdida de empleos
- f) La dependencia de la tecnología
- g) Falta de empatía y de ética
- h) La posibilidad de su uso con fines maliciosos

3.1.3. Inteligencia artificial

3.1.4. Concepto de la Inteligencia artificial

Según el autor Rouhiainen (2018) menciona que es; “Como la habilidad de los ordenadores para hacer actividades que normalmente requieren inteligencia humana” (p.18). Según lo mencionado por el autor, podemos afirmar que la inteligencia artificial puede realizar acciones que requieren de las competencias de un individuo, tales como resumir, emitir juicios.

De acuerdo a Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2020)

posee el potencial de responder a algunos de los mayores desafíos que hoy enfrenta la educación, de promover prácticas innovadoras de enseñanza y aprendizaje y de acelerar el avance hacia el Objetivo de Desarrollo Sostenible en la materia (p. 1).

Según lo mencionado por la UNESCO la inteligencia artificial coadyuva en el desarrollo del ámbito de la educación e incluso en la concretización de un objetivo de desarrollo el cuál es el Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad.

La Comisión Mundial de Ética del Conocimiento Científico y la Tecnología (COMEST) en el (2019) mencionado por los autores Flores y Rivera (2021) indican que son “Máquinas capaces de imitar ciertas funcionalidades de la inteligencia humana incluidas características como la percepción, el aprendizaje, el razonamiento, la resolución de problemas, la interacción mediante el lenguaje y hasta la producción de trabajo creativo” (p.26).

Según lo citado por los anteriores autores definimos que la inteligencia artificial emula ciertas características que una persona puede realizar tales como; mencionar, resolver conflictos, transmitir información, y crear.

3.1.4.1. Dimensiones de la inteligencia artificial

Las herramientas fueron seleccionadas porque, durante el año 2023, constituían aplicaciones de inteligencia artificial de amplio uso para la creación de textos, imágenes, organizadores gráficos y recursos educativos, lo que facilitó el fortalecimiento de diversas dimensiones de las competencias digitales de los docentes.

a. **Chat GPT (Transformador Generativo Preentrenado)**

Según el autor corporativo Evolución Personal (2023) señala que se trata de una tecnología capaz de ofrecer respuestas cada vez más precisas y pertinentes a las preguntas de los usuarios, gracias a su aprendizaje continuo y a su versatilidad (p. 16).

De lo precisado anteriormente, el Chat GPT responde a diferentes tipos de preguntas e intereses, ya sea en un lenguaje formal o informal.

El autor Ibarra (2023) menciona:

OpenAI es una empresa dedicada a la investigación y el desarrollo de inteligencia artificial que creó el conocido GPT (Generative Pre-trained Transformer), diseñado para aprender a partir del texto y producir de forma automática contenido coherente y con sentido en respuesta a una solicitud dada (p. 23).

Según lo mencionado por el anterior autor podemos mencionar que el Chat GPT, genera respuestas coherentes y relevantes según las solicitudes del usuario. Entre sus principales ventajas destacan su capacidad para comprender el lenguaje natural, producir textos de alta calidad en segundos, adaptarse a diversos contextos y facilitar tareas como la redacción, traducción, creación de contenido, asistencia educativa y mucho más.

Mikkelsson (2023) menciona que ChatGPT representa una de las innovaciones más disruptivas en el campo de la inteligencia artificial: un modelo de lenguaje natural entrenado para comprender y responder preguntas de manera autónoma, ofreciendo respuestas precisas y útiles (p. 5).

Precisamos según lo entendido anteriormente, se trata de una de las innovaciones más usadas en el campo de la inteligencia artificial. Es un modelo de lenguaje natural diseñado para entender y responder preguntas de manera autónoma, ofreciendo información relevante. Entre sus ventajas destacan su capacidad para interactuar de forma conversacional, resolver dudas en tiempo real, adaptarse a distintos temas y contextos, y ser una herramienta valiosa en educación, investigación, atención al cliente y generación de contenido.

b. **Wepik**

Según Intelarter (2023)

es un editor de plantillas en línea que permite elaborar todo tipo de diseños para el ámbito profesional o personal, desde tarjetas de presentación, logotipos o facturas hasta carteles, volantes o folletos; su aporte más novedoso es el creador de presentaciones con IA (p. 2).

Define la revista Pymes (2022) es una herramienta en línea y gratuita con la que estos colectivos empresariales pueden crear diseños personalizados de la mano de Freepik Company, empresa especializada en recursos gráficos (p. 1).

Es una plataforma en línea y gratuita que permite crear diseños personalizados, experta en recursos gráficos. Se trata de un editor de plantillas digitales que facilita la creación de diversos materiales en el campo educativo. Con esta herramienta, es posible diseñar tarjetas de presentación, logotipos, facturas, carteles, volantes y folletos.

c. **BARD**

Xataka (2023) menciona que se trata de un sistema conversacional con el que se interactúa mediante mensajes en lenguaje corriente: el usuario escribe aquello que desea saber o solicitar y Bard responde o ejecuta la tarea (p. 2)

Según lo mencionado anteriormente esta herramienta de la inteligencia artificial, intercambia información mediante mensajes.

Bard fue la herramienta de inteligencia artificial desarrollada por Google y utilizada durante la ejecución de la investigación en el año 2023. Posteriormente, en 2024, Google cambió su denominación comercial a Gemini; sin embargo, en la presente investigación se mantiene la denominación Bard por corresponder al periodo en que se desarrolló el estudio.

d. **Glif**

García (2023) sostiene que, es una plataforma que emplea inteligencia artificial para generar imágenes y texto, y permite, entre otras posibilidades, crear imágenes con mensajes ocultos o producir imágenes de alta calidad.

Entre sus ventajas destacan la rapidez en la creación de contenido, el ahorro de tiempo y recursos, la personalización según necesidades específicas, y el apoyo a la innovación en proyectos educativos, artísticos o publicitarios.

e. **GitMind**

La plataforma GitMind (2023) precisa; es una herramienta en línea para elaborar mapas mentales que combina creatividad y eficiencia; gracias a la variedad de temas y diseños, permite trazar con rapidez mapas mentales, organigramas, diagramas de estructura lógica, mapas de árbol, diagramas de espina de pescado y otros esquemas (p. 1).

Es una herramienta en línea para crear mapas mentales que combina creatividad y eficiencia. Gracias a sus variados temas y diseños, permite a los usuarios elaborar de forma rápida y sencilla mapas mentales, organigramas, diagramas lógicos, mapas de árbol, diagramas de espina de pescado y otros esquemas visuales. Entre sus principales ventajas destacan su facilidad de uso, la amplia variedad de plantillas, la mejora en la organización de ideas y el fomento del pensamiento estructurado y creativo.

3.1.5. Ética e Inteligencia Artificial

La IA plantea importantes retos éticos por sus repercusiones en la toma de decisiones, el empleo y el trabajo, la interacción social, la atención sanitaria, la educación, los medios de comunicación, la libertad de expresión, el acceso a la información, la privacidad y la democracia. Por ello se recomienda que sea supervisada por terceros, a fin de asegurar que resulte confiable y actúe en beneficio de la humanidad, las personas, las sociedades y el entorno natural; con ese propósito se formularon diez principios para una IA ética. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2022, p.11).

Se plantea importantes desafíos éticos debido a su impacto en diversos ámbitos, como la toma de decisiones, el empleo, la educación, la salud, la comunicación, la privacidad, el acceso a la información y la democracia. Frente a este escenario, se recomienda que su desarrollo y aplicación estén sujetos a mecanismos de supervisión que garanticen un uso confiable y orientado al bienestar de las personas, la sociedad y el medio ambiente. Con este propósito, se establecieron diez principios éticos que promueven un uso responsable, transparente y centrado en el beneficio de la humanidad.

1. Proporcionalidad e inocuidad: Este principio sugiere que la IA debe tener objetivos y metas legítimos, adecuados al contexto y basados en fundamentos científicos rigurosos.

Es importante porque garantiza que la inteligencia artificial se utilice de manera responsable y segura, con fines legítimos y apropiados al contexto, asegurando además que sus acciones y resultados se basen en evidencia científica confiable y no causen daño.

2. Seguridad y protección: El principio indica que la IA no debe causar daños y debe brindar protección contra los riesgos de seguridad a lo largo de todo su ciclo vital

Es fundamental porque busca que la inteligencia artificial sea segura y confiable, evitando causar daños y garantizando la protección de las personas y los datos durante todo su funcionamiento, desde su desarrollo hasta su uso final.

3. Equidad y no discriminación: El ítem hace mención a que los sistemas de IA deben evitar los prejuicios, y que el acceso a ella y a sus beneficios debe compartirse a escala nacional, local e internacional, así como distribuirse de forma equitativa sin preferencia de “sexo; género; idioma; religión; opinión política o de otro tipo; origen nacional, étnico, indígena o social; orientación sexual; identidad de género; patrimonio; cuna; discapacidad; edad; u otra condición”.

Es esencial porque promueve la justicia y la igualdad en el uso de la inteligencia artificial, asegurando que sus beneficios lleguen a todas las personas sin discriminación. Busca evitar prejuicios y garantizar un acceso equitativo, respetando la diversidad y los derechos de cada individuo, sin importar sus condiciones personales o sociales.

4. Sostenibilidad: Se hace referencia a que el impacto social, cultural, económico y medioambiental de las tecnologías de IA debe evaluarse continuamente en un marco en el cual los objetivos pueden ser variables.

Este principio es importante porque asegura que el desarrollo y uso de la inteligencia artificial se realicen de manera responsable, considerando sus efectos en la sociedad, la cultura, la economía y el medio ambiente. Promueve un equilibrio entre el progreso tecnológico y el bienestar del planeta, garantizando un uso sostenible y adaptable a los cambios y necesidades futuras.

5. Privacidad: Se expresa aquí que los datos para la IA sean recolectados, utilizados, compartidos, almacenados y eliminados de forma tal que se proteja la entidad individual de

los titulares de los datos, así como al hecho de que existan “metas legítimas” y una “base legal válida” para el procesamiento de datos personales.

Este principio es fundamental porque protege la información personal de las personas, asegurando que los datos utilizados por la inteligencia artificial se manejen con responsabilidad y transparencia. Su importancia radica en garantizar la privacidad, el respeto a los derechos individuales y la confianza en el uso ético de la tecnología.

6. Supervisión y decisión humanas: El principio versa en torno a que los seres humanos u otras entidades legales son responsables de la IA desde el punto de vista ético y legal.

Este principio es esencial porque asegura que siempre haya una responsabilidad humana detrás de las acciones de la inteligencia artificial. Su importancia radica en mantener el control ético y legal en manos de las personas, evitando que la IA actúe sin supervisión y garantizando decisiones justas, seguras y acordes con los valores humanos.

7. Transparencia y explicabilidad: Este principio indica que las personas deben ser conscientes de cuándo las decisiones tienen origen a partir de algoritmos de la IA, y que los individuos y las entidades sociales deben poder solicitar y recibir explicaciones sobre tales decisiones, incluyendo la comprensión de los factores y las tendencias de las decisiones. La explicabilidad se extiende aún más: “los resultados y los sub procesos que conducen a ellos deberían ser comprensibles y trazables, apropiados al contexto de utilización”.

Este principio es muy importante porque garantiza la confianza y la comprensión en el uso de la inteligencia artificial. Significa que las personas deben saber cuándo una decisión proviene de un sistema de IA y poder entender cómo y por qué se tomó. Su relevancia radica en promover la claridad, la rendición de cuentas y la posibilidad de corregir errores o sesgos, asegurando un uso ético y responsable de la tecnología.

8. Responsabilidad y rendición de cuentas: Este principio refuerza el de la supervisión y decisión humanas, y sugiere la existencia de mecanismos de evaluación del impacto, de monitoreo y de debida diligencia que aseguren la rendición de cuentas de los sistemas de IA. Asimismo, debe garantizarse la auditabilidad.

Este principio es fundamental porque asegura que siempre exista una responsabilidad clara sobre el uso y las decisiones de la inteligencia artificial. Su importancia radica en establecer mecanismos de control, evaluación y supervisión que permitan detectar errores, corregir impactos negativos y garantizar la transparencia. En esencia, busca que los desarrolladores y usuarios de la IA respondan por sus acciones y que los sistemas sean auditables y confiables.

9. Sensibilización y alfabetización: Hace referencia a las responsabilidades de los gobiernos, así como del sector público, el plano académico y la sociedad civil para promover una educación abierta y accesible y otras iniciativas centradas en las intersecciones entre la IA y los derechos humanos, con el fin de garantizar que “todos los miembros de la sociedad puedan adoptar decisiones informadas sobre su utilización de los sistemas de IA y estén protegidos de influencias indebidas”.

Es importante porque promueve que toda la sociedad comprenda cómo funciona la inteligencia artificial y cómo afecta sus derechos y decisiones. Implica la responsabilidad de los gobiernos, las instituciones educativas y la sociedad civil de fomentar la educación y la conciencia sobre el uso responsable de la IA. Su relevancia está en que permite a las personas tomar decisiones informadas, usar la tecnología de manera ética y protegerse de manipulaciones o influencias indebidas.

10. Gobernanza y colaboración adaptativas y de múltiples partes interesadas: Se explica aquí que los Estados deben regular los datos generados dentro de sus territorios o que

pasan por ellos; que las partes interesadas de un amplio abanico de organizaciones civiles y de los sectores público y privado deben participar en todo el ciclo de vida de la IA; y que es necesario adoptar medidas que permitan una intervención significativa de los grupos, las comunidades y las personas marginados.

Se entiende que promueve una gestión compartida y flexible de la inteligencia artificial, donde los gobiernos, las empresas y la sociedad civil trabajen juntos para garantizar un desarrollo justo y equilibrado. Su relevancia radica en que busca una regulación responsable del uso de los datos y una participación inclusiva que dé voz también a los grupos y comunidades marginadas, asegurando que la IA beneficie a todos de manera equitativa.

3.1.6. Inteligencia Artificial y su influencia en la sociedad

Makridakis (2017) sostiene que la inteligencia artificial constituye:

una revolución tecnológica equiparable a la industrial y a la digital, con capacidad de producir transformaciones profundas en todos los ámbitos de la vida humana. Así como aquellos procesos modificaron radicalmente la estructura social y económica, el autor sostiene que la IA acarreará cambios de gran alcance que afectarán tanto a las empresas como al conjunto de la sociedad, incluidos el empleo, la toma de decisiones organizacionales y el modo en que las personas se relacionan con la tecnología.

Por lo anterior, se representa una transformación tecnológica que está cambiando la forma de trabajar, tomar decisiones e interactuar con la tecnología. Su impacto alcanza diversos ámbitos de la sociedad, generando nuevas oportunidades y desafíos para el futuro.

West y Allen (2018) definen la inteligencia artificial como:

una herramienta de amplio alcance que lleva a repensar la manera de integrar la información, analizar los datos y aprovechar el conocimiento resultante para mejorar la toma de decisiones. Para los autores, esta tecnología ya está transformando casi todos los ámbitos de la vida social —salud, finanzas, seguridad nacional o justicia penal—, lo que hace necesarios marcos regulatorios y éticos que acompañen su desarrollo y resguarden los valores humanos fundamentales.

En referencia a lo anterior la inteligencia artificial es una herramienta que facilita el análisis de información y mejora la toma de decisiones. Su aplicación se ha extendido a diversos sectores, por lo que resulta necesario promover un desarrollo basado en principios éticos y normas que protejan los derechos y valores de las personas.

Zapata Cortés (2020) señala que la inteligencia artificial:

se ha vuelto un apoyo clave para afrontar procesos de decisión cada vez más complejos, caracterizados por la alta competencia, la volatilidad de los entornos y el creciente volumen de información. A diferencia de las decisiones basadas solo en la experiencia o la intuición humana, que pueden estar sesgadas, la IA incorpora herramientas cuantitativas y cualitativas que elevan la calidad y la rapidez de las decisiones, con efectos directos en las organizaciones y, por extensión, en la sociedad que estas integran.

De lo anterior se destaca la necesidad de una colaboración amplia y flexible entre gobiernos, empresas, academia y sociedad civil para guiar el desarrollo y uso responsable de la inteligencia artificial. Su importancia radica en asegurar que las decisiones sobre la IA sean justas, inclusivas y reguladas adecuadamente, permitiendo la participación de todos especialmente de los grupos más vulnerables y garantizando que los beneficios de la tecnología se distribuyan de manera equitativa y ética.

3.1.7. Competencias digitales

3.1.7.1. Concepto de competencias digitales

Los autores Duarte et al. (2021) la definen como la capacidad de la persona para emplear de manera segura, crítica y creativa las Tecnologías de la Información y la Comunicación con el fin de alcanzar objetivos vinculados al trabajo, el aprendizaje, el ocio, la inclusión o la participación en la sociedad (p. 5).

Marzal y Cruz (2018, como se citó en Levano-Francia et al., 2019) sostienen que las competencias digitales, dentro de la formación ciudadana, abren perspectivas de empoderamiento en aspectos sociales como la política, la economía y la empleabilidad, así como en las nuevas tendencias culturales y de entretenimiento propias del presente siglo

Los autores mencionan que dichas competencias podrán ser herramientas, de gran provecho para nuestra sociedad, la cual fomentara el desarrollo de las habilidades en el ámbito del conocimiento y en el desenvolvimiento de estas, abarcando áreas de distintos indoles del interés personal o grupal.

3.1.7.2. Educación basada en competencias

constituye un modelo cada vez más presente en los niveles inicial, primario y secundario. Su propósito es que la enseñanza transite de esquemas de tiempo fijo y aprendizaje flexible hacia otros de tiempo flexible y aprendizaje fijo, en los que se espera que el estudiante demuestre, mediante evaluaciones, conocimientos aplicados, habilidades y valores acordes con su contexto, recibiendo el apoyo adicional que necesite para alcanzar las metas previstas (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura , 2025, p.12).

Se entiende que este modelo educativo busca cambiar la forma tradicional de enseñar, donde todos los estudiantes aprenden al mismo ritmo, hacia una enseñanza más flexible en el tiempo, pero con aprendizajes fijos y bien consolidados. Su importancia radica en que se centra en que cada estudiante alcance realmente las metas de aprendizaje, desarrollando conocimientos, habilidades y valores aplicados a su contexto, con el apoyo necesario según sus necesidades, promoviendo así una educación más equitativa, personalizada y efectiva.

3.1.7.3. Estándar

corresponden a descripciones del desarrollo de una competencia en niveles de complejidad creciente, desde el inicio hasta el término de la Educación Básica, según la secuencia que sigue la mayoría de los estudiantes al progresar en ella. Son descripciones holísticas, pues aluden de forma articulada a las capacidades que se activan al resolver o afrontar situaciones auténticas (Ministerio de Educación, 2016,p.36).

De lo anterior, los estudiantes avanzan progresivamente en una competencia, desde los niveles iniciales hasta los más complejos al finalizar la Educación Básica. Su importancia radica en que permiten comprender el proceso de aprendizaje como un camino continuo y

articulado, donde se integran diversas capacidades para resolver situaciones reales. De este modo, facilitan la planificación, el acompañamiento y la evaluación del progreso de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje integral y significativo.

3.1.7.4. Competencia

ser competente implica comprender la situación que se debe afrontar y valorar las alternativas disponibles para resolverla; supone reconocer los conocimientos y habilidades propios o presentes en el entorno, determinar las combinaciones más adecuadas al propósito y a la situación, decidir entre ellas y, finalmente, poner en acción la combinación elegida (Ministerio de Educación, 2016,p.29).

De lo anterior, ser competente implica no solo tener conocimientos y habilidades, sino también saber utilizarlos de manera adecuada para resolver diferentes situaciones. Su importancia radica en que fomenta la capacidad de analizar, decidir y actuar de forma efectiva ante los retos que se presentan, promoviendo una educación práctica y significativa donde los estudiantes aprenden a aplicar lo que saben en contextos reales, desarrollando así autonomía, pensamiento crítico y toma de decisiones responsables.

3.1.7.5.Capacidad

constituyen los recursos que permiten actuar de manera competente, es decir, los conocimientos, habilidades y actitudes que el estudiante emplea para afrontar una situación determinada; se trata de operaciones de menor alcance que forman parte de las competencias, las cuales son operaciones más complejas (Ministerio de Educación, 2016,p.30).

Entonces, las capacidades son los recursos básicos que permiten actuar de manera competente, ya que incluyen los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes emplean para enfrentar distintas situaciones. Su importancia radica en que constituyen la base

sobre la cual se desarrollan las competencias más complejas, permitiendo a los estudiantes aplicar lo que saben, saben hacer y cómo se comportan de forma integrada para resolver problemas, aprender de manera continua y desenvolverse eficazmente en diferentes contextos.

3.1.7.6. Desempeños

son descripciones concretas de lo que realizan los estudiantes en relación con los niveles de desarrollo de las competencias (estándares de aprendizaje). Se observan en situaciones y contextos diversos y no pretenden ser exhaustivas; más bien ilustran las actuaciones que los estudiantes evidencian cuando están por alcanzar el nivel esperado de la competencia o cuando ya lo han logrado (Ministerio de Educación, 2016,p.36).

Precisa que, permiten observar lo que los estudiantes son capaces de hacer en diferentes situaciones, según el nivel de desarrollo de sus competencias. Su importancia radica en que sirven como guía para evaluar el progreso del aprendizaje, ayudando a identificar en qué etapa se encuentra cada estudiante y qué necesita para seguir avanzando. Además, permiten asegurar una educación de calidad al establecer referentes comunes que orientan la enseñanza y la evaluación.

3.1.7.7. Dimensiones sobre las competencias digitales

a. Alfabetización digital

Lamoth (2020) sostiene que las acciones educativas orientadas a la capacitación en el manejo crítico, efectivo y eficaz de las herramientas digitales permiten formar curricularmente a estudiantes y docentes mediante nuevas estrategias y metodologías didácticas.

Se menciona, para poder a formar personas competentes, capaces y críticos, hace falta orientar a las personas en el ambiente de las tecnologías en su uso como herramientas que facilitaran la investigación de información entre educadores y educados utilizando diversas metodologías en su provecho.

Según Julve (2019), la alfabetización y el dominio de las TIC resultan más complejos cuando se dirigen a docentes de mayor edad; por ello, toda institución debería considerar las dificultades particulares de cada integrante de la comunidad educativa.

El autor menciona que cada agente integrante en una institución educativa es de suma importancia, por tanto, si queremos reforzar el sistema educativo, se debe apoyar a todos equitativamente, enfocándonos a las personas con mayores dificultades en el uso de las tecnologías y en la aplicación de estas par con los demás agentes de la comunidad educativa.

b. Comunicación colaborativa

O'Reilly (2005) plantea que, al ser la colaboración una actividad social inserta en un acto comunicativo, esta requiere de un medio de comunicación, y la computadora, entendida en su dimensión social, constituye un medio idóneo para llevarla a cabo, cuyo uso se ha expandido notablemente en la última década.

El autor menciona que la colaboración, para un trabajo adecuado, hace falta de un medio indispensable como las computadoras, para que este sea constante, recurrente e ininterrumpido con el fin de alcanzar un objetivo en común:

- Creación de contenidos digitales
- Seguridad

- Resolución de problemas

3.2. Marco conceptual

a) Prompt

Espinosa et.al (2023) son datos que se proporcionan al modelo de lenguaje durante el proceso de inferencia para aportarle información relevante sobre la tarea que ejecutará a continuación (p. 4).

b) Inteligencia artificial

Boden (2017) señala que la IA busca que las computadoras realicen el mismo tipo de tareas que puede llevar a cabo la mente humana (p. 2).

c) Competencias digitales

Levano et.al (2019) las competencias digitales, dentro de la formación ciudadana, ofrecen perspectivas de empoderamiento en aspectos sociales como la política, la economía y la empleabilidad, además de las nuevas tendencias culturales y de entretenimiento propias de este siglo (p. 582).

d) Chat GPT

Academia de Formación continua Saga Científica (2023) corresponde a una arquitectura de red neuronal concebida para analizar de manera eficiente secuencias de datos, como textos e imágenes; ChatGPT logra sostener una conversación comprendiendo su contexto y generando respuestas pertinentes (p. 26).

e) Chatbots

Academia de Formación continua Saga Científica (2023) “Softwares que simulan conversaciones con humanos. Utilizan inteligencia artificial para entender y responder a las consultas de los usuarios pueden realizar tareas más o menos complejas, responder preguntas comunes y brindar asistencia personalizada” (p.23).

3.3. Antecedentes empíricos de la investigación

Después de haber revisado la bibliografía de la investigación, se realizó una selección de acuerdo a las similitudes de las variables, se presentan las siguientes investigaciones como marco de referencia para el proyecto de investigación.

3.3.1. Antecedentes internacionales

a) Canfrán Duque (2023) realizó el tema de investigación “ChatGPT: una herramienta de Inteligencia Artificial en el aula de secundaria. Análisis de los usos y retos de ChatGPT en la enseñanza de secundaria (Tesis de Máster, Universitat Oberta de Catalunya). España.

El estudio tuvo como objetivo analizar los retos que supone el uso de ChatGPT, como herramienta de inteligencia artificial, en la práctica docente de secundaria, particularmente en lo referido al conocimiento y la formación del profesorado. La investigación empleó un enfoque cuantitativo de tipo aplicado, para lo cual se administró un cuestionario virtual a 134 profesores de secundaria de un centro privado internacional en Singapur. Los resultados mostraron que el 80 % de los docentes conocía la herramienta ChatGPT y que el 57 % la había utilizado de forma moderada para el desarrollo de sus responsabilidades educativas. El estudio concluyó que los docentes incorporan de manera creciente la inteligencia artificial en su labor profesional y muestran disposición a ampliar su uso en el futuro, lo que evidencia la relación directa entre la adopción de la IA y el desarrollo de competencias digitales en el profesorado de este nivel educativo.

b) Chávez, M. (2022) en su tesis titulada, “Inteligencia Artificial, como base de un modelo de curriculum learning para el desarrollo de competencias digitales en e-learning” (Tesis de Doctorado, Universidad Autónoma Metropolitana). México.

Esta investigación de tipo aplicado tuvo como propósito diseñar un modelo basado en inteligencia artificial fundamentado en el enfoque de curriculum learning orientado a fortalecer las competencias digitales necesarias tanto para la vida diaria como para el

desempeño profesional en entornos de e-learning. El estudio partió de la necesidad de que el sector educativo diseñe estrategias que vayan más allá del uso instrumental de la tecnología, proponiendo una aplicación concreta que aporte valor significativo frente a los cambios que exige la formación digital contemporánea. Los resultados evidenciaron que la incorporación de la inteligencia artificial en el diseño curricular permite personalizar los procesos de enseñanza-aprendizaje y fortalecer progresivamente las competencias digitales de los usuarios, aportando un modelo replicable para instituciones educativas interesadas en integrar la IA como soporte pedagógico.

c)Alonso (2023)Realizó la investigación, “Aplicación de la Inteligencia Artificial a la enseñanza en física y química” (Tesis de Máster en Formación del Profesorado, Universidad Católica de Murcia). España.

El trabajo, desarrollado en el marco del Máster en Formación del Profesorado de Física y Química programa orientado a la docencia en el nivel secundario, tuvo como objetivo diseñar e implementar una propuesta aplicada para incorporar herramientas de inteligencia artificial en la enseñanza de estas asignaturas, mediante la simulación de experimentos y el aprendizaje personalizado. La investigación partió del diagnóstico de las limitadas competencias digitales de los docentes en formación para integrar estas tecnologías en sus prácticas pedagógicas. Los resultados de la propuesta mostraron que el uso de herramientas de inteligencia artificial facilita la simulación de fenómenos científicos y la personalización del aprendizaje, al tiempo que exige del profesorado el desarrollo de competencias digitales específicas para su implementación efectiva, en particular en el manejo de plataformas de simulación y en la interpretación de datos generados por estas herramientas.

3.3.2. Antecedentes nacionales

a) Montalvo (2022) Realizó la investigación; “Competencias digitales en docentes del Perú” (Artículo de revisión, Revista Alpha Centauri).

El artículo tuvo como objetivo describir las concepciones, características e importancia de las competencias digitales en el desempeño de los docentes peruanos. Para ello se realizó una revisión teórica y sistemática de artículos indexados en las bases de datos Scielo y Scopus, publicados entre los años 2001 y 2020. Los autores concluyen que las competencias digitales inciden de manera significativa en el desempeño de los docentes en el Perú, resaltando la necesidad de fortalecer dichas competencias frente a los constantes cambios tecnológicos que enfrenta la educación básica regular, entre ellos la progresiva incorporación de herramientas basadas en inteligencia artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

b) Méndez (2021) En su trabajo de investigación, “Alfabetización digital y competencia digital docente en el nivel secundaria, UGEL N.º 09 Huaura – 2019” (Tesis de doctorado, Universidad Nacional Federico Villarreal)

El propósito de este estudio fue determinar la relación entre la alfabetización digital y la competencia digital docente en el nivel secundaria, en la jurisdicción de la UGEL N.º 09 de la provincia de Huaura. La investigación se desarrolló bajo un diseño correlacional, aplicando instrumentos validados a una muestra de docentes de dicho nivel educativo. Los resultados mostraron una relación lineal significativa entre ambas variables ($r = 0.707$; $p\text{-valor} = 0.000$), concluyéndose que un adecuado nivel de alfabetización digital contribuye a un mejor desempeño de las competencias digitales en los docentes del nivel secundaria. Este antecedente aporta evidencia específica sobre dicho nivel educativo en el contexto peruano, coincidiendo con la población de estudio de la presente investigación.

c) Espino (2018) desarrollo la investigación, “Competencias digitales de los docentes y desempeño pedagógico en el aula” (Tesis de maestría, Universidad San Martín de Porres).

El estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre las competencias digitales de los docentes y el desempeño pedagógico en el aula. Se empleó un diseño no experimental de tipo correlacional, aplicando instrumentos validados a una muestra de docentes en ejercicio. Los resultados evidenciaron que las competencias digitales de los docentes se relacionan de manera significativa con el desempeño pedagógico en el aula, obteniéndose un coeficiente de correlación Rho de Spearman de 0.951 ($p\text{-valor} < 0.05$), lo que demuestra una asociación positiva muy alta entre ambas variables. Este antecedente resulta relevante porque confirma, en el contexto peruano, el vínculo estrecho entre el dominio de herramientas digitales por parte del docente y la calidad de su labor pedagógica.

2.4.Hipótesis general

El uso de la inteligencia artificial contribuye significativamente en el desarrollo de las competencias digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023

2.5. Hipótesis específicas

a. El uso de inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la alfabetización digital de los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023

b. El uso de inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la comunicación colaborativa de los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023

c. El uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la creación de contenidos digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023.

d. El uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la seguridad en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023

e. El uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la resolución de problemas en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023

2.6. Identificación de variables e indicadores

a. Variable independiente: Inteligencia artificial

b. Variable dependiente: Competencias digitales

2.7. Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Talleres	Indicadores
(VARIABLE INDEPENDIENTE) INTELIGENCIA ARTIFICIAL	Es la habilidad de los ordenadores para hacer actividades que normalmente requieren inteligencia humana, considerando que es la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano. (Rouhiainen, 2018)	Chat GPT	1."Versos con IA" – creación de poemas, canciones y cuentos	• Genera textos (poema, canciones, cuento).
		Wepik	2."Planifica con ChatGPT" – diseño de sesiones de aprendizaje	• Realiza planeaciones educativas.
			3."Pregúntale al Chat" – resolución de dudas con IA	• Responde a diferentes preguntas
			4."Slides Creativos" – diapositivas con Wepik	• Diseña diapositivas.
		BARD	5."Diseñando Ideas" – pósters y afiches educativos	• Crea diseños (póster, afiches).
			6."Clases Inteligentes" – planes de clase con Bard	• Genera un plan de clase.
			7."Pensar para Aprender" – evaluaciones de metacognición	• Crea una evaluación con preguntas de metacognición.
		Glif	8."Práctica con Bard" – hojas de ejercicios	• Crea una hoja de ejercicios.
			9."Imágenes con Mensaje" – textos escondidos en imágenes	• Genera imágenes con textos escondidos.

			10. "Historietas Digitales" – cómics educativos con Glif	• Genera historietas.
		GitMind	11. "Mentes Conectadas" – mapas mentales con GitMind 12. "Explorando la IA" – herramientas de IA 13. "IA para Enseñar" – aplicaciones prácticas para secundaria 14. "Manos a la IA" – producción de recursos multimedia con IA 15. "Cerrando con Competencias" – cierre y evaluación del taller integrador	• Crea mapas mentales.
(VARIABLE DEPENDIENTE) COMPETENCIAS DIGITALES	Integración de conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes que han de ponerse simultáneamente en juego para desempeñar sus funciones implementando las tecnologías digitales y para resolver los problemas e imprevistos que pudieran presentarse en una situación singular concreta como profesionales de la educación. INTEF (2022)	Alfabetización digital		• Busca y encuentra información • Evalúa información encontrada • Almacena y recupera información
		Comunicación colaborativa		• Interactúa con nuevas tecnologías • Comparte información y contenidos • Participa en comunidades virtuales • Colabora en medios digitales • Gestiona la identidad digital

	Creación de contenidos digitales	• Desarrolla contenidos • Integra y reelabora contenidos • Respeta derechos de autor • Programa contenidos
	Seguridad	• Protege dispositivos • Protege datos personales e identidad digital • Protege la salud Protege el entorno
	Resolución de problemas	• Resuelve problemas técnicos • Identifica necesidades • Usa la tecnología con creatividad e innovación • Identifica tecnologías digitales de su ámbito

Nota: Elaboración propia

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

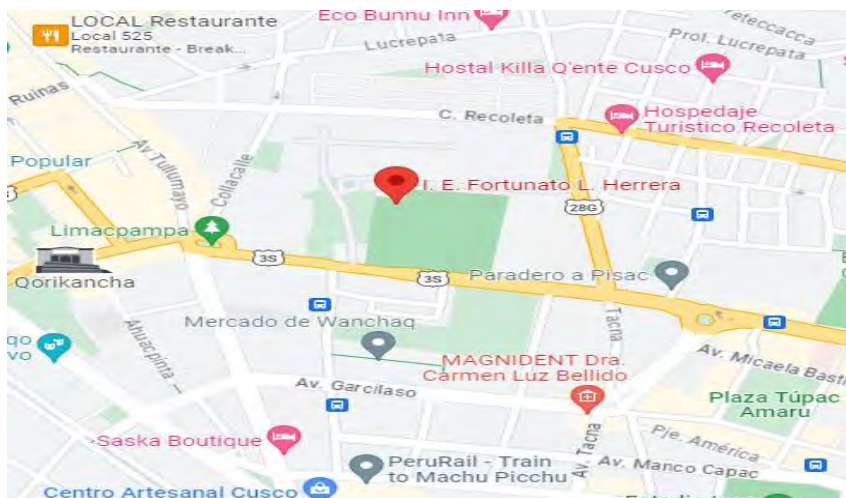
3.1.Ámbito de estudio: localización política y geográfica

La presente investigación se realizó en el departamento de Cusco, provincia y distrito del mismo nombre. Cuya superficie se encuentra a 3 399 m.s.n.m. aproximadamente. La investigación se realizó, en la Institución Educativa Mixta de Aplicación “Fortunato Luciano Herrera” de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC).

La Institución Educativa se encuentra ubicada en, Av. La cultura N° 721 a 1.3 km de la Ciudad Universitaria de Perayoc - UNSAAC aproximadamente.

Cuyos límites son los siguientes:

- Norte: Backus Planta Cusco
- Sur: Av. de la Cultura
- Este: Estadio Universitario
- Oeste: Planta de producción de Cerveza “Cusqueña”

Figura 1*Localización de la Institución Educativa*

Nota. Ubicación con Google maps de la Institución

3.2. Tipo y nivel de investigación

Tipo

La presente investigación es de tipo aplicado, ya que se implementó talleres de inteligencia artificial para desarrollar la competencia digital docente. Este tipo de investigación se caracteriza por utilizar los conocimientos científicos existentes para generar soluciones prácticas a situaciones específicas, buscando producir mejoras en un contexto determinado. En ese sentido, la investigación no solo permitió ampliar el conocimiento sobre el fenómeno estudiado, sino también comprobar la eficacia de una intervención diseñada.

Nivel

Asimismo, el nivel de la presente investigación es explicativo, pues no se limitó a describir o a correlacionar las variables de estudio, sino que estuvo orientada a establecer la relación causal entre el uso de la inteligencia artificial y el desarrollo de las competencias

digitales en los docentes, contrastando dicha relación mediante la comparación de un grupo control y un grupo experimental.

Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista (2014) señalan que los estudios de nivel explicativo van más allá de la descripción de conceptos o del establecimiento de relaciones entre variables, ya que están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos, explicando por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué dos o más variables se encuentran relacionadas.

Enfoque cuantitativo

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que permitió medir objetivamente la variable de estudio mediante la recolección de datos numéricos y su posterior análisis estadístico. Este enfoque se orientó a comprobar el impacto del uso de talleres inteligencia artificial sobre la competencia digital docente, a partir de la aplicación de un pretest y un postest.

Los datos obtenidos fueron organizados, codificados y procesados mediante el software IBM SPSS Statistics versión 25, empleando técnicas de estadística descriptiva e inferencial para contrastar las hipótesis de investigación y determinar el nivel de significancia de los resultados. De esta manera, el enfoque cuantitativo posibilitó obtener evidencias objetivas y confiables que sustentan las conclusiones del estudio.

Diseño de investigación

Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista (2014) sostienen que en los diseños cuasiexperimentales “se manipula deliberadamente, al menos, una variable independiente para

observar su efecto sobre una o más variables dependientes” (p. 151), con la particularidad de que los sujetos no son asignados al azar a los grupos, sino que estos ya se encuentran conformados con anterioridad al experimento, es decir, se trata de grupos intactos.

Esta característica se ajusta plenamente a las condiciones del presente estudio, en el que el grupo experimental estuvo conformado por los docentes del turno tarde y el grupo control por los docentes del turno mañana de la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, ambos grupos ya establecidos por la organización institucional antes de iniciar la investigación. Se presenta el siguiente esquema:

GE: 01 ____ X ____ 02
GC: 03 ____ - ____ 04

Donde:

GE = Grupo Experimental

GC = Grupo Control

X = Talleres de Inteligencia Artificial

O1, O2 = Observaciones al grupo experimental

O3, O4 = Observaciones al grupo control

3.3. Unidad de análisis

Una unidad de análisis se refiere al sujeto, que es parte de este proceso de investigación, entonces la unidad de análisis, lo constituyen los maestros seleccionados de la Institución

Educativa Mixta Fortunato Luciano Herrera – Cusco, quienes emitieron su opinión sobre este proceso.

3.4. Población de estudio

Está conformada por todos los docentes, de ambos niveles educativos, el nivel primaria y secundaria, el cual se detalla a continuación:

Tabla 2

Población de estudio

Nº	Condición	Cantidad	Porcentaje
1.	Personal docente primaria	(29)	28.4%
2.	Personal docente secundaria	(73)	71.6%
TOTAL		102	100%

Nota. Elaboración propia.

3.5. Tamaño de muestra

Debido a las características de la presente investigación, la muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico e intencional. Esta elección respondió a la necesidad de contar con participantes que reunieran las condiciones requeridas para el desarrollo del estudio. En consecuencia, la muestra quedó conformada por 73 docentes de la Institución Educativa Mixta Fortunato Luciano Herrera de Cusco, distribuidos en dos grupos de estudio: un grupo experimental y un grupo de control, cuyas características se presentan a continuación:

Tabla 3

Muestra de estudio de docentes de la Institución.

Turno	Grupo	Docentes
Mañana (GC)	Control	36
Tarde (GE)	Experimental	37

Nota: Elaboración propia.

El grupo experimental (turno tarde) en el cual se aplicará los talleres de Inteligencia artificial para desarrollar competencias digitales en los docentes de secundaria, comparando los resultados con el grupo control correspondiente (turno mañana) de la I.E Mx. Fortunato L. Herrera.

3.6. Técnicas de selección de muestra

Para la determinación de la muestra de estudio se empleó la técnica de muestreo no probabilístico, de tipo intencional, también denominado por conveniencia o dirigido, en la medida en que la elección de los docentes participantes no dependió del azar, sino del criterio del investigador conforme a las características y necesidades propias de la investigación.

Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista (2014) señalan que en las muestras no probabilísticas “la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación” (p. 176), de modo que la selección responde a un procedimiento informal orientado por los propósitos del estudio y no a una fórmula de probabilidad estadística. Esta técnica resultó pertinente para la presente investigación.

3.7. Técnicas de recolección de información

La técnica empleada para la recolección de información fue la encuesta, por ser un procedimiento sistemático que permite obtener datos de manera objetiva sobre las variables de estudio mediante la aplicación de un instrumento estructurado. Esta técnica facilitó la

recopilación de información antes y después de la intervención, permitiendo identificar los cambios producidos en la competencia digital de los docentes.

La técnica de la encuesta para la variable competencias digitales y el instrumento de investigación se denomina: *Cuestionario* para las competencias digitales, el cual se aplicó en dos momentos: pretest y postest. El pretest permitió conocer el nivel inicial de la competencia digital docente antes de la implementación de la estrategia basada en uso de herramientas de inteligencia artificial, mientras que el postest se aplicó al finalizar la intervención con el propósito de evaluar los cambios alcanzados y determinar la influencia de la estrategia desarrollada.

La observación, consistió en el registro sistemático y objetivo de las acciones, comportamientos y desempeños de los docentes durante el desarrollo de las actividades de la intervención. Esta técnica permitió recopilar información directa sobre la aplicación de las herramientas de inteligencia artificial y el desarrollo de las competencias digitales en un contexto real, complementando la información obtenida mediante la encuesta.

3.8. Técnicas de análisis e interpretación de la información

Después de recoger los datos a través de los instrumentos de investigación se procederá a procesar la información y para ello se trabajará en una computadora personal, donde se tendrá que vaciar los datos previamente verificados en una matriz de datos en el programa de Excel para luego procesar los datos en el programa estadístico IBM SPSS.

3.9. Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis planteadas

Para demostrar la hipótesis planteada en la investigación se recurrirá al programa estadístico IBM SPSS, específicamente la prueba T de Student (para comparar grupo control vs.

experimental, con pruebas previas de normalidad de Shapiro-Wilk y homogeneidad de varianzas, y U de Mann-Whitney como prueba no paramétrica alternativa cuando no se cumplen los supuestos) para las variables inteligencia artificial y competencias digitales.

Validez del instrumento

Una vez elaborado el instrumento para la recolección de información, se procedió a evaluar su validez. En una primera etapa, fue revisado por el asesor de la investigación y, posteriormente, sometido al juicio de tres especialistas con experiencia en el ámbito educativo y en gestión educativa. Los expertos analizaron tanto la forma como el contenido del instrumento, verificando su coherencia y correspondencia con las variables de estudio y sus respectivas matrices de operacionalización. Para ello, utilizaron una ficha de evaluación mediante la cual emitieron su juicio respecto a la pertinencia, claridad y consistencia del instrumento. Los resultados de esta valoración se presentan a continuación.

Tabla 4

Validación de expertos

Expertos	%
Mgtr. Jaime Rivas Folla	80
Dr. Luis Canal Apaza	80
Mgtr. Jorge Herrera Winston	83
Promedio	81

Nota. Elaboración propia.

El cuadro que antecede muestra que la calificación de parte de los maestros revisores, llega a 81% en promedio calificativo que muestra que el cuestionario tiene coherencia interna con las variables y dimensiones.

Confiabilidad

Para la investigación, se realizó un análisis de confiabilidad mediante herramientas estadísticas. En este procedimiento, se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach para determinar la estabilidad y la consistencia de los resultados obtenidos, garantizando así la fiabilidad del instrumento. La confiabilidad se refiere al nivel en que un instrumento produce resultados uniformes y coherentes. Para su medición, se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach, un indicador de consistencia interna que estima el valor mínimo del coeficiente de fiabilidad y se representa de la siguiente manera:

Tabla 5

Resultados de la fiabilidad del cuestionario “Competencias digitales”

Alfa de Cronbach	# de elementos
0,803	25

Nota. Paquete estadístico SPSS.

La tabla muestra la prueba de Alfa de Cronbach obteniendo 0.803, siendo confiable para el procesamiento de datos.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

7.1. Procesamiento, análisis, interpretación y discusión de resultados

Análisis descriptivo

Tabla 6

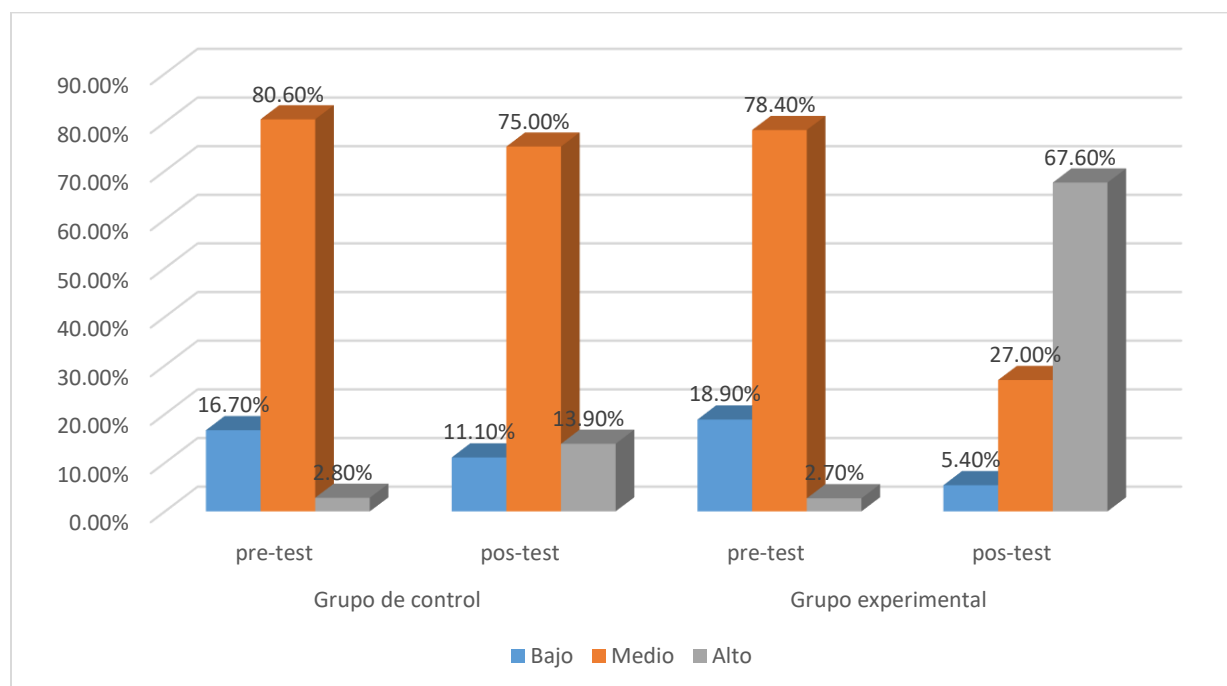
Comparación de las competencias digitales del grupo control y grupo experimental

Valoración	Grupo de control		Grupo experimental	
	pre-test	pos-test	pre-test	pos-test
Bajo	16.70%	11.10%	18.90%	5.40%
Medio	80.60%	75.00%	78.40%	27.00%
Alto	2.80%	13.90%	2.70%	67.60%

Nota. Extraído del programa estadístico SPSS versión 25

Figura 2

Comparación de las competencias digitales del grupo control y grupo experimental



Nota. Extraído del programa estadístico SPSS versión 25

Análisis e interpretación:

De acuerdo a la tabla y figura anterior, se observa que respecto a la variable competencias digitales, en función a las evaluaciones pre-tes y pos-test asignados a los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023, se evidencia el nivel de las competencias digitales de los grupos experimental y control. Los resultados del pre-test arrojan datos similares en el grupo de control y el experimental ubicándose en ambos casos en el nivel medio con 80.6% y 78.4% respectivamente. En cambio, los resultados del post test revelan las diferencias entre el grupo de control y experimental, siendo el primero con un 75% en el nivel medio y el segundo con un 67.6% en el nivel alto.

A partir de esos resultados podemos concluir que, el grupo experimental, que recibió intervención en inteligencia artificial, experimentó un cambio significativo en su nivel de competencia en comparación con el grupo de control. Aunque ambos grupos mostraron niveles similares en el pre-test, el grupo experimental demostró una mejora considerable en su comprensión y aplicación de inteligencia artificial en el pos-test, mientras que el grupo de control mostró una ligera disminución. Esto indica que la intervención en inteligencia artificial es efectiva en mejorar las competencias de los docentes en este campo específico, destacando su potencial para enriquecer la formación y la práctica pedagógica en el ámbito educativo.

Tabla 7

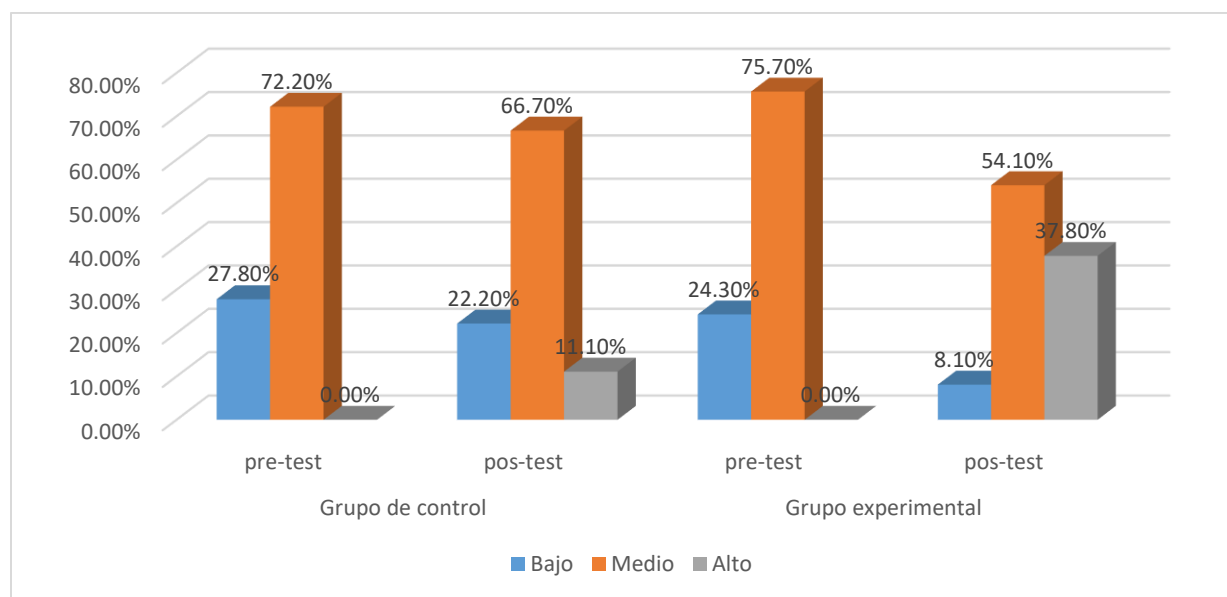
Comparación de la alfabetización digital del grupo control y grupo experimental

Valoración	Grupo de control		Grupo experimental	
	pre-test	pos-test	pre-test	pos-test
Bajo	27.80%	22.20%	24.30%	8.10%
Medio	72.20%	66.70%	75.70%	54.10%
Alto	0.00%	11.10%	0.00%	37.80%

Nota. Extraído del programa estadístico SPSS versión 25

Figura 3

Comparación de la alfabetización digital del grupo control y grupo experimental



Nota. Extraído del programa estadístico SPSS versión 25

Análisis e interpretación:

Según la tabla y figura anteriores , se aprecia que respecto a la alfabetización digital en función a las evaluaciones pre-tes y pos-test asignados a los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023, se aprecia el nivel de alfabetización digital de los grupos experimental y control. Los resultados del pre-test arrojan datos similares en el grupo de control y el experimental ubicándose en ambos casos en el nivel medio con 72.2% y 75.7% respectivamente. En cambio, los resultados del post test revelan las diferencias entre el grupo de control y experimental, siendo el primero con un 11.1% en el nivel alto y 66.7% en el nivel medio y en el segundo grupo con un 37.8% en el nivel alto y 54.1% en el nivel medio.

En síntesis, aunque ambos grupos mostraron niveles similares en el pre-test, el grupo experimental, que recibió intervención en inteligencia artificial, demostró una mejora significativa en su nivel de alfabetización digital en el pos-test, mientras que el grupo de control experimentó una disminución en su nivel de alfabetización digital. Específicamente, el grupo experimental logró un aumento en el porcentaje de docentes en el nivel alto de alfabetización digital, lo que sugiere que la intervención con inteligencia artificial fue efectiva en elevar las habilidades digitales de los docentes en comparación con el grupo de control.

Tabla 8

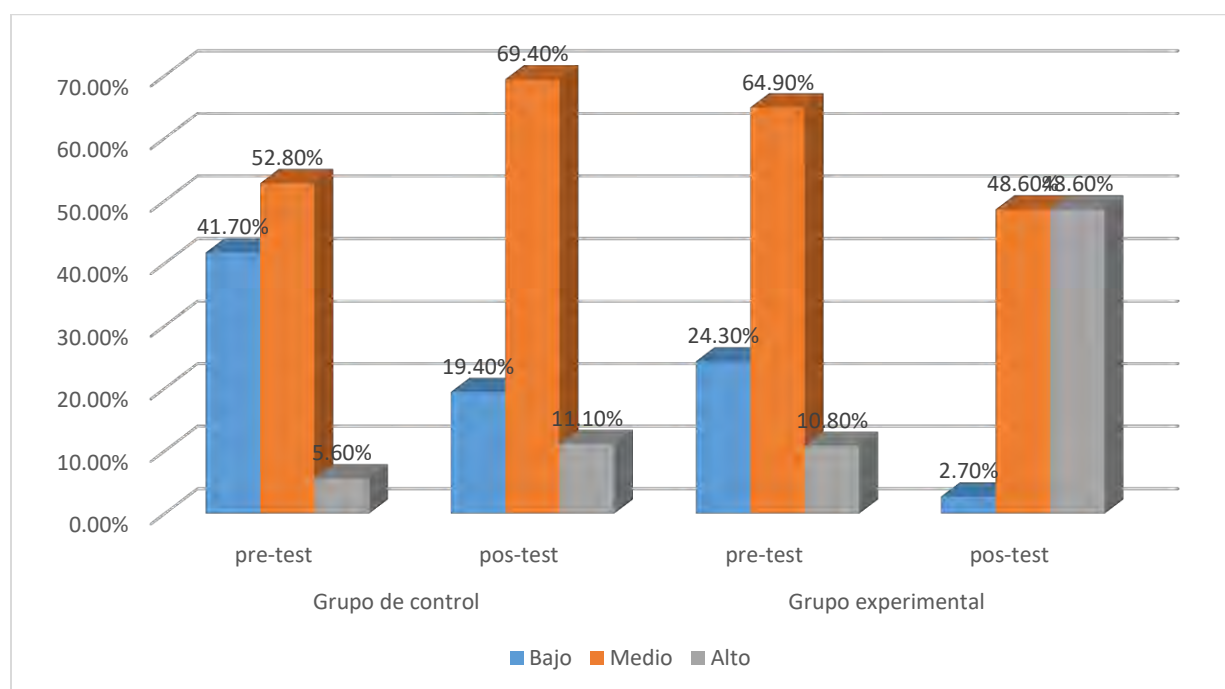
Comparación de la comunicación colaborativa del grupo control y grupo experimental

Valoración	Grupo de control		Grupo experimental	
	pre-test	pos-test	pre-test	pos-test
Bajo	41.70%	19.40%	24.30%	2.70%
Medio	52.80%	69.40%	64.90%	48.60%
Alto	5.60%	11.10%	10.80%	48.60%

Nota. Extraído del programa estadístico SPSS versión 25

Figura 4

Comparación de la comunicación colaborativa del grupo control y grupo experimental



Nota. Extraído del programa estadístico SPSS versión 25

Análisis e interpretación:

Según la tabla y figura anteriores, se aprecia que respecto a la comunicación colaborativa en función a las evaluaciones pre-test y pos-test asignados a los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023, se aprecia el nivel de comunicación colaborativa de los grupos experimental y control. Los resultados del pre-test arrojan datos similares en el grupo de control y el experimental ubicándose en ambos casos en el nivel medio con 52.8% y 64.9% respectivamente. En cambio, los resultados del post test revelan las diferencias entre el grupo de control y experimental, siendo el primer grupo con un 11.1% en el nivel alto y 69.4% en el nivel medio y el segundo grupo con un 48.6% en el nivel alto y medio.

A partir de esos resultados podemos inferir que, la IA contribuyó en el desarrollo de la comunicación colaborativa, aunque ambos grupos mostraron niveles similares en el pre-test, el grupo experimental, que recibió intervención en inteligencia artificial, demostró una mejora significativa en su nivel de comunicación colaborativa en el pos-test, mientras que el grupo de control experimentó una disminución en su nivel. Específicamente, el grupo experimental logró un aumento en el porcentaje de docentes en el nivel alto y medio de comunicación colaborativa, indicando que la intervención con inteligencia artificial fue efectiva en promover la colaboración entre los docentes en comparación con el grupo de control.

Tabla 9

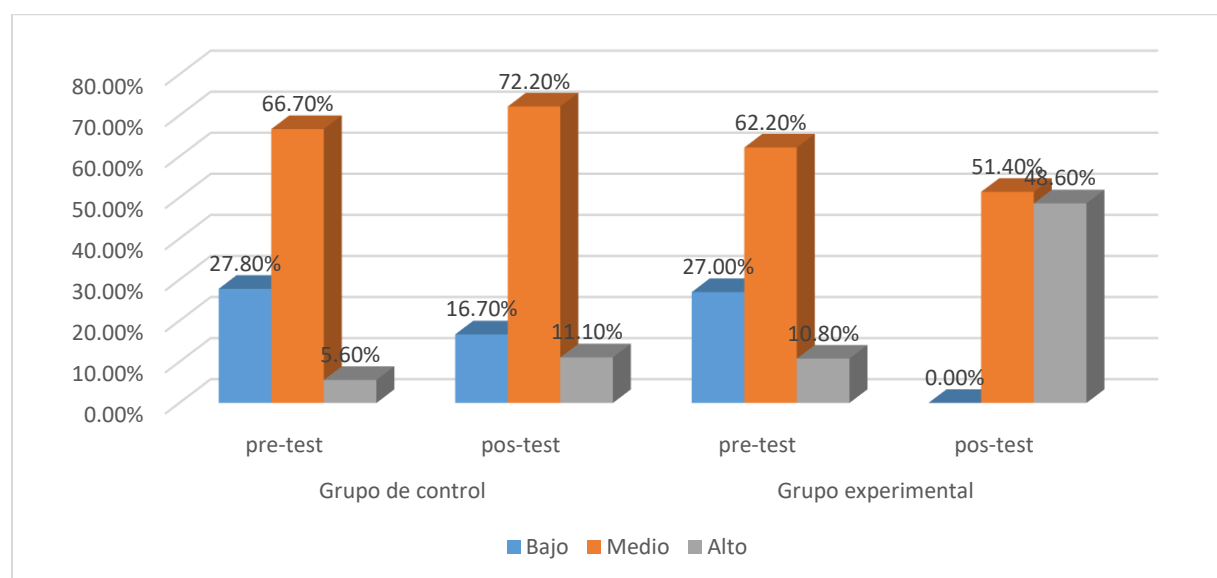
Comparación de la creación de contenidos digitales del grupo control y grupo experimental

Valoración	Grupo de control		Grupo experimental	
	pre-test	pos-test	pre-test	pos-test
Bajo	27.80%	16.70%	27.00%	0.00%
Medio	66.70%	72.20%	62.20%	51.40%
Alto	5.60%	11.10%	10.80%	48.60%

Nota. Extraído del programa estadístico SPSS versión 25

Figura 5

Comparación de la creación de contenidos digitales del grupo control y grupo experimental



Nota. Extraído del programa estadístico SPSS versión 25

Análisis e interpretación:

Según la tabla y figura anteriores, se aprecia los niveles que alcanzaron la creación de contenidos digitales en función a las evaluaciones pre-test y pos-test asignados a los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023. Los resultados del pre-test arrojan datos similares en el grupo de control y el experimental ubicándose en ambos casos en el nivel medio con 66.7% y 62.2% respectivamente. En cambio, los resultados del post test revelan las diferencias entre el grupo de control y experimental, siendo el primero con un 11.1% en el nivel alto y 72.2% en el nivel medio y el segundo grupo con un 48.6% en el nivel alto.

En síntesis, aunque ambos grupos mostraron niveles similares en el pre-test, el grupo experimental, que recibió intervención en inteligencia artificial, demostró una mejora significativa en su nivel de creación de contenidos digitales en el pos-test, especialmente en el porcentaje de docentes que alcanzaron el nivel alto. Esto implica que la integración de la inteligencia artificial puede potenciar las habilidades de los docentes en la creación de contenidos digitales, mejorando así su capacidad para adaptarse a las demandas de la enseñanza digital.

Tabla 10

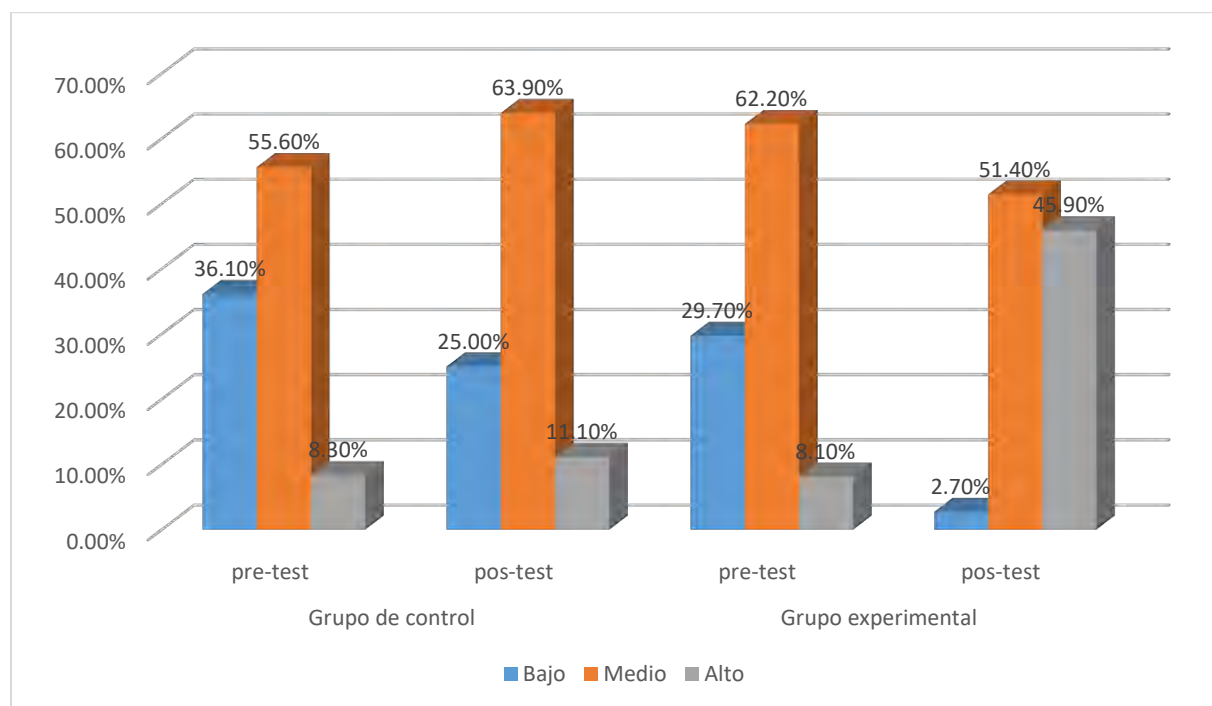
Comparación de la seguridad del grupo control y grupo experimental

Valoración	Grupo de control		Grupo experimental	
	pre-test	pos-test	pre-test	pos-test
Bajo	36.10%	25.00%	29.70%	2.70%
Medio	55.60%	63.90%	62.20%	51.40%
Alto	8.30%	11.10%	8.10%	45.90%

Nota. Extraído del programa estadístico SPSS versión 25

Figura 6

Comparación de la seguridad del grupo control y grupo experimental



Nota. Extraído del programa estadístico SPSS versión 25

Análisis e interpretación:

Según la tabla y figura anteriores, se aprecia los niveles que alcanzó la seguridad en función a las evaluaciones pre-test y pos-test asignados a los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023. Los resultados del pre-test arrojan datos similares en el grupo de control y el experimental ubicándose en ambos casos en el nivel medio con 55.6% y 62.2% respectivamente. En cambio, los resultados del post test revelan las diferencias entre el grupo de control y experimental, siendo el primero con un 11.1% en el nivel alto y 63.9% en el nivel medio y el segundo grupo con un 45.9% en el nivel alto.

Es por ello que, aunque los niveles de seguridad eran similares entre el grupo de control y el experimental en el pre-test, el grupo experimental, que recibió intervención en inteligencia artificial, mostró una mejora significativa en su nivel de seguridad en el pos-test, con un aumento notable en el porcentaje de docentes que alcanzaron el nivel alto. Esto indica que el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial puede fortalecer la seguridad de los docentes en el manejo de información y recursos digitales, posiblemente a través de la implementación de sistemas de detección y prevención de amenazas cibernéticas más efectivos.

Tabla 11

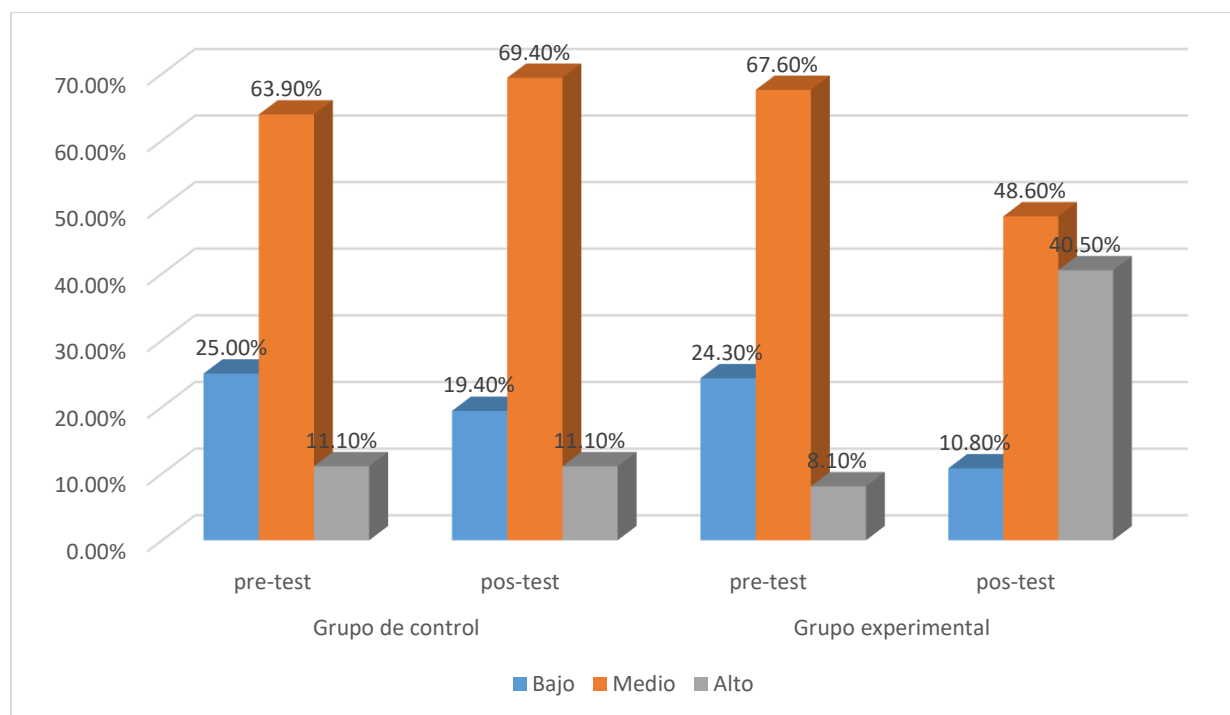
Comparación de la resolución de problemas del grupo control y grupo experimental

Valoración	Grupo de control		Grupo experimental	
	pre-test	pos-test	pre-test	pos-test
Bajo	25.00%	19.40%	24.30%	10.80%
Medio	63.90%	69.40%	67.60%	48.60%
Alto	11.10%	11.10%	8.10%	40.50%

Nota. Extraído del programa estadístico SPSS versión 25

Figura 7

Comparación de la resolución de problemas del grupo control y grupo experimental



Nota. Extraído del programa estadístico SPSS versión 25

Análisis e interpretación:

Según la tabla y figura anteriores, se aprecia los niveles que alcanzó la resolución de problemas en función a las evaluaciones pre-test y pos-test asignados a los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023. Los resultados del pre-test arrojan datos similares en el grupo de control y el experimental ubicándose en ambos casos en el nivel medio con 63.9% y 67.6% respectivamente. En cambio, los resultados del post test revelan las diferencias entre el grupo de control y experimental, siendo el primero con un 11.1% en el nivel alto y 69.4% en el nivel medio y el segundo grupo con un 40.5% y 48.6% en los niveles alto y medio respectivamente.

Los resultados sugieren que el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial ha tenido un impacto positivo en el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas en los docentes de nivel secundaria de la Institución. Aunque ambos grupos mostraron niveles similares en el pre-test, el grupo experimental, que recibió intervención en inteligencia artificial, demostró una mejora significativa en su capacidad de resolución de problemas en el pos-test, con un aumento en el porcentaje de docentes que alcanzaron los niveles alto y medio. Esto sugiere que la implementación de herramientas basadas en inteligencia artificial puede ofrecer un enfoque efectivo para desarrollar y fortalecer las habilidades de resolución de problemas entre los docentes, lo que puede tener un impacto positivo en su práctica educativa y en la preparación de los estudiantes para enfrentar desafíos académicos y profesionales.

7.2. Pruebas de hipótesis

Para el contraste de las hipótesis se empleó la prueba T de Student, con el propósito de evaluar el efecto que tuvo el uso de la inteligencia artificial en el grupo experimental en comparación al cambio que tuvo el grupo control.

Para tomar una hipótesis como verdadera se considerará un 95% de confianza, es decir que el nivel de significancia será del 5%, por lo tanto, si el p-valor de la prueba T de Student resulta mayor al nivel de significancia 0.05(5%) no se rechazará la hipótesis nula H_0 , mientras que si el p-valor es menor a 0.05 se rechazará la H_0 y se tomará la hipótesis alterna H_a a un 95% de confianza.

7.2.1. Hipótesis general

Planteamiento de hipótesis

H0: El uso de la inteligencia artificial no contribuye significativamente en el desarrollo de las competencias digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera

H1: El uso de la inteligencia artificial contribuye significativamente en el desarrollo de las competencias digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera

Tabla 12

Prueba T de Student para evaluar el efecto de la inteligencia artificial sobre las competencias digitales en los docentes

Fuente de variación	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Cuadrado medio	t calculado	p-valor
Tratamiento	1	1453.9	1453.91	4.845	7.19E-06
Residuales	71	4397.7	61.94		
Total	72	5851.6			

Nota. Paquete estadístico SPSS.

En la tabla se muestra un p-valor igual a 7.19E-06, el cual es un valor muy pequeño, por lo que es menor al nivel de significancia 0.05, rechazando así la hipótesis nula y optando por la alterna, esto quiere decir que el uso de la inteligencia artificial contribuye significativamente en

el desarrollo de las competencias digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera.

Tabla 13

Prueba de normalidad y homogeneidad de varianzas para el objetivo general

Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk	Prueba de homogeneidad de varianzas
0.002512465	0.0687967

Nota. Paquete estadístico SPSS.

Para la prueba de normalidad se obtuvo un p-valor de 0.002, siendo menor al nivel de significancia 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se toma la alterna H_a , lo que indica una desviación del supuesto de normalidad. Respecto a la homogeneidad de varianzas, se obtuvo un p-valor igual a 0.068, siendo mayor al nivel de significancia 0.05, por lo que no se rechaza la hipótesis nula H_0 , esto quiere decir que los residuos del modelo de T de Student cumplen con la homogeneidad de varianzas.

Dado que ambos grupos cuentan con un tamaño muestral superior a 30 ($n=36$ y $n=37$), en virtud del Teorema Central del Límite la prueba T de Student se mantiene como prueba principal de contraste pese a la desviación observada en el supuesto de normalidad. No obstante, se aplicó adicionalmente la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney como análisis de sensibilidad, con el propósito de corroborar la decisión estadística en las competencias digitales del grupo control y grupo experimental.

Tabla 14

Prueba U de Mann-Whitney para las competencias digitales del grupo control y grupo experimental

Estadístico Z	p-valor	Grupo control	Grupo experimental
4.747	0.000002066	2.722	11.649

Nota. Paquete estadístico SPSS.

De la prueba U de Mann-Whitney se obtuvo un p-valor igual a 0.000002, el cual es menor al nivel de significancia, por lo tanto, decimos que existe diferencias significativas de las competencias digitales entre el grupo control y el grupo experimental, siendo que estadísticamente el grupo experimental (11.649) presentó mejoras mayores y significativas en comparación al grupo control (2.722). Este resultado confirma el mismo sentido y significancia obtenidos mediante la prueba T de Student, reforzando la solidez de la decisión estadística adoptada.

7.2.2. Hipótesis específica 1

Planteamiento de hipótesis

H0: El uso de inteligencia artificial no contribuye en el desarrollo de la alfabetización digital de los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera

H1: El uso de inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la alfabetización digital de los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera

Tabla 15

Prueba T de Student para evaluar el efecto de la inteligencia artificial sobre la alfabetización digital en los docentes

Fuente de variación	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Cuadrado medio	t calculado	p-valor
Tratamiento	1	48.651	48.651	3.666	0.00047201
Residuales	71	257.02	3.62		
Total	72	305.671			

Nota. Paquete estadístico SPSS.

En la tabla se muestra un p-valor igual a 0.0004, el cual es un valor muy pequeño, por lo que es menor al nivel de significancia 0.05, rechazando así la hipótesis nula y optando por la alterna, esto quiere decir que el uso de inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la alfabetización digital de los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera.

Tabla 16

Prueba de normalidad y homogeneidad de varianzas para el objetivo específico 1

Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk	Prueba de homogeneidad de varianzas
0.00000373	0.5810005

Nota. Paquete estadístico SPSS.

Para la prueba de normalidad se obtuvo un p-valor de 0.00000373, siendo menor al nivel de significancia 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se toma la alterna H_a , lo que

indica una desviación del supuesto de normalidad. Respecto a la homogeneidad de varianzas, se obtuvo un p-valor igual a 0.581, siendo mayor al nivel de significancia 0.05, por lo que no se rechaza la hipótesis nula H_0 , esto quiere decir que los residuos del modelo de T de Student cumplen con la homogeneidad de varianzas.

Dado que ambos grupos cuentan con un tamaño muestral superior a 30 ($n=36$ y $n=37$), en virtud del Teorema Central del Límite la prueba T de Student se mantiene como prueba principal de contraste pese a la desviación observada en el supuesto de normalidad. No obstante, se aplicó adicionalmente la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney como análisis de sensibilidad, con el propósito de corroborar la decisión estadística en la alfabetización digital del grupo control y grupo experimental.

Tabla 17

Prueba U de Mann-Whitney para alfabetización digital del grupo control y grupo experimental

Estadístico Z	p-valor	Grupo control	Grupo experimental
4.294	0.00001755	0.583	2.216

Nota. Paquete estadístico SPSS.

De la prueba U de Mann-Whitney se obtuvo un p-valor igual a 0.000017, el cual es menor al nivel de significancia, por lo tanto, decimos que existe diferencias significativas en la alfabetización digital entre el grupo control y el grupo experimental, siendo que estadísticamente el grupo experimental (2.216) presentó mejoras mayores y significativas en comparación al grupo control (0.583). Este resultado confirma el mismo sentido y significancia obtenidos mediante la prueba T de Student, reforzando la solidez de la decisión estadística adoptada.

7.2.3. Hipótesis específica 2

Planteamiento de hipótesis

H0: El uso de inteligencia artificial no contribuye en el desarrollo de la comunicación colaborativa de los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera

H1: El uso de inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la comunicación colaborativa de los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera

Tabla 18

Prueba T de Student para evaluar el efecto de la inteligencia artificial sobre el desarrollo de la comunicación colaborativa en los docentes

Fuente de variación	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Cuadrado medio	t calculado	p-valor
Tratamiento	1	41.71	41.715	2.659	0.0096843
Residuales	71	418.97	5.901		
Total	72	460.68			

Nota. Paquete estadístico SPSS.

En la tabla se muestra un p-valor igual a 0.009, el cual es un valor muy pequeño, por lo que es menor al nivel de significancia 0.05, rechazando así la hipótesis nula y optando por la alterna, esto quiere decir que el uso de inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la comunicación colaborativa de los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera.

Tabla 19

Prueba de normalidad y homogeneidad de varianzas para el objetivo específico 2

Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk	Prueba de homogeneidad de varianzas
0.0003540564	0.06041524

Nota. Paquete estadístico SPSS.

Para la prueba de normalidad se obtuvo un p-valor de 0.000354, siendo menor al nivel de significancia 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se toma la alterna H_a , lo que indica una desviación del supuesto de normalidad. Respecto a la homogeneidad de varianzas, se obtuvo un p-valor igual a 0.0604, siendo mayor al nivel de significancia 0.05, por lo que no se rechaza la hipótesis nula H_0 , esto quiere decir que los residuos del modelo de T de Student cumplen con la homogeneidad de varianzas.

Dado que ambos grupos cuentan con un tamaño muestral superior a 30 ($n=36$ y $n=37$), en virtud del Teorema Central del Límite la prueba T de Student se mantiene como prueba principal de contraste pese a la desviación observada en el supuesto de normalidad. No obstante, se aplicó adicionalmente la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney como análisis de sensibilidad, con

el propósito de corroborar la decisión estadística en el desarrollo de la comunicación colaborativa del grupo control y grupo experimental.

Tabla 20

Prueba U de Mann-Whitney para el desarrollo de la comunicación colaborativa del grupo control y grupo experimental

Estadístico Z	p-valor	Grupo control	Grupo experimental
3.061	0.002204	1.055	2.567

Nota. Paquete estadístico SPSS.

De la prueba U de Mann-Whitney se obtuvo un p-valor igual a 0.002204, el cual es menor al nivel de significancia, por lo tanto, decimos que existe diferencias significativas en el desarrollo de la comunicación colaborativa entre el grupo control y el grupo experimental, siendo que estadísticamente el grupo experimental (2.567) presentó mejoras mayores y significativas en comparación al grupo control (1.055). Este resultado confirma el mismo sentido y significancia obtenidos mediante la prueba T de Student, reforzando la solidez de la decisión estadística adoptada.

7.2.4. Hipótesis específica 3

Planteamiento de hipótesis

H0: El uso de la inteligencia artificial no contribuye en el desarrollo de la creación de contenidos digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera

H1: El uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la creación de contenidos digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera

Tabla 21

Prueba T de Student para evaluar el efecto de la inteligencia artificial sobre el desarrollo de la creación de contenidos digitales en los docentes

Fuente de variación	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Cuadrado medio	t calculado	p-valor
Tratamiento	1	70.219	70.219	4.507	2.53E-05
Residuales	71	245.453	3.457		
Total	72	315.671			

Nota. Paquete estadístico SPSS.

En la tabla se muestra un p-valor igual a 0.0000253, el cual es un valor muy pequeño, por lo que es menor al nivel de significancia 0.05, rechazando así la hipótesis nula y optando por la alterna, esto quiere decir que el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la creación de contenidos digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera.

Tabla 22

Prueba de normalidad y homogeneidad de varianzas para el objetivo específico 3

Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk	Prueba de homogeneidad de varianzas
0.00005399	0.07296699

Nota. Paquete estadístico SPSS.

Para la prueba de normalidad se obtuvo un p-valor de 0.00005, siendo menor al nivel de significancia 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se toma la alterna H_a , lo que indica una desviación del supuesto de normalidad. Respecto a la homogeneidad de varianzas, se obtuvo un p-valor igual a 0.0729, siendo mayor al nivel de significancia 0.05, por lo que no se rechaza la hipótesis nula H_0 , esto quiere decir que los residuos del modelo de T de Student cumplen con la homogeneidad de varianzas.

Dado que ambos grupos cuentan con un tamaño muestral superior a 30 ($n=36$ y $n=37$), en virtud del Teorema Central del Límite la prueba T de Student se mantiene como prueba principal de contraste pese a la desviación observada en el supuesto de normalidad. No obstante, se aplicó adicionalmente la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney como análisis de sensibilidad, con el propósito de corroborar la decisión estadística en el desarrollo de la creación de contenidos digitales del grupo control y grupo experimental.

Tabla 23

Prueba U de Mann-Whitney para la creación de contenidos digitales del grupo control y grupo experimental

Estadístico Z	p-valor	Grupo control	Grupo experimental
4.239	0.000022	0.417	2.378

Nota. Paquete estadístico SPSS.

De la prueba U de Mann-Whitney se obtuvo un p-valor igual a 0.000022, el cual es menor al nivel de significancia, por lo tanto, decimos que existe diferencias significativas en la capacidad de creación de contenidos digitales entre el grupo control y el grupo experimental, siendo que estadísticamente el grupo experimental (2.378) presentó mejoras mayores y significativas en comparación al grupo control (0.417). Este resultado confirma el mismo sentido y significancia obtenidos mediante la prueba T de Student, reforzando la solidez de la decisión estadística adoptada.

7.2.5. Hipótesis específica 4

Planteamiento de hipótesis

H0: El uso de la inteligencia artificial no contribuye en el desarrollo de la seguridad en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera

H1: El uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la seguridad en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera

Tabla 24

Prueba T de Student para evaluar el efecto de la inteligencia artificial sobre el desarrollo de la seguridad en los docentes

Fuente de variación	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Cuadrado medio	t calculado	p-valor
Tratamiento	1	93.18	93.176	4.317	5.04E-05
Residuales	71	354.99	5		
Total	72	448.16			

Nota. Paquete estadístico SPSS.

En la tabla se muestra un p-valor igual a 0.0000504, el cual es un valor muy pequeño, por lo que es menor al nivel de significancia 0.05, rechazando así la hipótesis nula y optando por la alterna, esto quiere decir que el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la seguridad en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera.

Tabla 25

Prueba de normalidad y homogeneidad de varianzas para el objetivo específico 4

Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk	Prueba de homogeneidad de varianzas
0.0000308	0.01713

Nota. Paquete estadístico SPSS.

Para la prueba de normalidad se obtuvo un p-valor de 0.0000308, siendo menor al nivel de significancia 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se toma la alterna H_a , lo que indica una desviación del supuesto de normalidad. Respecto a la homogeneidad de varianzas, se obtuvo un p-valor igual a 0.017, siendo menor al nivel de significancia 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula H_0 y se toma la alterna H_a , esto quiere decir que los residuos del modelo de T de Student no cumplen con la homogeneidad de varianzas.

Dado que ambos grupos cuentan con un tamaño muestral superior a 30 ($n=36$ y $n=37$), en virtud del Teorema Central del Límite la prueba T de Student se mantiene como prueba principal de contraste pese a la desviación observada en los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas. No obstante, se aplicó adicionalmente la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney como análisis de sensibilidad, con el propósito de corroborar la decisión estadística en el desarrollo de la seguridad del grupo control y grupo experimental.

Tabla 26

Prueba U de Mann-Whitney para el desarrollo de seguridad del grupo control y grupo experimental

Estadístico Z	p-valor	Grupo control	Grupo experimental
4.429	0.000009	0.389	2.649

Nota. Paquete estadístico SPSS.

De la prueba U de Mann-Whitney se obtuvo un p-valor igual a 0.000009, el cual es menor al nivel de significancia, por lo tanto, decimos que existe diferencias significativas en el desarrollo de seguridad entre el grupo control y el grupo experimental, siendo que estadísticamente el grupo experimental (2.649) presentó mejoras mayores y significativas en comparación al grupo control (0.389). Este resultado confirma el mismo sentido y significancia obtenidos mediante la prueba T de Student, reforzando la solidez de la decisión estadística adoptada.

7.2.6. Hipótesis específica 5

Planteamiento de hipótesis

H0: El uso de la inteligencia artificial no contribuye en el desarrollo de la resolución de problemas en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera

H1: El uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la resolución de problemas en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera

Tabla 27

Prueba T de Student para evaluar el efecto de la inteligencia artificial sobre el desarrollo de la resolución de problemas en los docentes

Fuente de variación	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Cuadrado medio	t calculado	p-valor
Tratamiento	1	44.41	44.408	2.983	0.0039061
Residuales	71	354.25	4.989		
Total	72	398.66			

Nota. Paquete estadístico SPSS.

En la tabla se muestra un p-valor igual a 0.0039, el cual es un valor muy pequeño, por lo que es menor al nivel de significancia 0.05, rechazando así la hipótesis nula y optando por la alterna, esto quiere decir que el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la resolución de problemas en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera.

Tabla 28

Prueba de normalidad y homogeneidad de varianzas para el objetivo específico 5

Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk	Prueba de homogeneidad de varianzas
0.0002319232	0.0001187602

Nota. Paquete estadístico SPSS.

Para la prueba de normalidad se obtuvo un p-valor de 0.00023, siendo menor al nivel de significancia 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se toma la alterna H_a , lo que indica una desviación del supuesto de normalidad. Respecto a la homogeneidad de varianzas, se obtuvo un p-valor igual a 0.000118, siendo menor al nivel de significancia 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula H_0 y se toma la alterna H_a , esto quiere decir que los residuos del modelo de T de Student no cumplen con la homogeneidad de varianzas.

Dado que ambos grupos cuentan con un tamaño muestral superior a 30 ($n=36$ y $n=37$), en virtud del Teorema Central del Límite la prueba T de Student se mantiene como prueba principal de contraste pese a la desviación observada en los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas. No obstante, se aplicó adicionalmente la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney como análisis de sensibilidad, con el propósito de corroborar la decisión estadística en el desarrollo de la resolución de problemas del grupo control y grupo experimental.

Tabla 29

Prueba U de Mann-Whitney para de la resolución de problemas del grupo control y grupo experimental

Estadístico Z	p-valor	Grupo control	Grupo experimental
2.615	0.008936	0.278	1.838

Nota. Paquete estadístico SPSS.

De la prueba U de Mann-Whitney se obtuvo un p-valor igual a 0.0089, el cual es menor al nivel de significancia, por lo tanto, decimos que existe diferencias significativas entre el desarrollo de la resolución de problemas entre el grupo control y el grupo experimental, siendo que estadísticamente el grupo experimental (1.838) presentó mejoras mayores y significativas en

comparación al grupo control (0.278). Este resultado confirma el mismo sentido y significancia obtenidos mediante la prueba T de Student, reforzando la solidez de la decisión estadística adoptada.

4.3. Presentación de resultados

El Ministerio de Educación, en el marco de la transformación digital que atraviesa la educación básica regular, ha impulsado progresivamente la incorporación de tecnologías emergentes, entre ellas la inteligencia artificial, como recurso de apoyo al desarrollo de las competencias digitales del profesorado. En este contexto, la presente investigación tuvo como propósito determinar de qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de las competencias digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023. Para tal efecto, se diseñó un cuestionario aplicado en dos momentos, antes y después de la ejecución de los talleres de inteligencia artificial (uso de ChatGPT, Wepik, Bard, Glif y GitMind), tanto al grupo de control (turno mañana) como al grupo experimental (turno tarde), conformados en conjunto por 73 docentes del nivel secundaria. Los resultados fueron procesados mediante el paquete estadístico SPSS y sometidos a un análisis descriptivo e inferencial, cuyos hallazgos más relevantes se exponen en los siguientes párrafos.

Respecto a la variable competencias digitales en su conjunto, la tabla 6 y la figura 2 muestran que en el pre-test ambos grupos se ubicaron de manera semejante en el nivel medio, con un 80,6% en el grupo de control y un 78,4% en el grupo experimental, evidenciando un punto de partida comparable entre ambos contingentes de docentes. Sin embargo, en el post-test las diferencias resultaron notorias: mientras el grupo de control permaneció mayoritariamente en

el nivel medio (75,0%), el grupo experimental se desplazó de forma significativa hacia el nivel alto, alcanzando un 67,6% en dicha categoría. Este contraste permite inferir que la intervención basada en inteligencia artificial generó un cambio sustancial en el nivel de competencias digitales de los docentes que participaron de los talleres, mientras que el grupo que no recibió dicha intervención mostró un comportamiento prácticamente estable.

En cuanto a la dimensión alfabetización digital, la tabla 7 y la figura 3 revelan que en el pre-test el grupo de control y el experimental se situaron igualmente en el nivel medio, con 72,2% y 75,7% respectivamente. En el post-test, el grupo de control mostró un avance moderado (11,1% en el nivel alto), en tanto que el grupo experimental alcanzó un 37,8% en dicho nivel, triplicando prácticamente el avance del primero. De manera similar, en la dimensión comunicación colaborativa (tabla 8 y figura 4), ambos grupos partieron de niveles medios comparables (52,8% y 64,9%), pero en el post-test el grupo experimental logró un 48,6% en el nivel alto, frente a un 11,1% del grupo de control, lo que confirma que la intervención favoreció de manera más marcada al grupo que trabajó con las herramientas de inteligencia artificial.

Con relación a la creación de contenidos digitales (tabla 9 y figura 5), el grupo experimental pasó de un 10,8% en el nivel alto en el pre-test a un 48,6% en el post-test, mientras que el grupo de control apenas alcanzó un 11,1% en dicho nivel al final del proceso. En la dimensión seguridad (tabla 10 y figura 6), el grupo experimental evidenció el incremento más marcado de todas las dimensiones evaluadas, al pasar de un 8,1% a un 45,9% en el nivel alto, en tanto que el grupo de control se mantuvo prácticamente sin cambios (8,3% a 11,1%). Finalmente, en la dimensión resolución de problemas (tabla 11 y figura 7), el grupo experimental alcanzó un 40,5% en el nivel alto en el post-test, frente a un 11,1% del grupo de control, resultado que sugiere que el uso de herramientas de inteligencia artificial fortalece de manera particular la

capacidad de los docentes para identificar y resolver dificultades técnicas propias de los entornos digitales.

Posterior al análisis descriptivo, se procedió a contrastar las hipótesis planteadas mediante la prueba estadística T de Student, previa verificación de los supuestos de normalidad, mediante la prueba de Shapiro-Wilk, y de homogeneidad de varianzas. En los casos en que dichos supuestos no se cumplieron, se aplicó de manera complementaria la prueba U de Mann-Whitney, fijándose en todos los casos un nivel de significancia del 5% ($\alpha = 0,05$).

Para la hipótesis general, la tabla 12 muestra un p-valor de 7,19E-06, valor considerablemente menor al nivel de significancia establecido, por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la alterna. Este resultado se corroboró con la prueba U de Mann-Whitney (tabla 14), que arrojó un estadístico Z de 4,747 y un p-valor de 0,000002, con un promedio de 11,649 en el grupo experimental frente a 2,722 en el grupo de control, confirmándose que el uso de la inteligencia artificial contribuye significativamente en el desarrollo de las competencias digitales de los docentes del nivel secundaria de la institución.

En lo referido a las hipótesis específicas, los resultados siguieron la misma tendencia. Para la alfabetización digital (H.E.1), la prueba T de Student reportó un p-valor de 0,00047 (tabla 15) y la prueba U de Mann-Whitney un estadístico Z de 4,294 con p-valor de 0,0000175 (tabla 17), con promedios de 2,216 en el grupo experimental frente a 0,583 en el de control. Para la comunicación colaborativa (H.E.2), la prueba T de Student arrojó un p-valor de 0,0097 (tabla 18) y la prueba U de Mann-Whitney un estadístico Z de 3,061 con p-valor de 0,0022 (tabla 20), con promedios de 2,567 frente a 1,055. En la creación de contenidos digitales (H.E.3), la prueba T de Student reportó un p-valor de 0,0000253 (tabla 21) y la prueba U de Mann-Whitney un

estadístico Z de 4,239 con p-valor de 0,000022 (tabla 23), con promedios de 2,378 frente a 0,417.

Respecto a la seguridad (H.E.4), la prueba T de Student obtuvo un p-valor de 0,0000504 (tabla 24) y la prueba U de Mann-Whitney un estadístico Z de 4,429 con p-valor de 0,000009 (tabla 26), con promedios de 2,649 frente a 0,389. Finalmente, en la resolución de problemas (H.E.5), la prueba T de Student reportó un p-valor de 0,0039 (tabla 27) y la prueba U de Mann-Whitney un estadístico Z de 2,615 con p-valor de 0,0089 (tabla 29), con promedios de 1,838 frente a 0,278. En los cinco casos, el valor p resultó inferior al nivel de significancia de 0,05, por lo que se rechazaron las cinco hipótesis nulas específicas y se aceptaron las respectivas hipótesis alternas, confirmándose de manera consistente que el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de cada una de las dimensiones que integran las competencias digitales docentes.

Estos hallazgos guardan relación con lo reportado por Chávez (2022), quien concluyó que la incorporación de la inteligencia artificial en el diseño curricular permite personalizar los procesos de enseñanza-aprendizaje y fortalecer progresivamente las competencias digitales de los usuarios, coincidiendo ambos estudios en reconocer a la inteligencia artificial como una herramienta que aporta valor significativo al desarrollo profesional docente. Asimismo, el resultado obtenido para la alfabetización digital converge con lo hallado por Méndez (2021), quien encontró una relación lineal significativa entre la alfabetización digital y la competencia digital docente en el nivel secundaria ($r = 0,707$; p-valor = 0,000), lo que refuerza la validez del hallazgo en un contexto educativo peruano similar. De igual manera, los resultados relacionados con la creación de contenidos digitales y la resolución de problemas son coherentes con lo señalado por Espino (2018), quien determinó una asociación positiva muy alta entre las competencias digitales y el desempeño pedagógico en el aula (Rho de Spearman = 0,951; p-valor

$< 0,05$); mientras que los hallazgos referidos a la comunicación colaborativa y la seguridad se alinean con lo expuesto por Montalvo (2022), quien resaltó la necesidad de fortalecer las competencias digitales del docente peruano frente a los constantes cambios tecnológicos.

En síntesis, tanto el análisis descriptivo como el contraste de hipótesis mediante la prueba T de Student y la prueba U de Mann-Whitney convergen en una misma conclusión: el grupo experimental, que participó de los talleres de inteligencia artificial, mostró mejoras estadísticamente significativas y sustancialmente mayores que el grupo de control en las cinco dimensiones evaluadas y en la variable competencias digitales en su conjunto. Estos resultados evidencian que el uso de herramientas de inteligencia artificial constituye una estrategia efectiva para fortalecer las competencias digitales de los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En correspondencia al objetivo general, determinar de qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de las competencias digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023, se obtuvo un p-valor igual a $7.19E-06$, por lo que es menor al nivel de significancia 0.05, aceptándose la H_1 y rechazándose la H_0 . Este hallazgo guarda relación con lo reportado por Chávez (2022), quien en su investigación doctoral orientada a diseñar un modelo basado en inteligencia artificial fundamentado en el enfoque de curriculum learning, concluyó que la incorporación de la inteligencia artificial en el diseño curricular permite personalizar los procesos de enseñanza-aprendizaje y fortalecer progresivamente las competencias digitales de los usuarios. En ese sentido, ambos estudios coinciden en reconocer que la inteligencia artificial constituye una herramienta que aporta valor significativo al desarrollo de competencias digitales, validando su pertinencia como soporte pedagógico en distintos contextos educativos.

Según el primer objetivo específico, identificar en qué medida el uso de inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la alfabetización digital en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023, se obtuvo un p-valor igual a 0.0004, el cual es menor al nivel de significancia 0.05, rechazándose la hipótesis nula y optando por la alterna. Este resultado coincide con lo hallado por Méndez (2021), quien al estudiar la relación entre la alfabetización digital y la competencia digital docente en el nivel secundaria de la UGEL N.º 09 de Huaura, encontró una relación lineal significativa entre ambas variables ($r = 0.707$; p-valor = 0.000), concluyendo que un adecuado nivel de alfabetización digital contribuye a un mejor desempeño de las competencias digitales en

los docentes de dicho nivel educativo. La coincidencia entre ambas investigaciones resulta relevante porque comparten el mismo nivel educativo y contexto peruano, lo que refuerza la validez del hallazgo obtenido en la presente investigación.

Según el segundo objetivo específico, demostrar en qué nivel el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la comunicación colaborativa en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023, se obtuvo un p-valor igual a 0.009, el cual es menor al nivel de significancia 0.05, rechazándose la hipótesis nula y optando por la alterna. Al respecto, Montalvo (2022), en su revisión teórica sobre las competencias digitales en docentes del Perú, concluye que dichas competencias inciden de manera significativa en el desempeño docente, resaltando la necesidad de fortalecerlas frente a los constantes cambios tecnológicos, entre ellos la progresiva incorporación de herramientas basadas en inteligencia artificial. Dado que la comunicación colaborativa constituye una de las dimensiones que integran la competencia digital docente, el resultado obtenido coincide con lo señalado por dicho antecedente, evidenciando que la inteligencia artificial favorece el fortalecimiento de esta dimensión.

Según el tercer objetivo específico, analizar cómo el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la creación de contenidos digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023, se obtuvo un p-valor igual a 0.0000253, el cual es menor al nivel de significancia 0.05, rechazándose la hipótesis nula y optando por la alterna. Este resultado coincide con lo reportado por Espino (2018), quien determinó que las competencias digitales de los docentes se relacionan de manera significativa con el desempeño pedagógico en el aula, obteniéndose un coeficiente de

correlación Rho de Spearman de 0.951 ($p\text{-valor} < 0.05$). Considerando que la creación de contenidos digitales forma parte sustancial del desempeño pedagógico del docente en el aula, ambos hallazgos convergen en señalar que el dominio de herramientas digitales, entre ellas la inteligencia artificial, se traduce en una mejora concreta de la calidad de la labor pedagógica.

Según el cuarto objetivo específico, determinar de qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la seguridad en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023, se obtuvo un p-valor igual a 0.0000504, el cual es menor al nivel de significancia 0.05, rechazándose la hipótesis nula y optando por la alterna. Montalvo (2022) menciona sobre las competencias digitales en docentes del Perú que el fortalecimiento de dichas competencias resulta indispensable frente a los constantes cambios tecnológicos que enfrenta la educación básica regular, dimensión dentro de la cual se enmarca el uso seguro y responsable de la tecnología. En ese sentido, el resultado obtenido en la presente investigación es coherente con lo señalado por dicho antecedente, en tanto ambos reconocen la necesidad de que los docentes desarrollen competencias que les permitan afrontar de forma segura los cambios que impone la incorporación de la inteligencia artificial.

Según el quinto objetivo específico, determinar de qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la resolución de problemas digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023, se obtuvo un p-valor igual a 0.0039, el cual es menor al nivel de significancia 0.05, rechazándose la hipótesis nula y optando por la alterna. Este resultado coincide con lo hallado por Espino (2018), quien evidenció una asociación positiva muy alta entre las competencias digitales de los

docentes y su desempeño pedagógico en el aula ($Rho = 0.951$; $p\text{-valor} < 0.05$), por ello la resolución de problemas digitales constituye una de las capacidades que sustentan dicho desempeño. De esta manera, ambas investigaciones confirman, en el contexto peruano, que el dominio de herramientas digitales apoyadas en inteligencia artificial fortalece la capacidad de los docentes para identificar y resolver dificultades técnicas propias de los entornos digitales.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Primera: Según la prueba estadística T de Student (Tabla 12) muestra un p-valor igual a $7.19E-06$, el cual es un valor muy pequeño, por lo que es menor al nivel de significancia 0.05 , quiere decir que el uso de la inteligencia artificial contribuye significativamente en el desarrollo de las competencias digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, ya que les ha permitido diseñar y adaptar materiales didácticos de manera más eficiente, incorporar recursos tecnológicos innovadores en sus clases, diversificar las estrategias de enseñanza y evaluación, optimizar la gestión del tiempo, así como fortalecer la retroalimentación a los estudiantes; además, ha fomentado el uso responsable y crítico de las herramientas digitales, favoreciendo tanto la innovación pedagógica como el desarrollo profesional continuo de los docentes, consolidando así una práctica educativa más pertinente y acorde a los desafíos de la era digital.

Segunda: Se identificó que el uso de inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la alfabetización digital en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023, según la prueba estadística T de Student (Tabla 15), la significancia es menor a 0.05 entonces los docentes pueden buscar y encontrar información útil, evaluar su confiabilidad, guardarla de manera ordenada y recuperarla cuando la necesitan, mejorando así su enseñanza y el uso de recursos digitales en el aula.

Tercera: Se demostró que el nivel de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la comunicación colaborativa en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023, según la prueba estadística T de Student (Tabla 18) la significancia es menor a 0.05 , ya que los docentes pueden compartir información y contenidos de manera más rápida, participar en comunidades virtuales para

intercambiar ideas, colaborar en proyectos a través de medios digitales y aprender a gestionar su identidad digital de forma responsable, fortaleciendo así el trabajo en equipo y su desarrollo profesional.

Cuarta: Se analizó como el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la creación de contenidos digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023, según la prueba estadística T de Student (Tabla 21), la significancia es menor a 0.05 ya que contribuye que los docentes desarrollen materiales educativos de manera sencilla, puedan integrar y reelaborar información de forma creativa, respetar los derechos de autor al usar fuentes confiables y programar contenidos digitales que enriquecen sus clases y facilitan el aprendizaje de los estudiantes.

Quinta: Se determinó que el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la seguridad en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023, según la prueba estadística T de Student (Tabla 24), la significancia es menor a 0.05 puesto que a los docentes les permite proteger mejor sus dispositivos, cuidar sus datos personales e identidad en línea, tomar conciencia sobre la importancia de proteger su salud al usar la tecnología de manera equilibrada y también valorar el cuidado del entorno, promoviendo un uso responsable y seguro de las herramientas digitales.

Sexta: Se determinó que el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la resolución de problemas digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023; según la prueba estadística T de Student (Tabla 27), la significancia es menor a 0.05, lo que les permite resolver dificultades técnicas, atender las necesidades de sus estudiantes y aplicar la tecnología con creatividad en su labor.

RECOMENDACIONES

Primera: Se recomienda a los docentes del nivel secundaria continuar fortaleciendo su alfabetización digital mediante la práctica constante de búsqueda, evaluación y organización de información con apoyo de herramientas de inteligencia artificial, incorporando además espacios de reflexión crítica sobre la confiabilidad de las fuentes generadas por IA.

Segunda: Se recomienda promover, desde la coordinación pedagógica de la institución, espacios de trabajo colaborativo entre docentes que utilicen herramientas digitales de comunicación (comunidades virtuales, foros, redes de intercambio de experiencias), a fin de consolidar la comunicación colaborativa desarrollada durante los talleres.

Tercera: Se recomienda a los docentes profundizar en el uso ético y responsable de la inteligencia artificial para la creación de contenidos digitales, respetando los derechos de autor y verificando la calidad pedagógica del material generado antes de emplearlo en el aula.

Cuarta: Se recomienda a futuras investigaciones ampliar la muestra de estudio incluyendo a los docentes del nivel primaria de la misma institución, así como replicar el estudio en otras instituciones educativas de la región Cusco, con el fin de contrastar resultados y fortalecer la validez externa de los hallazgos.

Quinta: Se recomienda utilizar la inteligencia artificial de manera ética, responsable y crítica, verificando la información generada y complementándola con el juicio humano para garantizar resultados confiables.

Sexta: A la dirección de la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, se recomienda dar continuidad a los talleres de inteligencia artificial implementados en la presente investigación, incorporándolos de manera permanente dentro del Plan Anual de Trabajo (PAT) y no como una intervención aislada. Ello permitirá sostener y profundizar el desarrollo de las cinco dimensiones de la competencia digital docente (alfabetización digital, comunicación colaborativa, creación de contenidos digitales, seguridad y resolución de problemas), evitando que los avances logrados con el grupo experimental se pierdan con el paso del tiempo. Asimismo, se sugiere extender estos talleres a los docentes del nivel primaria y a aquellos que conformaron el grupo control, garantizando así que la totalidad de la plana docente de la institución se beneficie del uso pedagógico responsable de la inteligencia artificial.

REFERENCIAS

- Academia de Formación Continua Saga Científica. (2023). *[Nombre del recurso pendiente de confirmar]*.
- Alonso Salinas, R. S. (2023). *Aplicación de la inteligencia artificial a la enseñanza en física y química* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Murcia]. <https://repositorio.ucam.edu/handle/10952/6647>
- Aragón Carrasco, J. (2024). *Competencias digitales y el desempeño laboral en docentes de la Escuela Superior Autónoma de Bellas Artes del Cusco, 2023* [Tesis de maestría, Universidad de San Martín de Porres]. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/15943>
- Ayuso del Puerto, D., & Gutiérrez Esteban, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 347–362. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>
- Boden, M. (2017). *Inteligencia artificial*. Turner Publicaciones.
- Canfrán Duque, C. (2023). *ChatGPT: Una herramienta de Inteligencia Artificial en el aula de secundaria. Análisis de los usos y retos de ChatGPT en la enseñanza de secundaria* [Tesis de máster, Universitat Oberta de Catalunya]. <https://hdl.handle.net/10609/148768>
- Chávez, M. E. (2022). *Inteligencia Artificial, como base de un modelo de curriculum learning para el desarrollo de competencias digitales en e-learning* [Tesis doctoral, Universidad Autónoma Metropolitana]. <http://hdl.handle.net/11191/9684>
- Duarte Ayala, R. E., Rodríguez Segura, L., Velasco Rojano, Á. E., Rodríguez Segura, A. S., & Caballero Abascal, G. (2021). *Competencias digitales en la formación universitaria*. Newton Edición y Tecnología Educativa.
- Espino Wuffarden, J. E. (2018). *Competencias digitales de los docentes y desempeño pedagógico en el aula* [Tesis de maestría, Universidad de San Martín de Porres]. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/4525>

- Espinosa Luna, B. H., Castillo Oliva, J., Montañez Díaz, B. A., & Mendoza De Los Santos, A. (2023). Implementación de un chatbot basado en modelo de lenguaje de inteligencia artificial para responder preguntas frecuentes de estudiantes universitarios. *Revista Científica de Sistemas e Informática*, 3(2), 1–10. <https://doi.org/10.51252/resi.v3i2.570>
- Evolución Personal. (2023). *Chat GPT: Cómo funciona y cómo ganar con el uso de la tecnología de inteligencia artificial*. Youcanprint.
- García, J. (2023). *¿Qué es Glif AI?* Economista José García. <https://economistajosegarcia.com/que-es-glif-ai/>
- GitMind. (2023, mayo). *¿Cómo usar GitMind?* <https://gitmind.com/es/faq/how-to-use-gitmind.html>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill.
- Hwang, G. J., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, Article 100001. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>
- Ibarra, A. (2023). *ChatGPT, la revolución de la comunicación*. Greenbooks Editore.
- Intelarter. (2023, 11 de junio). *IA para hacer presentaciones con Wepik*. <https://intelarter.com/ia-para-hacer-presentaciones-wepik/>
- Julve, C. (2019). Alfabetització digital: reptes educatius per integrar els adults en el maneig de les TIC. *Anuari de l'Educació de les Illes Balears*, 356–375. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7236091>
- Lamoth, Y., Montero, J., & Bruzón, Y. (2020). La Alfabetización Digital en los docentes universitarios: un reto para las universidades contemporáneas. *EduSol*, 20(73), 193–205.
- Lenovo. (2022, agosto). *¿Qué es el software?* <https://www.lenovo.com/pe/es/glosario/que-es-software/>

- Levano Francia, L., Sánchez Díaz, S., Guillén Aparicio, P., Tello Cabello, S., Herrera Paico, N., & Collantes Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 569–588. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>
- Lucía Flores, E., & Rivera Lam, M. (2021). *El aporte de la inteligencia artificial y las TIC avanzadas a las sociedades del conocimiento*. UNESCO Publishing.
- Makridakis, S. (2017). The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures*, 90, 46–60. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2017.03.006>
- Méndez Toledo, H. A. (2021). *Alfabetización digital y competencia digital docente en el nivel secundaria, UGEL N.º 09 Huaura – 2019* [Tesis doctoral, Universidad Nacional Federico Villarreal]. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/4968>
- Mikkelsson, J. (2023). *Chat GPT: El libro del conocimiento virtual*. Michele di Nuzzo.
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. MINEDU.
- Montalvo Callirgos, V. M., Villena Guerrero, M. P., & Franco Lescano, G. K. (2022). Competencias digitales en docentes del Perú. *Alpha Centauri*, 3(2), 14–21. <https://doi.org/10.47422/ac.v3i2.75>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2020). *Inteligencia artificial en la educación*. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/inteligencia-artificial>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2022). *Currículos de IA para la enseñanza preescolar, primaria y secundaria*. UNESCO.
- O'Reilly, T. (2005). *What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software*. O'Reilly Media. <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>
- Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12, Article 22. <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>

- Pymes. (2022). Wepik, plataforma de diseño para pymes y emprendedores. *Revista Pymes*, 1(1), 4.
- Rouhiainen, L. (2018). *Inteligencia artificial: 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro*. Alienta Editorial.
- Universidad Internacional de Valencia. (2023). *Inteligencia artificial: Ventajas y desventajas*. VIU. <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/inteligencia-artificial-ventajas-y-desventajas>
- West, D. M., & Allen, J. R. (2018). *How artificial intelligence is transforming the world*. Brookings Institution. <https://www.brookings.edu/articles/how-artificial-intelligence-is-transforming-the-world/>
- Xataka. (2023, 14 de julio). *Google Bard: Qué es, cómo funciona y qué puedes hacer con este buscador de inteligencia artificial*. <https://www.xataka.com/basics/google-bard-que-como-funciona-que-puedes-hacer-inteligencia-artificial-buscador>
- Zapata Cortés, J. A. (2020). Inteligencia artificial para la toma de decisiones [Editorial]. *Revista Perspectiva Empresarial*, 7(2 Supl.1), 3–5. <https://doi.org/10.16967/23898186.663>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Anexo 2: Instrumentos de recolección de información

Anexo 3: Medios de verificación

Anexo 4: Otros

Anexo 1: Matriz de Consistencia

Título: Inteligencia artificial y competencias digitales de los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
Problema general	Objetivo general	Hipótesis General			
¿De qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de las competencias digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023?	Determinar de qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de las competencias digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023.	El uso de la inteligencia artificial contribuye significativamente en el desarrollo de las competencias digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023.	Variable independiente INTELIGENCIA ARTIFICIAL DIMENSIONES • Chat GPT • Wepik BARD • Glif - GitMind	Tipo de investigación: Aplicada Enfoque de investigación: Cuantitativa Nivel de investigación n: Explicativo	Población: Conformado por 102 docentes de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera.
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas			
P.E.1 ¿De qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la alfabetización digital en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023?	O.E.1 Identificar de qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la alfabetización digital en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023.	H.E.1 El uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la alfabetización digital de los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023		Diseño: Cuasiexperimental Técnicas de recolección: Encuesta Instrumento de recolección de datos: Cuestionario con Escala de Likert	Muestra: Grupo experimental: Conformado por 73 docentes del nivel de secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera.
P.E.2 ¿De qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la comunicación colaborativa en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023?					
P.E.3 ¿De qué manera el uso de la					

inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la creación de contenidos digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023?	O.E.2 Demostrar de qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la comunicación colaborativa en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023.	H.E.2 El uso de inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la comunicación colaborativa de los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023	Variable dependiente COMPETENCIAS DIGITALES Dimensiones • Alfabetización digital • Comunicación colaborativa • Creación de contenidos digitales • Seguridad • Resolución de problemas
P.E.4 ¿De qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la seguridad en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023?	O.E.3 Analizar de qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la creación de contenidos digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023.	H.E.3 El uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la creación de contenidos digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023.	
P.E.5 ¿De qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023?	O.E.4 Determinar de qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuyen el desarrollo de la seguridad en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023	H.E.4 El uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la seguridad en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023	
	O.E.5 Determinar de qué manera el uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la resolución de problemas digitales en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023.	H.E.5 El uso de la inteligencia artificial contribuye en el desarrollo de la resolución de problemas en los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación Fortunato Luciano Herrera, 2023	

Nota: Elaboración propia.

Matriz de recolección de datos de las variables

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Interpretación
Alfabetización digital	Busca y encuentra información	1.Utilizo la inteligencia artificial para buscar información (Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind, etc)	Nunca 1 A veces 2 Siempre 3	
	Evalúa información encontrada	2.Evalúo la información de las siguientes herramientas de la inteligencia artificial: Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind, etc 3.Evalúo el modo de uso y aplicación de las siguientes herramientas de gamificación: Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind.		
	Almacena y recupera información	4. Sé cómo almacenar información o datos, en las siguientes herramientas de inteligencia artificial: Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind. 5.Sé cómo recuperar información o datos, en las siguientes herramientas de inteligencia artificial: Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind.		
	Interactúa con nuevas tecnologías	6.Consulto en los buscadores digitales o redes sociales, u otras herramientas de inteligencia artificial aparte de Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind.		
	Comparte información y contenidos	7.Comparto el contenido de las herramientas de la inteligencia artificial (Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind a través de redes sociales o enlaces directos en las plataformas.		
	Participa en comunidades virtuales	8.Conozco sitios web o blogs donde se anuncien y recomienden herramientas de inteligencia artificial; así como modo de uso, características, cómo y cuándo emplear y los recursos necesarios para su utilización.		
Comunicación colaborativa				

Creación de contenidos digitales	Colabora en medios digitales	9.Participo en sitios web o blogs donde puedo ofrecer enlaces hacia temas específicos en Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind y donde recibo enlaces a nuevas herramientas de inteligencia artificial.
	Gestiona la identidad digital	10.Creo una cuenta en cada herramienta de inteligencia artificial (Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind).
	Desarrolla contenidos	11.Desarrollo nuevo contenido de diversas materias en las herramientas de Inteligencia Artificial Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind
		12.Contextualizo el contenido de diversas materias en las herramientas de Inteligencia Artificial Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind.
	Integra y reelabora contenidos	13.Reelaboro el contenido o integro a los diversos contenidos ya existentes en las bibliotecas de las herramientas de Inteligencia Artificial Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind
	Respeto derechos de autor	14.Respeto los derechos de autor y lo refiero en los contenidos queorigino o adapto en las herramientas de Inteligencia Artificial Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind
	Programa contenidos	15.Tengo experiencia y habilidad para utilizar y programar actividades lúdicas en las herramientas de Inteligencia Artificial Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind
	Protege dispositivos	16.Protejo las cuentas de Inteligencia Artificial Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind conuna contraseña segura.
Seguridad		

	Protege datos personales e identidad digital	17. Para proteger mis datos personales e identidad, utilizo un seudónimo en las herramientas de Inteligencia Artificial Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind. 18. Identifico las publicaciones que pueden poner en peligro mi identidad.
	Protege la salud	19. Utilizo las herramientas de Inteligencia Artificial Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind para crear contenido sobre el cuidado de la salud y los riesgos a los que se está expuesto en Internet
	Protege el entorno	20. Protejo el medio ambiente, reduciendo el tiempo de consumo en herramientas de la Inteligencia Artificial Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind
	Resolución de problemas	21. Conozco el proceso a seguir cuando olvido la cuenta o contraseña de las cuentas de Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind
	Identifica necesidades	22. Creo contenidos en Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, o GitMind, en función de las demandas que plantean las asignaturas.
	Usa la tecnología con creatividad e innovación.	23. Uso la tecnología proporcionada por las herramientas de Inteligencia Artificial Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind para facilitar y hacer didáctica la enseñanza- aprendizaje. 24. Uso las herramientas de Inteligencia Artificial Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind en mi vida diaria, para apoyar proyectos creativos o para innovar la enseñanza- aprendizaje.
	Identifica tecnologías digitales de su ámbito	25. Experimento con otras herramientas de Inteligencia Artificial Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind, que cubran otro tipo de áreas o aporten tecnología más didáctica al proceso de enseñanza- aprendizaje.

Nota. Elaboración propia.

Base de datos

Grupo de control pre test

	Enunciado																														
	Alfabetización digital					Comunicación colaborativa					Uso de contenidos digitales					Seguridad					Resolución de problema					Puntuación	Puntuación AD	Puntuación CC	Puntuación S	Puntuación RS	
participant	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25						
1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	41	8	8	9	7	9
2	3	2	2	2	2	1	3	3	2	3	2	1	3	1	2	1	1	3	2	2	1	3	1	3	2	51	11	12	9	9	10
3	2	1	1	1	3	1	1	3	3	3	1	1	2	3	1	1	3	3	2	2	1	1	3	3	3	49	8	11	8	11	11
4	2	1	3	2	1	1	1	1	3	3	3	2	2	2	2	1	3	3	2	2	3	2	2	3	1	51	9	9	11	11	11
5	2	1	1	2	2	1	3	1	3	1	1	3	1	2	3	2	3	1	1	3	3	3	1	2	3	49	8	9	10	10	12
6	3	3	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	40	10	7	8	8	7
7	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	3	2	2	39	7	5	8	8	11
8	2	1	3	3	3	1	2	2	1	1	3	2	2	2	3	2	2	1	1	2	3	1	1	1	1	46	12	7	12	8	7
9	1	1	2	3	3	1	1	3	1	1	1	2	1	3	3	2	3	2	1	1	3	2	1	2	2	46	10	7	10	9	10
10	2	3	2	2	2	1	3	3	1	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	2	46	11	10	10	7	8
11	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	39	8	9	9	6	7
12	1	2	3	2	1	2	2	2	2	1	3	1	1	2	1	2	3	2	3	3	3	1	3	3	2	51	9	9	8	13	12
13	2	1	3	2	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	61	9	9	15	15	13
14	2	2	1	2	1	1	1	3	2	1	3	3	1	3	1	2	3	1	2	2	2	2	3	2	1	47	8	8	11	10	10
15	1	2	3	3	3	1	2	3	1	3	3	3	1	2	3	2	3	1	3	2	2	1	2	3	2	55	12	10	12	11	10
16	1	3	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	3	3	1	3	2	2	2	1	1	2	2	3	3	49	10	8	10	10	11
17	2	3	3	1	3	1	2	2	1	2	3	2	1	3	1	3	1	3	3	3	2	2	1	3	2	53	12	8	10	13	10
18	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	38	7	7	7	9	8
19	3	1	3	2	2	1	2	1	2	1	2	2	3	1	3	2	1	3	3	2	1	2	2	3	3	51	11	7	11	11	11
20	3	2	1	2	2	2	2	1	1	2	1	3	3	3	1	1	3	2	1	3	1	3	1	2	2	48	10	8	11	10	9
21	2	1	3	1	3	2	1	3	3	2	3	1	2	1	3	3	3	2	2	1	1	1	3	1	1	49	10	11	10	11	7
22	2	3	1	1	1	1	2	1	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	1	3	2	2	1	2	2	50	8	10	12	10	10
23	3	2	2	2	2	2	3	1	1	3	3	1	1	1	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	2	44	11	10	8	7	8
24	2	1	2	2	2	1	1	2	2	3	1	3	3	3	1	1	1	2	1	1	2	1	2	3	3	46	9	9	11	6	11
25	1	1	3	2	1	1	3	2	3	2	2	1	2	2	1	1	2	3	3	3	1	2	3	1	3	49	8	11	8	12	10
26	3	1	1	3	1	1	1	3	2	1	3	3	1	2	2	2	1	3	1	1	3	2	1	1	3	46	9	8	11	8	10
27	1	3	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	3	3	1	3	2	2	2	1	1	2	2	3	3	49	10	8	10	10	11
28	2	2	1	3	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	40	10	7	8	8	7
29	2	3	3	1	2	2	3	1	1	1	2	2	1	3	3	3	1	2	1	1	2	2	2	2	1	47	11	8	11	8	9
30	3	1	1	2	1	2	2	3	3	2	3	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	44	8	12	10	8	6
31	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	1	1	3	2	1	1	3	2	3	1	1	3	3	3	3	54	9	14	8	10	13
32	3	1	2	2	2	1	3	3	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	3	2	3	3	46	10	9	7	7	13
33	2	3	2	3	2	2	2	2	1	3	3	2	1	1	2	2	2	3	1	2	2	2	2	1	3	51	12	10	9	10	10
34	2	2	3	2	2	2	3	3	1	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	1	2	2	3	3	3	55	11	10	11	10	13
35	3	2	2	1	2	2	3	3	2	3	1	3	2	1	3	3	1	3	3	2	2	3	2	3	1	56	10	13	10	12	11
36	2	3	3	1	1	1	3	2	1	2	1	2	2	2	2	3	1	3	2	2	3	2	1	1	3	49	10	9	9	11	10

Grupo de control post test

participante	Enunciado																									Puntuación	Puntuación AD	Puntuación CC	Puntuación	Puntuación S	Puntuación RS
	Alfabetización digital					Comunicación colaborativa					Conocimiento de contenidos digitales					Seguridad					Resolución de problemas										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25						
1	1	2	1	2	2	1	1	3	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2	42	8	9	9	7	9
2	3	2	2	2	2	1	3	3	2	3	2	1	3	1	2	1	1	3	2	2	1	3	1	3	2	51	11	12	9	9	10
3	2	1	1	1	3	1	1	3	3	3	1	1	2	3	1	1	3	3	2	2	1	1	3	3	3	49	8	11	8	11	11
4	2	1	3	2	1	3	1	1	3	3	3	2	2	2	2	1	3	3	2	2	3	2	2	3	1	53	9	11	11	11	11
5	2	1	1	2	2	1	3	1	3	1	1	3	1	2	3	2	3	1	1	3	3	3	1	2	3	49	8	9	10	10	12
6	3	3	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	3	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	43	10	8	10	8	7
7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	1	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	65	15	15	10	14	11
8	2	1	3	3	3	1	2	2	1	1	3	2	2	2	3	2	2	1	1	2	3	1	1	1	1	46	12	7	12	8	7
9	1	1	2	3	3	2	1	3	1	1	1	2	1	3	3	2	3	2	1	1	3	2	1	2	2	47	10	8	10	9	10
10	2	3	2	2	2	1	3	3	1	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	2	46	11	10	10	7	8
11	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	39	8	9	9	6	7
12	1	2	3	2	1	2	2	2	2	1	3	1	1	2	1	2	3	2	3	3	3	1	3	3	2	51	9	9	8	13	12
13	2	1	3	2	1	3	1	3	3	1	1	2	2	2	2	1	3	3	2	2	3	2	2	3	1	51	9	11	9	11	11
14	2	2	1	2	1	1	1	3	2	1	3	3	3	3	1	2	3	1	2	2	2	2	3	2	1	49	8	8	13	10	10
15	1	2	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3	1	2	3	2	3	1	3	2	2	1	2	3	2	57	12	12	12	11	10
16	1	3	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	3	3	1	3	2	2	2	1	1	2	2	3	3	49	10	8	10	10	11
17	2	3	3	1	3	1	2	2	1	2	3	2	1	3	1	3	1	3	3	3	2	2	1	3	2	53	12	8	10	13	10
18	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	3	2	2	2	1	2	2	2	1	1	41	8	7	8	10	8
19	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	2	1	3	3	2	1	2	2	3	3	64	15	12	15	11	11
20	3	2	1	2	2	2	3	1	1	2	1	3	3	3	1	1	3	2	1	3	1	3	1	2	2	49	10	9	11	10	9
21	2	1	3	1	3	2	1	3	3	2	3	1	2	1	3	3	3	2	2	1	1	1	3	1	1	49	10	11	10	11	7
22	2	3	1	1	1	1	2	1	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	1	3	2	2	1	2	50	8	10	12	10	10
23	3	2	2	2	2	2	3	1	1	2	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	3	1	2	42	11	9	8	5	9
24	2	2	3	3	3	3	3	3	2	1	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	1	3	3	61	13	12	13	11	12
25	1	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	1	1	2	3	3	3	1	2	3	1	3	61	13	14	12	12	10
26	3	1	1	3	1	3	1	3	2	1	3	3	1	2	2	2	1	3	1	3	3	2	1	1	3	50	9	10	11	10	10
27	1	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	3	3	1	3	2	2	2	1	1	2	2	3	3	50	10	9	10	10	11
28	2	3	1	3	2	3	3	2	2	1	3	1	2	3	1	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	60	11	11	10	13	15
29	2	3	3	1	2	2	3	2	1	1	2	2	1	3	3	3	1	2	1	1	2	2	2	2	1	48	11	9	11	8	9
30	3	1	1	2	1	2	2	3	3	2	3	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	46	8	12	10	8	8
31	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	1	1	3	2	1	1	3	2	3	2	1	3	3	3	3	55	9	14	8	11	13
32	3	1	2	2	2	1	3	3	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	3	2	3	3	47	10	9	8	7	13
33	2	1	2	3	2	2	2	2	1	3	3	2	2	1	2	2	2	3	1	2	2	2	2	1	3	50	10	10	10	10	10
34	2	2	3	2	2	2	3	3	1	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	1	2	2	3	3	3	55	11	10	11	10	13
35	3	2	2	1	2	2	3	3	2	3	1	3	2	1	3	3	1	3	3	2	2	3	2	3	1	56	10	13	10	12	11
36	2	3	3	1	1	1	3	2	1	2	1	2	2	2	2	3	1	3	2	2	3	2	1	1	3	49	10	9	9	11	10

Grupo experimental pre test

Participante	Enunciado																									Puntuación	Puntuación AD	Puntuación C	Puntuación S	Puntuación RS	
	Alfabetización digital					Comunicación colaborativa					Creación de contenidos digitales					Seguridad					Resolución de problemas										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25						
1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2	41	9	7	9	7	9
2	3	2	2	2	2	1	3	3	2	3	2	1	3	1	2	1	1	3	2	2	1	3	1	3	2	51	11	12	9	9	10
3	2	1	1	1	3	1	1	3	3	3	1	1	2	3	1	1	3	3	2	2	1	1	3	3	3	49	8	11	8	11	11
4	2	1	3	2	1	3	1	1	3	3	3	2	2	2	2	1	3	3	2	2	3	2	2	3	1	53	9	11	11	11	11
5	3	1	1	3	2	1	3	1	3	1	3	3	1	2	3	2	3	1	1	3	3	3	1	2	3	53	10	9	12	10	12
6	3	3	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	3	2	2	2	1	3	1	2	2	1	1	45	10	8	10	10	7
7	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	3	2	2	40	8	5	8	8	11
8	2	1	3	3	3	1	2	2	1	1	3	2	2	2	3	2	2	1	1	2	3	1	1	1	1	46	12	7	12	8	7
9	1	1	2	3	3	2	1	3	1	1	1	2	1	3	3	2	3	2	1	1	3	2	1	2	2	47	10	8	10	9	10
10	2	3	2	2	2	1	3	3	1	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	2	46	11	10	10	7	8
11	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	39	8	9	9	6	7
12	1	2	3	2	1	2	2	2	2	1	3	1	1	2	1	2	3	2	3	3	3	1	3	3	2	51	9	9	8	13	12
13	2	1	3	2	1	3	1	3	3	1	1	2	2	2	2	1	3	3	2	2	3	2	2	3	1	51	9	11	9	11	11
14	2	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	3	2	1	40	8	7	7	8	10
15	1	2	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3	1	2	3	2	3	3	3	2	2	2	1	2	3	59	12	12	12	13	10
16	1	3	2	2	2	2	1	2	1	3	1	2	3	3	1	3	2	2	2	1	1	2	2	3	3	50	10	9	10	10	11
17	2	3	3	1	3	1	3	2	1	2	3	2	1	3	1	3	1	3	3	3	2	2	1	3	2	54	12	9	10	13	10
18	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	3	2	2	2	1	2	2	2	1	1	41	8	7	8	10	8
19	3	1	3	2	2	1	2	1	2	1	2	2	3	1	3	2	1	3	3	2	1	2	2	3	3	51	11	7	11	11	11
20	3	2	1	2	2	3	3	1	1	2	1	3	3	3	1	1	3	2	1	3	1	3	1	2	2	50	10	10	11	10	9
21	2	1	3	1	3	2	1	3	3	2	3	1	2	1	3	3	3	2	2	1	1	1	3	1	1	49	10	11	10	11	7
22	2	3	1	1	1	1	2	1	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	1	3	2	2	1	2	50	8	10	12	10	10
23	2	2	2	2	2	2	2	1	1	3	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	40	10	9	8	5	8
24	2	1	2	2	2	1	1	2	2	3	1	3	3	3	1	1	1	2	1	1	3	1	2	3	3	47	9	9	11	6	12
25	1	1	3	2	1	3	3	2	3	2	2	1	2	2	1	1	2	3	3	3	1	2	3	1	3	51	8	13	8	12	10
26	3	1	1	3	1	3	1	3	2	1	3	3	1	2	2	2	1	3	1	3	3	2	1	1	3	50	9	10	11	10	10
27	1	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	3	3	1	3	2	2	2	1	1	2	2	3	3	50	10	9	10	10	11
28	2	2	1	3	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	3	1	2	2	1	2	2	1	1	41	10	7	8	9	7
29	2	3	3	1	2	2	3	2	1	1	2	2	1	3	3	3	1	2	1	1	2	2	2	2	1	48	11	9	11	8	9
30	3	1	1	2	1	3	2	3	3	2	3	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	47	8	13	10	8	8
31	1	2	2	3	2	2	3	3	3	3	1	1	3	2	1	1	3	2	3	2	1	3	3	3	3	56	10	14	8	11	13
32	3	1	2	2	3	1	3	3	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	3	2	3	3	48	11	9	8	7	13
33	2	1	2	3	2	2	2	2	1	3	3	2	2	1	2	2	2	3	1	2	2	2	2	1	3	50	10	10	10	10	10
34	2	2	3	2	2	2	3	3	1	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	1	2	2	3	3	3	55	11	10	11	10	13
35	2	1	2	2	1	1	2	3	3	3	3	3	3	1	1	3	2	1	1	3	2	3	2	1	3	52	8	12	11	10	11
36	3	2	2	1	2	2	3	3	2	3	1	3	2	1	3	3	1	3	3	2	2	3	2	3	1	56	10	13	10	12	11
37	2	3	3	1	1	1	3	2	1	2	1	2	2	2	2	3	1	3	2	2	3	2	1	1	3	49	10	9	9	11	10

Grupo experimental post test

participant	Enunciado																									Puntuación	Puntuación AD	Puntuación CC	Puntuación	Puntuación S	Puntuación RS
	Alfabetización digital					Comunicación colaborativa					Creación de contenidos digitales					Seguridad					Resolución de problemas										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25						
1	1	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	64	11	11	15	14	13
2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	65	13	13	13	13	13
3	2	1	1	2	2	3	3	3	2	3	1	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	1	1	3	3	56	8	14	11	14	9
4	2	2	1	2	2	1	2	1	3	2	1	2	3	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	40	9	9	9	7	6
5	3	1	3	2	3	2	2	2	1	3	1	2	3	3	2	2	1	2	1	3	2	2	3	1	2	52	12	10	11	9	10
6	2	1	2	2	1	1	2	1	1	3	2	2	2	1	2	3	1	2	1	2	2	1	1	1	2	41	8	8	9	9	7
7	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	66	12	14	13	13	14
8	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	66	13	14	14	13	12
9	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	65	13	12	15	12	13
10	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	63	13	12	11	14	13
11	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	66	12	13	15	12	14
12	3	3	2	2	2	1	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	1	2	3	2	2	2	2	3	2	57	12	11	12	11	11
13	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	67	13	13	14	13	14
14	3	3	3	3	2	3	5	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	68	14	15	13	12	14
15	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	68	12	14	13	15	14
16	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	64	14	14	10	14	12
17	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	67	13	13	12	14	15
18	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	65	13	13	13	12	14
19	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	64	12	13	12	15	12
20	2	3	3	3	3	1	3	1	3	3	1	3	3	3	2	2	3	3	1	2	2	2	1	1	2	56	14	11	12	11	8
21	2	2	3	2	1	3	1	2	3	2	1	3	2	3	2	1	2	3	3	2	2	2	2	2	3	54	10	11	11	11	11
22	1	1	3	3	3	3	1	3	1	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	1	1	1	3	57	11	11	13	14	8
23	2	3	2	2	2	2	3	1	3	3	1	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	59	11	12	12	12	12
24	1	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	1	3	3	3	3	3	1	2	2	60	11	13	13	12	11
25	2	2	3	3	2	2	3	1	1	2	3	1	3	2	2	1	3	2	3	3	1	2	3	1	3	54	12	9	11	12	10
26	2	2	2	2	2	2	3	1	3	3	1	1	2	3	3	1	1	2	3	3	3	3	3	1	2	54	10	12	10	10	12
27	1	1	3	2	1	1	3	2	1	2	2	1	3	2	2	3	1	3	3	2	1	2	2	3	3	50	8	9	10	12	11
28	2	1	3	3	3	3	2	1	2	3	1	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	59	12	11	12	12	12
29	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	1	63	15	12	13	12	11
30	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	63	12	12	12	15	12
31	2	3	3	3	1	2	3	3	3	2	3	1	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	60	12	13	11	13	11
32	2	3	1	3	3	3	2	2	3	2	1	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	1	3	56	12	12	10	9	13
33	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	64	14	14	11	11	14
34	2	1	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	1	3	1	3	2	3	61	10	13	15	11	12
35	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	64	14	13	13	13	11
36	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	63	12	12	12	14	13
37	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	66	13	14	12	13	14

Matriz 2: Instrumentos de recolección de información



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

ESCUELA DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN

Cuestionario de competencias digitales

Cuestionario dirigido a docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera.

El presente cuestionario tiene como propósito recabar información sobre las competencias digitales de los docentes del nivel secundaria. Consta de una serie de enunciados, que deben de ser calificados según la escala.

Instrucciones: Marque con un aspa (X), la casilla que se ajuste a su realidad y no deje ningún enunciado sin responder.

ENUNCIADOS		ESCALA		
		Nunca (1)	A veces (2)	Siempre (3)
1	Utilizo la inteligencia artificial para buscar información (Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind.).			
2	Evalúo la información de las siguientes herramientas de la inteligencia artificial: Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind,			
3	Evalúo el modo de uso y aplicación de las siguientes herramientas de gamificación: Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind.			
4	Sé cómo almacenar información o datos, en las siguientes herramientas de inteligencia artificial: Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind			
5	Sé cómo recuperar información o datos, en las siguientes herramientas de inteligencia artificial: Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind.			
6	Consulto en los buscadores digitales o redes sociales, u otras herramientas de inteligencia artificial aparte de Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind.			
7	Comparto el contenido de las herramientas de la inteligencia artificial (Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind a través de redes sociales o enlaces directos en las plataformas.			
8	Conozco sitios web o blogs donde se anuncien y recomienden herramientas de inteligencia artificial; así como modo de uso, características, cómo y cuándo emplear y los recursos necesarios para su utilización.			
9	Participo en sitios web o blogs donde puedo ofrecer enlaces hacia temas específicos en Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind y donde recibo enlaces a nuevas herramientas de inteligencia artificial..			
10	Creo una cuenta en cada herramienta de inteligencia artificial (Chat GPT, Wepik, Bard, Glif, GitMind).			

Pre test



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

Cuestionario de competencias digitales

Cuestionario dirigido a docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación

Fortunato Luciano Herrera.

El presente cuestionario tiene como propósito recabar información sobre las competencias digitales de los docentes del nivel secundaria. Consta de una serie de enunciados, que deben de ser calificados según la escala.

Instrucciones: Marque con un aspa (X), la casilla que se ajuste a su realidad y no deje ningún enunciado sin responder.

ENUNCIADOS		ESCALA		
		Nunca (1)	A veces (2)	Siempre (3)
1	Utilizo la inteligencia artificial para buscar información (Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind).	X		
2	Evalúo la información de las siguientes herramientas de la inteligencia artificial: Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind.	X		
3	Evalúo el modo de uso y aplicación de las siguientes herramientas de gamificación: Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind.	X		
4	Sé cómo almacenar información o datos, en las siguientes herramientas de inteligencia artificial: Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind.	X		
5	Sé cómo recuperar información o datos, en las siguientes herramientas de inteligencia artificial: Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind.	X		
6	Consulto en los buscadores digitales o redes sociales, u otras herramientas de inteligencia artificial aparte de Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind.	X		
7	Comparto el contenido de las herramientas de la inteligencia artificial (Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind a través de redes sociales o enlaces directos en las plataformas.	X		
8	Conozco sitios web o blogs donde se anuncien y recomienden herramientas de inteligencia artificial; así como modo de uso, características, cómo y cuándo emplear y los recursos necesarios para su utilización.	X		
9	Participo en sitios web o blogs donde puedo ofrecer enlaces hacia temas específicos en Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind y donde recibo enlaces a nuevas herramientas de inteligencia artificial.	X		
10	Creo una cuenta en cada herramienta de inteligencia artificial (Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind).	X		

Post test



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE EDUCACIÓN

Cuestionario de competencias digitales

Cuestionario dirigido a docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Mx. de aplicación
Fortunato Luciano Herrera.

El presente cuestionario tiene como propósito recabar información sobre las competencias digitales de los docentes del nivel secundaria. Consta de una serie de enunciados, que deben de ser calificados según la escala.

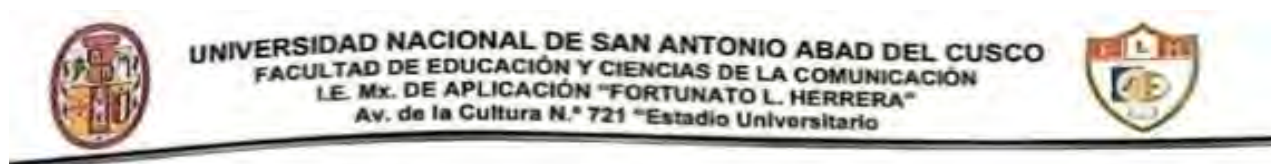
Instrucciones: Marque con un aspa (X), la casilla que se ajuste a su realidad y no deje ningún enunciado sin responder.

	ENUNCIADOS	ESCALA		
		Nunca (1)	A veces (2)	Siempre (3)
1	Utilizo la inteligencia artificial para buscar información (Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind.).			X
2	Evalúo la información de las siguientes herramientas de la inteligencia artificial: Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind.			X
3	Evalúo el modo de uso y aplicación de las siguientes herramientas de gamificación: Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind.			X
4	Sé cómo almacenar información o datos, en las siguientes herramientas de inteligencia artificial: Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind		X	
5	Sé cómo recuperar información o datos, en las siguientes herramientas de inteligencia artificial: Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind.			X
6	Consulto en los buscadores digitales o redes sociales, u otras herramientas de inteligencia artificial aparte de Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind.		X	
7	Comparto el contenido de las herramientas de la inteligencia artificial (Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind a través de redes sociales o enlaces directos en las plataformas.			X
8	Conozco sitios web o blogs donde se anuncien y recomienden herramientas de inteligencia artificial; así como modo de uso, características, cómo y cuándo emplear y los recursos necesarios para su utilización.			X
9	Participo en sitios web o blogs donde puedo ofrecer enlaces hacia temas específicos en Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind y donde recibo enlaces a nuevas herramientas de inteligencia artificial..			X
10	Creo una cuenta en cada herramienta de inteligencia artificial (Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind).			X

11	Desarrollo nuevo contenido de diversas materias en las herramientas de Inteligencia Artificial Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind			X
12	Contextualizo el contenido de diversas materias en las herramientas de Inteligencia Artificial Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind.		X	
13	Reelaboro el contenido o integro a los diversos contenidos ya existentes en las bibliotecas de las herramientas de Inteligencia Artificial Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind			X
14	Respeto los derechos de autor y lo refiero en los contenidos que origino adapto en las herramientas de Inteligencia Artificial Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind			X
15	Tengo experiencia y habilidad para utilizar y programar actividades lúdicas en las herramientas de Inteligencia Artificial Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind			X
16	Protejo las cuentas de Inteligencia Artificial Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind con una contraseña segura.		X	
17	Para proteger mis datos personales e identidad, utilizo un seudónimo en las herramientas de Inteligencia Artificial Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind.			X
18	Identifico las publicaciones que pueden poner en peligro mi identidad.			X
19	Utilizo las herramientas de Inteligencia Artificial Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind para crear contenido sobre el cuidado de la salud y los riesgos a los que se está expuesto en Internet.		X	
20	Protejo el medio ambiente, reduciendo el tiempo de consumo en herramientas de la Inteligencia Artificial Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind			X
21	Conozco el proceso a seguir cuando olvido la cuenta o contraseña de las cuentas de Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind			X
22	Creo contenidos en Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, o GitMind, en función de las demandas que plantean las asignaturas.			X
23	Uso la tecnología proporcionada por las herramientas de Inteligencia Artificial Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind para facilitar y hacer didáctica la enseñanza- aprendizaje.		X	
24	Uso las herramientas de Inteligencia Artificial Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind en mi vida diaria, para apoyar proyectos creativos o para innovar la enseñanza- aprendizaje.			X
25	Experimento con otras herramientas de Inteligencia Artificial Chat GTP, Wepik, Bard, Glif, GitMind, que cubran otro tipo de áreas o aporten tecnología más didáctica al proceso de enseñanza-aprendizaje.			X

Nota: Elaboración propia

Anexo 3: Medios de verificación



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

CONSTANCIA DE APLICACIÓN

QUIEN SUSCRIBE, SUB DIRECTOR MG. JAIME RIVAS FOLLANO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIXTA DE APLICACIÓN FORTUNATO LUCIANO HERRERA, DEL DISTRITO DE CUSCO, PROVINCIA DE CUSCO Y DEPARTAMENTO DE CUSCO.

HACE CONSTAR:

Que la Lic. Sonia Huayta Fernandez, identificada con DNI N° 76173617, egresada de la maestría en Educación con mención en Gestión de la Educación de la escuela de posgrado de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, realizó la aplicación de los instrumentos de investigación (cuestionario) para la tesis denominada **"INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MX. DE APLICACIÓN FORTUNATO LUCIANO HERRERA, 2023"**.

Se expide la presente constancia, a petición del interesado para fines convenientes.

Cusco, 21 de diciembre del 2023

Atentamente,



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN
I.E. Mx. DE APLICACIÓN "FORTUNATO L. HERRERA"
 Av. de la Cultura N.º 721 "Estadio Universitario"



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

CONSTANCIA DE APLICACIÓN

QUIEN SUSCRIBE, SUB DIRECTORA MG. ROSA MONTES PEDRAZA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIXTA DE APLICACIÓN FORTUNATO LUCIANO HERRERA, DEL DISTRITO DE CUSCO, PROVINCIA DE CUSCO Y DEPARTAMENTO DE CUSCO.

HACE CONSTAR:

Que la Lic. Sonia Huayta Fernandez, identificada con DNI N° 76173617, egresada de la maestría en Educación con mención en Gestión de la Educación de la escuela de posgrado de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, realizó la aplicación de los instrumentos de investigación (cuestionario) para la tesis denominada **"INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MX. DE APLICACIÓN FORTUNATO LUCIANO HERRERA, 2023"**.

Se expide la presente constancia, a petición del interesado para fines convenientes.

Cusco, 21 de diciembre del 2023

Atentamente,

 
MG. ROSA MONTES PEDRAZA
 SUBDIRECTORA

Validación del instrumento

Primer experto

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**I. DATOS GENERALES**

1.1 TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MX. DE APLICACIÓN FORTUNATO LUCIANO HERRERA, 2023

1.2 NOMBRE DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN: Cuestionario de competencias digitales.

1.3 INVESTIGADORA: Lic. Sonia Huayta Fernandez

II. DATOS DEL EXPERTO:

2.1 Nombres y Apellidos: Winston Jorge Herrera

2.2 Especialidad:

2.3 Lugar y Fecha: Cusco, 20 de noviembre 2023

2.4 Cargo e Institución donde Labora: Carga docente Areas Complementarias

COMPONENTE	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.					X
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				X	
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					X
Contenido	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y claridad.					X
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide pertinentemente las variables de investigación.				X	

Estructura	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.					X
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.				X	
	10. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					X

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

.....

.....

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

83%

V. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

☒ Procede a su aplicación.

☐ Debe corregirse.


Firma y posfirma del Experto.
Código ORCID:

Segundo experto

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**I. DATOS GENERALES**

1.1 TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MX. DE APLICACIÓN FORTUNATO LUCIANO HERRERA, 2023

1.2 NOMBRE DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN: Cuestionario de competencias digitales.

1.3 INVESTIGADORA: Lic. Sonia Huayta Fernandez

II. DATOS DEL EXPERTO:

2.1 Nombres y Apellidos: Luis Carol Apaza

2.2 Especialidad:

2.3 Lugar y Fecha: Cusco, 23 de noviembre 2023

2.4 Cargo e Institución donde Labora: Docente, Universidad

COMPONENTE	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				X	
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				X	
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				X	
Contenido	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y claridad.				X	
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide pertinentemente las variables de investigación.				X	

Estructura	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.				X	
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.				X	
	10. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				X	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

80%

V. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

☒ Procede a su aplicación.

☐ Debe corregirse.

Firma y confirma del Experto.
Código ORCID:

Tercer experto

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**I. DATOS GENERALES**

1.1 TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MX. DE APLICACIÓN FORTUNATO LUCIANO HERRERA, 2023

1.2 NOMBRE DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN: Cuestionario de competencias digitales.

1.3 INVESTIGADORA: Lic. Sonia Huayta Fernandez

II. DATOS DEL EXPERTO:

2.1 Nombres y Apellidos: Jaime Rios Follano
2.2 Especialidad: Educación Física
2.3 Lugar y Fecha: Guayaquil, 13 de noviembre de 2023
2.4 Cargo e Institución donde Labora: Docente Universitario

COMPONENTE	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios				X	
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					X
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				X	
Contenido	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y claridad.				X	
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide pertinentemente las variables de investigación.				X	

Estructura	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.			X		
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables				X	
	10. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				X	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

.....

.....

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

80%

V. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

☒ Procede a su aplicación.

☐ Debe corregirse.

Firma y posfirma del Experto.
 Código ORCID: 0000-0001-23472-1927

Anexo 3: Talleres de Inteligencia Artificial

TALLER DE APRENDIZAJE N°01

Inteligencia Artificial: “Versos con IA” – poemas, canciones y cuentos con ChatGPT

EBR – Nivel Secundario • Capacitación Docente

DATOS GENERALES DEL TALLER		COMPETENCIAS DIGITALES
Docente	Sonia Huayta Fernandez	• Alfabetización Digital • Comunicación Colaborativa • Creación de Contenidos • Seguridad Digital
Nivel	EBR Secundaria (1° a 5°)	
Duración	90 min (2 h. pedagógicas)	
Tema	ChatGPT: IA generativa	
Modalidad	Presencial – 24/11/2023	

OBJETIVO DEL TALLER

Los docentes emplean ChatGPT para generar textos creativos (poemas, canciones, cuentos), elaborar planeaciones educativas y resolver preguntas disciplinares, desarrollando competencias digitales con criterio ético y seguridad.

APERTURA (20 minutos)

Tiempo	Actividad
0–5 min	Bienvenida y pregunta activadora: ¿Alguna vez le pediste algo a una IA? ¿Qué pasó?
5–12 min	Video breve sobre ChatGPT en educación + demostración en vivo (chatgpt.com, prompt sencillo).
12–20 min	¿Qué es ChatGPT? Modelo de lenguaje, qué es un prompt, recorrido de la interfaz.

DESARROLLO (60 minutos) – Paso a Paso

Actividad 1: Genera Textos Creativos (20 min)

N°	Instrucción
1	Ingresa a chatgpt.com e inicia sesión (o regístrate con tu correo Google).
2	Escribe: “Escribe un poema corto sobre el agua para 2° de secundaria”.
3	Pide variaciones: “Conviértelo en canción” o “Ahora hazlo un cuento breve”.
4	Copia el resultado a Word/Google Docs y personalízalo según tu área y grado.

Actividad 2: Realiza Planeaciones Educativas (25 min)

N°	Instrucción
1	Abre una nueva conversación en ChatGPT.
2	Escribe: “Plan de sesión para 3° CTA, tema Sistema Nervioso, 90 min, inicio-desarrollo-cierre, competencias CNEB”.
3	Revisa la estructura y pide ajustes: evaluación formativa, recursos extra, adaptación a tu contexto (rural, IE con poco internet, etc.).
4	Copia el plan a Word, agrega logo y datos de tu IE, y guárdalo con formato institucional.

Actividad 3: Responde Preguntas Disciplinares (15 min)

N°	Instrucción
----	-------------

1	Pregunta sobre tu área con lenguaje adaptado a la edad de tus estudiantes.
2	Consulta estrategias pedagógicas concretas para un tema difícil.
3	Verifica la respuesta con fuentes confiables: pide “las fuentes en las que basas esa respuesta” (pensamiento crítico).

CIERRE (10 minutos)

Actividad	Descripción
Puesta en común (5 min)	Cada docente comparte 1 recurso creado: poema, plan o pregunta resuelta.
Reflexión (3 min)	¿Qué aprendí? ¿Cómo lo usaré? ¿Qué precauciones debo tener con la IA?
Autoevaluación (2 min)	Completa la rúbrica de competencias digitales marcando tu nivel alcanzado.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN – COMPETENCIAS DIGITALES

Competencia	Logrado	En proceso	Por lograr
Alfabetización Digital	Usa ChatGPT con autonomía y criterio.	Necesita orientación ocasional.	Requiere apoyo constante.
Creación de Contenidos	Genera textos y planes creativos y bien estructurados.	Genera con errores menores.	No logra generar recursos.
Comunicación Colab.	Comparte y mejora recursos con colegas.	Participa con poca iniciativa.	No comparte sus producciones.
Seguridad Digital	Aplica ética, verifica info. y cuida privacidad.	Conoce pero no aplica del todo.	No considera aspectos éticos.

SEGURIDAD Y ÉTICA EN EL USO DE ChatGPT

Protege tu cuenta Contraseña segura y verificación en 2 pasos. No compartas tus credenciales.	Verifica la información ChatGPT puede equivocarse: contrasta siempre con fuentes académicas.
Protege a los menores Nunca compartas datos personales ni fotos de estudiantes con la IA.	Uso ético y honesto Declara el contenido generado por IA; no lo presentes como propio.

TAREA PARA CASA

Usa ChatGPT para crear un recurso de tu área (poema, cuento o plan de clase) y compártelo en el grupo de docentes antes de la próxima sesión.

TALLER DE APRENDIZAJE N°04

Inteligencia Artificial: “Diseñando ideas” – diapositivas con Wepik

EBR – Nivel Secundario • Capacitación Docente

DATOS GENERALES DEL TALLER		COMPETENCIAS DIGITALES
Docente	Sonia Huayta Fernandez	• Alfabetización Digital • Comunicación Colaborativa • Creación de Contenidos • Seguridad Digital
Nivel	EBR Secundaria (1° a 5°)	
Duración	90 min (2 h. pedagógicas)	
Tema	Wepik IA: diapositivas, pósters y planes	
Modalidad	Presencial – 30/11/2023	

OBJETIVO DEL TALLER

Los docentes utilizan Wepik IA para crear recursos educativos digitales (diapositivas, pósters y planes de clase), desarrollando competencias digitales en un entorno seguro y colaborativo.

APERTURA (20 minutos)

Tiempo	Actividad
0–5 min	Bienvenida y pregunta: ¿Alguna vez usaron IA para crear materiales educativos?
5–12 min	Video motivacional sobre herramientas IA en educación.
12–20 min	Presentación de Wepik: panel principal, plantillas y función IA integrada.

DESARROLLO (60 minutos) – Paso a Paso con Wepik IA

Actividad 1: Genera Diapositivas con IA (25 min)

N°	Instrucción
1	Ingresa a wepik.com y regístrate o inicia sesión con Google.
2	Busca tu tema y filtra por “Presentaciones” con etiqueta IA.
3	Clic en “Crear con IA” y escribe tu prompt (ej. “5 diapositivas sobre fotosíntesis para 3° de secundaria”).
4	Edita textos/imágenes (doble clic) y descarga en PDF o PPTX.

Actividad 2: Crea Pósters y Afiches (20 min)

N°	Instrucción
1	Elige la categoría “Póster” o busca “afiche educativo”.
2	Clic en “Crear con IA” con un prompt (ej. “Afiche de reglas del aula, colores vivos”).
3	Selecciona el diseño más adecuado y personaliza textos, nombre e IE.
4	Ajusta la paleta de colores (buen contraste) y descarga en alta resolución.

Actividad 3: Genera tu Plan de Clase (15 min)

N°	Instrucción
1	Abre Wepik y, en otra pestaña, ChatGPT o Gemini para generar el texto del plan.
2	Prompt: “Plan de clase 3° CTA, Sistema Nervioso, 90 min, inicio-desarrollo-cierre, competencias CNEB”.

3	Revisa y ajusta el plan; pega cada sección en una plantilla de Wepik (“plan de sesión”).
4	Agrega logo/datos de la IE y exporta en PDF para dirección o comparte el enlace.

CIERRE (10 minutos)

Actividad	Descripción
Puesta en común (5 min)	Cada docente muestra su recurso; se proyectan 2–3 trabajos como ejemplo.
Metacognición (3 min)	¿Qué aprendí? ¿Cómo lo aplicaré? ¿Qué dificultades tuve?
Evaluación (2 min)	Completa la rúbrica de autoevaluación de competencias digitales.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN – COMPETENCIAS DIGITALES

Competencia	Logrado	En proceso	Por lograr
Alfabetización Digital	Navega Wepik con autonomía y criterio.	Necesita orientación ocasional.	Requiere apoyo constante.
Creación de Contenidos	Crea recurso completo, creativo y sin errores.	Crea recurso con errores menores.	No logra crear el recurso.
Comunicación Colab.	Comparte y colabora activamente con colegas.	Participa con poca iniciativa.	No participa en la puesta en común.
Seguridad Digital	Aplica criterios éticos y cuida su privacidad.	Conoce pero no aplica del todo.	No considera aspectos de seguridad.

SEGURIDAD Y ÉTICA EN EL USO DE WEPIK IA

Protege tu cuenta Usa contraseña segura y verificación en dos pasos si está disponible.	Correo institucional Regístrate con correo de la IE; evita datos personales privados.
Derechos de autor Verifica los términos de uso de Wepik antes de publicar materiales.	Protección de menores No subas fotos de estudiantes a plataformas externas sin autorización.

TAREA PARA CASA

Crea un recurso educativo con Wepik para tu próxima clase y compártelo en el grupo de docentes.

Anexo 4: Otros

Evidencias fotográficas

Figura 8

Aplicación del cuestionario antes del taller



Nota. Los docentes de secundaria realizan el cuestionario sobre el conocimiento que tienen sobre la Inteligencia artificial orientado en sus competencias digitales.

Figura 9

Capacitación talleres de inteligencia artificial



Nota. En el aula de computación los docentes de secundaria realizan actividades de programas de inteligencia artificial.

Figura 10

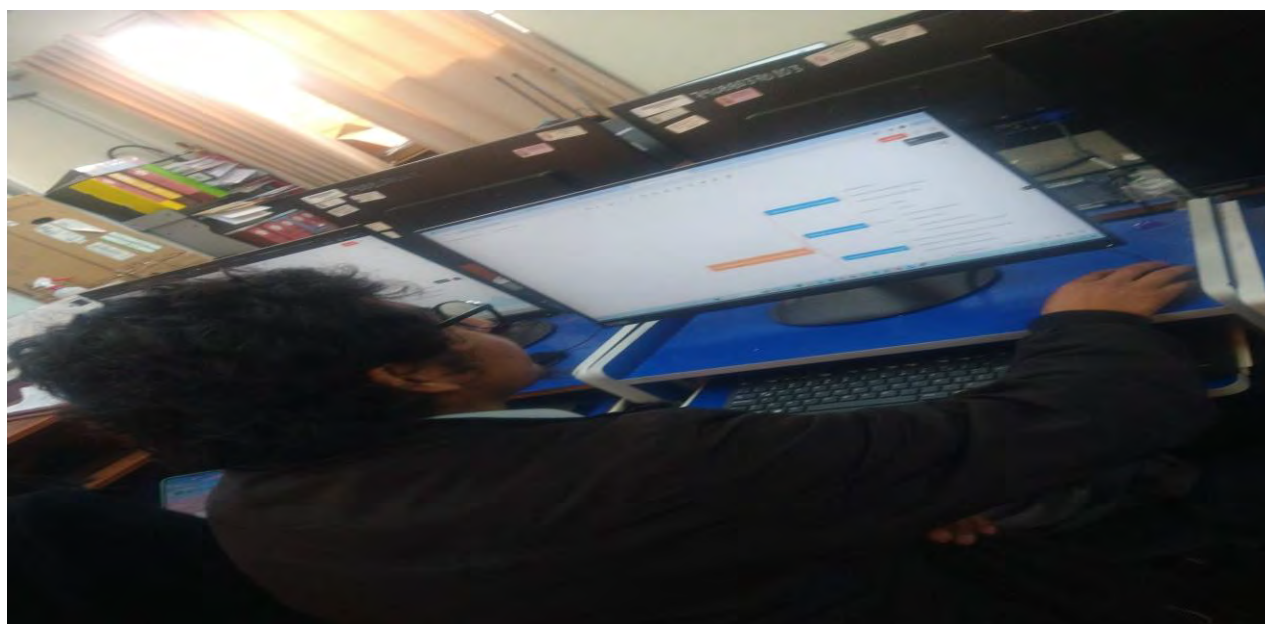
Capacitación de un programa de inteligencia artificial- GitMind



Nota. Los docentes del nivel secundario realizan esquemas mentales con la herramienta GitMind

Figura 11

Uso de la herramienta Wepik



Nota. Genera diapositivas con la herramienta Wepik

Figura 12

Aplicación del cuestionario después del taller de inteligencia artificial



Nota. Los docentes de secundaria, después del taller de inteligencia artificial orientado a las competencias digitales, realizan el cuestionario

