

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**EDUCACIÓN PRODUCTIVA Y DESARROLLO SOSTENIBLE**  
**(EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO)**



**INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DESARROLLO DE**  
**COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE LA**  
**INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL DE TRUJILLO, 2023**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

**SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**  
FORMACIÓN DOCENTE

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**  
**PROFESIONAL EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN**  
**PRODUCTIVA Y DESARROLLO SOSTENIBLE (EDUCACIÓN PARA EL**  
**TRABAJO)**

**TESISTA:**

DIAZ ORTIZ, WALTER DEMETRIO

ROSALES VIAYRA, ANGELA

**ASESORA:**

MG. GABINO GONZALEZ, ZOILITA FARIDI

**HUÁNUCO - PERÚ**

**2024**

## **Dedicatoria**

Con el más grande amor dedico este trabajo de investigación a mi esposa y a mis hijos por ser la razón de mi esfuerzo y superación personal y profesional. Me brindaron su apoyo, me comprendieron, tuvieron tolerancia e infinita paciencia y cedieron su tiempo para que “Papá/Esposo estudie”, para permitir así llevar adelante este proyecto que pasó de ser una meta profesional, a una meta más de familia. A ellos, mi eterno amor y gratitud.

Los amo profundamente.

**DIAZ ORTIZ, Walter Demetrio**

Para mi amado esposo Ivan y mis preciosos hijos Dominik y Sthefano, esta tesis representa más que solo un logro académico; es un testimonio del amor, el apoyo y la comprensión que ustedes han brindado a lo largo de este viaje. Cada palabra escrita es un reflejo de nuestra unión como familia y del poder que encontramos en nuestro vínculo. A ti, mi esposo querido, agradezco tu constante aliento y comprensión, eres mi fuerza y mi inspiración. A mis hijos, quienes han sido mi motivación más grande, su paciencia y amor incondicional me han impulsado a superar cualquier obstáculo. Que esta tesis sea un símbolo de nuestro amor y nuestra capacidad para enfrentar desafíos juntos.

Con amor y gratitud eternos.

**ROSALES VIAYRA, Angela**

## **Agradecimiento**

Queremos expresar nuestra sincera gratitud a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, por brindarnos el ambiente propicio y los recursos necesarios para llevar a cabo este trabajo de investigación. También a la Facultad de Ciencias de la Educación, cuyo apoyo académico y administrativo fue fundamental en cada etapa de este proyecto. Asimismo, agradecemos al Programa de Segunda Especialidad mención Educación Productiva y Desarrollo Sostenible (Educación para el Trabajo), por su compromiso con la excelencia académica y por ofrecernos la oportunidad de explorar nuevas fronteras del conocimiento.

Extendemos nuestro reconocimiento a la Institución Educativa Municipal de Trujillo, por permitirnos realizar este estudio en su entorno, proporcionando acceso a datos y colaboración invaluable.

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a nuestra estimada asesora la Mg. Zoilita Faridi Gabino González, por su invaluable y desinteresada guía a lo largo de este arduo proceso. Su dedicación, conocimiento y apoyo incondicional han sido fundamentales para culminar con éxito nuestro crecimiento académico y profesional.

Por último, pero no menos importante, queremos expresar nuestro profundo agradecimiento a nuestros familiares y seres queridos, cuyo apoyo incondicional y comprensión fueron pilares fundamentales durante todo este proceso.

Su apoyo y aliento han sido esenciales en cada paso del camino y estamos profundamente agradecidos por su constante apoyo y motivación.

¡Gracias!

LOS AUTORES.

## Resumen

El objetivo del presente estudio fue evaluar si la inteligencia artificial influye en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023. Se usó una metodología de tipo aplicada. Nivel correlacional, diseño pre experimental, la población y muestra quedó conformada por 50 docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, usando como instrumento cuestionarios validados y con nivel de confiabilidad de de 0.734, lo que indica que tiene un nivel aceptable de confiabilidad. Los resultados demostraron que el taller de inteligencia artificial elevó las competencias digitales de los docentes en una institución educativa Municipal de Trujillo. Antes del taller, el 68% tenía un nivel medio de competencias, mientras que el 16% tenía un nivel bajo y ninguno tenía un nivel alto. Después del taller, el 92% alcanzó un nivel alto, el 8% mantuvo el nivel medio y ninguno permaneció en nivel bajo. Se concluye que la inteligencia artificial influye significativamente en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, se confirma con un 95% de confianza que las diferencias en el desarrollo de estas competencias son estadísticamente significativas ( $t=23.995$ ,  $p=0.000 < 0.01$ ).

**Palabras clave.** Competencias digitales, formación docente, herramientas tecnológicas, inteligencia artificial.

## **Abstract**

The objective of this study is to evaluate whether artificial intelligence influences the development of digital competences in teachers of the Municipal Educational Institution of Trujillo, 2023. An applied type methodology was used. Correlational level, pre experimental design, the population and sample was made up of 50 teachers from the Municipal Educational Institution of Trujillo, using validated questionnaires as an instrument with a level of reliability of 0.734, which indicates that it has an acceptable level of reliability. The results showed that the artificial intelligence workshop raised the digital competences of teachers in a Trujillo Municipal educational institution. Prior to the workshop, 68% had an average level of skills, while 16% had a low level and none had a high level. After the workshop, 92% reached a high level, 8% maintained the average level and none remained low. It is concluded that artificial intelligence significantly influences the development of digital skills in teachers of the Trujillo Municipal educational institution, 95% confidence confirms that the differences in the development of these competences are statistically significant ( $t=23.995$ ,  $p=0.000 < 0.01$ ).

**Keywords.** Digital skills, teacher training, technological tools, artificial intelligence.

## Índice

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Resumen.....	iv
Abstract.....	v
Índice .....	vi
Introducción .....	viii
<b>CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>10</b>
1.1 Fundamentación del problema de investigación.....	10
1.2 Formulación del problema de investigación general y específicos.....	13
1.2.1 Problema general .....	13
1.2.2 Problemas específicos .....	13
1.3 Formulación de objetivos generales y específicos .....	13
1.3.1 Objetivo general .....	13
1.3.2 Objetivos específicos.....	13
1.4 Justificación.....	14
1.5 Limitaciones .....	15
1.6 Formulación de hipótesis generales y específicas.....	15
1.6.1 Hipótesis general .....	15
1.6.2 Hipótesis específicas .....	16
1.7 Variables .....	16
1.7.1 Variable independiente .....	16
1.7.2 Variable dependiente .....	16
1.8 Definición teórica y operacionalización de variables .....	16
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>20</b>
2.1 Antecedentes .....	20
2.1.1 Antecedentes internacionales .....	20
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	22
2.1.3 Antecedentes locales .....	25
2.2 Bases teóricas .....	26
2.2.1 Inteligencia artificial.....	26
2.2.2 Desarrollo de competencias digitales .....	30
2.3 Bases conceptuales.....	32
2.4 Bases epistemológicas o bases filosóficas o bases antropológicas .....	34

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA .....	37
3.1 Ámbito.....	37
3.2 Población.....	37
3.3 Muestra.....	37
3.4 Nivel y tipo de estudio .....	38
3.4.1 Nivel .....	38
3.4.2 Tipo.....	38
3.5 Diseño de investigación .....	38
3.6 Métodos, técnicas e instrumentos .....	39
3.7 Validación y confiabilidad del instrumento .....	40
3.8 Procedimiento .....	40
3.9 Tabulación y análisis de datos.....	41
3.10 Consideraciones éticas .....	41
CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....	43
4.1 Resultados descriptivos .....	43
4.2 Resultados inferenciales.....	47
4.3 Contrastación de hipótesis.....	47
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN .....	53
CONCLUSIONES .....	60
RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS .....	63
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	65
ANEXOS .....	73
Anexo 01: Matriz de consistencia.....	74
Anexo 02: Instrumento de recolección de datos .....	76
Anexo 03: Validación del (de los) instrumento (s) por jueces .....	78
Anexo 04: Consentimiento informado.....	81
Anexo 05: Confiabilidad de los instrumentos.....	83
Anexo 06: Nota Biográfica .....	85
Anexo 07: Acta de sustentación.....	87
Anexo 08: Constancia de similitud y el reporte.....	89
Anexo 09: Autorización de publicación .....	96

## **Introducción**

La presente tesis, titulada “Inteligencia Artificial en el Desarrollo de Competencias Digitales en Docentes de la Institución Educativa Municipal de Trujillo, 2023”, tiene como objetivo principal evaluar la influencia de la inteligencia artificial (IA) en el desarrollo de competencias digitales en los docentes de dicha institución. Este estudio se enmarca en la creciente necesidad de integrar tecnologías avanzadas en la educación para mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y preparar a los docentes para enfrentar los desafíos de un entorno educativo cada vez más digitalizado.

El estudio emplea una metodología aplicada de nivel correlacional y diseño pre-experimental, con una muestra de 50 docentes. Utilizando cuestionarios validados, se midieron las competencias digitales antes y después de un taller de inteligencia artificial. Los resultados demostraron que el taller tuvo un impacto significativo en el desarrollo de competencias digitales, elevando el nivel de competencias de los docentes de un nivel medio a un nivel alto en la mayoría de los casos. Se concluye que la inteligencia artificial influye positivamente en el desarrollo de competencias digitales en los docentes, lo cual es estadísticamente significativo con un 95% de confianza.

**Capítulo I: Problema de Investigación** Este capítulo aborda la fundamentación del problema, formulación de preguntas y objetivos de investigación, justificación, limitaciones y formulación de hipótesis. Se destaca la importancia de desarrollar competencias digitales en los docentes para mejorar la calidad educativa.

**Capítulo II: Marco Teórico** Aquí se presentan los antecedentes de la investigación, bases teóricas, conceptuales, epistemológicas, filosóficas y antropológicas. Se exploran teorías relevantes sobre la inteligencia artificial y su aplicación en la educación, así como el desarrollo de competencias digitales.

**Capítulo III: Metodología** Este capítulo describe el ámbito de estudio, la población y muestra, el nivel y tipo de estudio, el diseño de investigación, métodos, técnicas e instrumentos utilizados, así como la validación y confiabilidad de los instrumentos. También se detalla el procedimiento de recolección y análisis de datos.

**Capítulo IV: Resultados** Se presentan los resultados obtenidos del análisis de datos, mostrando cómo el taller de inteligencia artificial impactó en el desarrollo de

competencias digitales en los docentes. Se incluyen tablas y gráficos que ilustran los cambios en los niveles de competencias antes y después del taller.

**Capítulo V: Discusión** En este capítulo se discuten los resultados en relación con la literatura existente, destacando las implicancias prácticas y teóricas del estudio. Se comparan los hallazgos con estudios previos y se reflexiona sobre las limitaciones y posibles futuras investigaciones.

**Conclusiones y Recomendaciones** Se resumen las principales conclusiones del estudio y se ofrecen recomendaciones para la implementación de programas de formación en inteligencia artificial para docentes, así como sugerencias para futuras investigaciones en el área.

**Referencias Bibliográficas y Anexos** Finalmente, se incluye una lista de todas las fuentes bibliográficas consultadas y los anexos que contienen materiales adicionales relevantes para la investigación.

## CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 Fundamentación del problema de investigación

En la era digital actual, la educación ha experimentado una transformación radical debido a la creciente integración de las ciencias aplicadas en el salón. Los docentes desempeñan un papel fundamental en la preparación de los estudiantes para enfrentar los desafíos tecnológicos y digitales de la sociedad moderna. Sin embargo, a nivel mundial, persiste una problemática considerable en el desarrollo de competencias digitales por parte del profesorado, lo que limita su competencia para enseñar de modo eficiente en un entorno tecnológico en constante evolución. La inteligencia artificial (IA) emerge como una solución potencial para abordar esta problemática, ofreciendo herramientas y recursos innovadores para el desarrollo profesional de los docentes (UNESCO, 2020).

En el caso de Europa, la brecha entre las competencias digitales requeridas en el entorno educativo actual y las habilidades tecnológicas que poseen muchos docentes es una preocupación destacada. Esta discrepancia puede tener consecuencias directas en la enseñanza y el aprendizaje, ya que los docentes pueden sentirse inseguros al utilizar herramientas digitales y recursos en sus clases, limitando así la adopción efectiva de métodos pedagógicos modernos (Oficina Europea de Estadística [Eurostat], 2020). Al respecto, Janssen et al. (2020), precisa que la resistencia al cambio por parte de algunos docentes es otro obstáculo para el desarrollo de competencias digitales. La falta de familiaridad con la tecnología, el miedo a la obsolescencia y la percepción de que la tecnología puede reemplazar su papel pueden llevar a la reticencia en la adopción de herramientas digitales en el aula.

En América Latina, esta problemática se ha vuelto especialmente relevante, debido a que la falta de competencias digitales en los docentes puede limitar la calidad educativa y la preparación del estudiantado para un planeta cada vez más digitalizado. En Chile, el "Estudio sobre TIC y Educación en América Latina" (CIPPEC, 2020) revela que, si bien el 72% de los docentes utiliza tecnologías en el aula, solo el 32% de ellos se siente "preparado" o "muy preparado" para integrarlas de manera efectiva en su práctica pedagógica. En Bolivia, la "Estrategia Digital Nacional" (Gobierno de Bolivia, 2017) resalta la relevancia de la formación docente en TIC, pero un análisis realizado por la

UNESCO (2020) muestra que solo un 23% de los docentes bolivianos se siente "bien preparado" para usar tecnologías digitales en la enseñanza.

En Perú, más del setenta por ciento de la población de adultos, que son maestros, consumía horas diarias de web hasta el 2019, pese a que se conoce que más del veinte por ciento del pueblo peruano no lo empleaba para necesidades académicas, más al contrario, solamente para tareas de descanso (INEI, 2019). Ello resulta contradictorio, puesto que solamente el dieciocho por ciento de este grupo empleaba los ambientes virtuales para llevar a cabo alguna interrelación personal, o hasta para enseñar. Por otro lado, más del 95 % de escuelas peruanas cuenta con alguna herramienta tecnológica, ya sean ordenadores personales, laptop, tabletas, entre otros (INEI, 2019).

La capacitación en competencias digitales y la utilización de inteligencia artificial en la enseñanza son componentes cruciales para superar la brecha de competencias. Sin embargo, en Perú y otros países en desarrollo, la formación docente a menudo no está adecuadamente centrada en estas áreas. La falta de programas de desarrollo profesional sólidos puede impedir que los docentes adquieran las habilidades necesarias para incorporar la IA de manera efectiva en su enseñanza (Rodríguez, et al., 2021). Esta deficiencia puede ser debido a la carencia de oportunidades de capacitación adecuadas y a la carencia de recursos para actualizar sus habilidades tecnológicas. Según datos del Ministerio de Educación de Perú, la inversión en programas de formación docente en tecnología es limitada, lo que a su vez impacta en la calidad de la educación impartida (Hernández y Díaz, 2020).

La elección de la Institución Educativa Municipal de Trujillo como escenario para esta investigación se basa en múltiples razones fundamentales. En primer lugar, la disponibilidad de un grupo de docentes en esta institución facilita el acceso a participantes clave, quienes pueden proporcionar datos valiosos acerca del impacto de la inteligencia artificial en el desarrollo de competencias digitales. Además, esta elección se justifica por los desafíos específicos que enfrenta la institución en términos de infraestructura tecnológica y acceso a recursos digitales actualizados.

La realidad local de la Institución Educativa Municipal de Trujillo refleja una problemática significativa: la dificultad para incorporar de manera efectiva la inteligencia artificial en el procedimiento de enseñar y aprender. A pesar de las ventajas que brinda la

IA, como la personalización de la enseñanza, la retroalimentación instantánea y la facilitación de la gestión educativa, su implementación se ve obstaculizada por la carencia de capacidades digitales en el profesorado. Esta situación evidencia la necesidad urgente de abordar los desafíos relacionados con la adopción de tecnologías avanzadas en el área educativa.

Uno de los primordiales desafíos radica en la brecha de conocimiento y habilidades digitales entre los docentes. La falta de familiaridad con conceptos como algoritmos de aprendizaje automático, procesamiento del lenguaje natural y análisis de datos puede dificultar la comprensión y el uso efectivo de la IA en el aula. La formación insuficiente y la carencia de oportunidades de capacitación específica en estas áreas contribuyen a esta situación.

Además, la puesta en funcionamiento de la inteligencia artificial exige una inversión de tiempo y recursos considerables. La curva de aprendizaje para utilizar nuevas plataformas y herramientas puede ser empinada, lo que podría desanimar a algunos docentes a explorar y adoptar estas tecnologías en sus clases. Además, la infraestructura tecnológica adecuada y la conectividad confiable son fundamentales para explotar al máximo la capacidad de la inteligencia artificial, y esto a menudo es un desafío en entornos educativos.

Otro punto crítico es la preocupación ética y de privacidad. La inteligencia artificial en la educación recopila y analiza información personal del estudiantado, lo que formula preguntas sobre la protección de la privacidad y el uso responsable de la información. Los docentes deben ser conscientes de estos aspectos y estar preparados para abordar cuestiones éticas relacionadas con la recopilación y el análisis de datos en un entorno educativo.

Para tratar esta problemática de manera efectiva, es importante implementar programas de capacitación integral que otorguen al profesorado las habilidades y el conocimiento necesarios para explotar al máximo las ventajas de la inteligencia artificial en el aula. Al mismo tiempo, se debe garantizar una infraestructura tecnológica sólida y promover una perspectiva ética en la incorporación de estas tecnologías en la enseñanza.

## **1.2 Formulación del problema de investigación general y específicos**

### ***1.2.1 Problema general***

**P.G.** ¿Cómo influye la inteligencia artificial en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023?

### ***1.2.2 Problemas específicos***

**P.E.1.** ¿Cómo influye la inteligencia artificial en el desarrollo de competencias técnicas en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023?

**P.E.2.** ¿Cómo influye la inteligencia artificial en el desarrollo de competencia pedagógica digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023?

**P.E.3.** ¿Cómo influye la inteligencia artificial en el desarrollo de competencia en evaluación digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023?

**P.E.4.** ¿Cómo influye la inteligencia artificial en el desarrollo de competencia en comunicación digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023?

## **1.3 Formulación de objetivos generales y específicos**

### ***1.3.1 Objetivo general***

**O.G.:** Evaluar si la inteligencia artificial influye en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.

### ***1.3.2 Objetivos específicos***

- **O.E.1.** Identificar si la inteligencia artificial influye en el desarrollo de competencias técnicas en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.
- **O.E.2.** Conocer si la inteligencia artificial influye en el desarrollo de competencia pedagógica digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.
- **O.E.3.** Comprobar si la inteligencia artificial influye en el desarrollo de competencia en evaluación digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.

- **O.E.4.** Reconocer si la inteligencia artificial influye en el desarrollo de competencia en comunicación digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.

#### **1.4 Justificación**

La justificación de este estudio consiste en la importancia de equipar a los docentes con capacidades digitales sólidas en un entorno educativo cada vez más tecnológico. La puesta en funcionamiento de la Inteligencia Artificial en la formación docente puede optimizar la adquisición de estas competencias, permitiendo a los educadores estar mejor preparados para enfrentar los desafíos educativos contemporáneos. Además, esta investigación contribuirá al conocimiento académico sobre cómo la inteligencia artificial puede influir en la institución educativa Municipal de Trujillo.

A **nivel teórico** el estudio se justifica porque se efectuará una revisión exhaustiva de la literatura académica y método asociado con la inteligencia artificial en la educación, el desarrollo de competencias digitales y la formación docente. Esto permitirá establecer un marco teórico sólido y definir los conceptos clave que guiarán la investigación. Al hacerlo, se espera ofrecer una perspectiva novedosa sobre cómo la tecnología puede transformar la capacitación docente y, en última instancia, mejorar la enseñanza que se otorga al estudiantado en la región.

El estudio posee **implicancias prácticas** que van desde la mejora de la formación docente hasta la creación de entornos de aprendizaje más eficaces y adaptativos, con un impacto positivo en la calidad de la educación proporcionada. Asimismo, la investigación podría sentar las bases para una investigación continua sobre la eficacia de la IA en la educación y el efecto en el desarrollo de competencias digitales. Esto permitiría ajustar y mejorar constantemente las estrategias y enfoques utilizados.

A **nivel social** el estudio se justifica porque desarrolla una función crucial en la promoción de la actualización educativa, la calidad educativa y la preparación de los docentes y educandos para un mundo cada vez más tecnológico. Su impacto potencial trasciende el ámbito académico, abordando desafíos sociales relevantes y contribuyendo al avance general de la educación en la sociedad.

También se **justifica a nivel metodológico** porque se fundamenta en un diseño preexperimental de tipo aplicada con enfoque cuantitativo, que se aplica con el propósito de examinar la influencia del uso de inteligencia artificial y el fortalecimiento de capacidades digitales en maestros de la I. E. Municipal de Trujillo. Para ello, se empleó un cuestionario con validez y confiabilidad previamente establecidas, garantizando así la rigurosidad metodológica necesaria para obtener resultados válidos y confiables.

Esta investigación reviste una importancia crucial en el ámbito educativo y tecnológico, ya que busca proporcionar evidencia empírica sobre la eficacia de la inteligencia artificial como herramienta para potenciar las competencias digitales de los docentes. Los resultados obtenidos y las recomendaciones derivadas de este estudio no solo beneficiarán a la Institución Educativa Municipal de Trujillo, sino que también tendrán un impacto significativo en políticas educativas y en la formación docente a nivel regional y nacional.

### **1.5 Limitaciones**

En la presente investigación se pueden identificar varias limitaciones que podrían influir en la validez, alcance y aplicabilidad de los resultados obtenidos. Algunas de estas limitaciones podrían incluir el tamaño de la muestra debido a restricciones de tiempo y recursos, es posible que la muestra de docentes participantes sea limitada en tamaño. Una muestra pequeña puede no ser representativa de la diversidad de docentes en la institución, lo que limitaría la generalización de los resultados. También, los docentes que elijan participar en la investigación podrían diferir sistemáticamente de aquellos que optan por no participar en términos de motivación, interés o actitud hacia la tecnología. Esto podría introducir sesgos en los resultados.

### **1.6 Formulación de hipótesis generales y específicas**

#### ***1.6.1 Hipótesis general***

**H.G.** La inteligencia artificial influye significativamente en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.

### ***1.6.2 Hipótesis específicas***

**H.E.1.** La inteligencia artificial influye significativamente en el desarrollo de competencias técnicas en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.

**H.E.2.** La inteligencia artificial influye significativamente en el desarrollo de competencia pedagógica digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.

**H.E.3.** La inteligencia artificial influye significativamente en el desarrollo de competencia en evaluación digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.

**H.E.4.** La inteligencia artificial influye significativamente en el desarrollo de competencia en comunicación digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.

## **1.7 Variables**

### ***1.7.1 Variable independiente***

Inteligencia artificial

### ***1.7.2 Variable dependiente***

Desarrollo de competencias digitales

## **1.8 Definición teórica y operacionalización de variables**

### **Variable Independiente: Inteligencia artificial**

Está operacionalizada por 6 dimensiones: generadores de texto, generadores de video, generadores de imágenes, generadores de presentaciones, generadores de pdf. Con la finalidad de determinar si la inteligencia artificial influye en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.

### **Variable dependiente: Desarrollo de competencias digitales**

Está operacionalizada por 4 dimensiones: competencias técnicas, competencias pedagógicas, competencias en evaluación digital, y competencia en comunicación digital, se realizaron 4 preguntas por dimensiones totalizando 20 preguntas por cuestionarios.

Con la finalidad de determinar si la inteligencia artificial influye en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.

**Operacionalización de variables**

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<p><b>Variable independiente: inteligencia artificial</b></p> <p><b>Nota:</b> Elaboración Propia</p>	<p>La IA puede ser entendida por Herrera y Muñoz (2017) los cuales al respecto lo comprende como una ciencia que se orienta a la búsqueda de la comprensión profunda sobre la inteligencia, teniendo en cuenta la delimitación de la misma, sus posibilidades y caracterizándola como un desafío de enorme complejidad.</p>	<p>Está operacionalizada por 6 dimensiones: generadores de texto, generadores de video, generadores de imágenes, generadores de presentaciones, generadores de pdf. Con la finalidad de determinar si la inteligencia artificial influye en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.</p>	Generadores de texto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ChatGPT</li> <li>▪ Bing AI</li> <li>▪ Bard</li> </ul>	Nominal
			Generadores de videos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fliki</li> <li>▪ D-ID</li> <li>▪ You-tldr</li> </ul>	
			Generadores de imágenes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Léxica</li> <li>▪ Microsoft Designer,</li> <li>▪ Adobe Firefly</li> </ul>	
			Generadores de audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Murf</li> </ul>	
			Generadores de presentaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tome,</li> <li>▪ Simplifield</li> <li>▪ Gamma</li> </ul>	
			Generadores de pdf	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ChatPDF,</li> <li>▪ Humata y</li> <li>▪ LighPDF</li> </ul>	

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Variable dependiente:</b> <b>Desarrollo de competencias digitales</b>  <b>Nota:</b> Elaboración Propia	Lévano et al., (2019) expresó que las competencias digitales son contempladas como una diversa línea de estudio considerando los adelantos de la tecnología que están en el ámbito de las TIC. Del mismo modo que su relevancia en el área de utilización a la tecnología educativa comprendiendo muchos resultados en el aprendizaje, del mismo modo que en la investigación y además en la parte lúdica y social, y demás ámbitos.	Está operacionalizada por 4 dimensiones: competencias técnicas, competencias pedagógicas, competencias en evaluación digital, y competencia en comunicación digital, se realizaron 4 preguntas por dimensiones totalizando 20 preguntas por cuestionarios. Con la finalidad de determinar si la inteligencia artificial influye en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.	Competencias técnicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Material educativo</li> <li>▪ Comodidad</li> <li>▪ Interacción</li> <li>▪ Resolución de problemas</li> <li>▪ Medios digitales</li> </ul>	Intervalo-tipo  Likert
			Competencias pedagógicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiencia</li> <li>▪ Integración</li> <li>▪ Seguridad</li> <li>▪ Plataformas en líneas</li> <li>▪ Evaluación de aprendizaje</li> </ul>	
			Competencias en evaluación digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Administrar evaluaciones</li> <li>▪ Exámenes en línea</li> <li>▪ Resultados</li> <li>▪ Retroalimentación</li> <li>▪ Integridad</li> </ul>	
			Competencia en comunicación digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Correo electrónico</li> <li>▪ Plataformas en línea</li> <li>▪ Redes sociales</li> <li>▪ Video conferencias</li> <li>▪ Confiabilidad</li> </ul>	

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

#### *2.1.1 Antecedentes internacionales*

A nivel internacional se seleccionaron los estudios de Del Campo et al. (2023). En el artículo: Formación docente en la era digital: retos y perspectivas en América Latina. El objetivo fue evaluar el efecto de las ciencias aplicadas disruptivas en la enseñanza desde un punto de vista teórico. Se utilizó una metodología de enfoque cualitativo tipo revisión sistemática, se realiza partiendo de una búsqueda total en bases de datos bibliográficas. Los resultados que se obtuvieron recomiendan que hay un interés progresivo en la utilización de ciencias aplicadas disruptivas en la enseñanza, del mismo modo que un menester de evaluar su eficiencia y su efecto en la enseñanza y aprendizaje. De igual modo, se puede apreciar una superior atención hacia la justicia social e inclusión en la enseñanza, lo que recomienda una responsabilidad hacia una enseñanza más ecuánime y asequible. Dentro de las conclusiones es apreciable un interés por explorar el efecto de las ciencias aplicadas en los resultados de aprendizaje del estudiantado, la personalización de los aprendizajes y la función de la neurociencia educativa en el salón.

También, fue seleccionada la investigación de Tomalá et al. (2023). En el artículo: Incidencias de la IA en la enseñanza. Cuyo objetivo fue explorar las aplicaciones, escenarios y condiciones que desalientan o benefician la utilización de la IA, del mismo modo que los temas éticos que podrían ser relevantes en el ámbito de la educación. Se utilizó una metodología de enfoque cualitativo, el trabajo se enfoca en la búsqueda y revisión sistemática de literatura científica académica. Los resultados demostraron que, a lo largo del último decenio, la inteligencia artificial (IA) ha presentado progresos bastante considerables que posibilitan poner en funcionamiento redes que solucionan problemáticas que, las áreas de utilización de estos novedosos algoritmos son bastante extensos y entre estos, la enseñanza ocupa un sitio importante. Concluyen que la utilización de la IA como sistema de educación (administrativo, de liderazgo, pedagógico y de investigación) para adecuar y perfeccionar el novedoso esquema pedagógico, y con el apoyo de la IA, redes y ecosistemas dinámicos (esquemas adaptativos que perfeccionan y contestan a la evolución) son las bases esenciales de este novedoso esquema pedagógico.

Aparicio (2023). En el artículo: La Inteligencia Artificial y su Incidencia en la Educación: Transformando el Aprendizaje para el Siglo XXI. El objetivo fue explorar de qué modo la IA se encuentra repercutiendo en la enseñanza, desde la personalización de los aprendizajes hasta el establecimiento de ambientes de enseñanza más adaptativos y participativos. Se utilizó una metodología de enfoque cualitativo, el trabajo se enfoca en la búsqueda y revisión sistemática de literatura científica académica. Los resultados demostraron que la IA en la educación posee la capacidad de empoderar al estudiantado, promover la inventiva y el pensamiento crítico, y capacitarlos para confrontar los desafíos del centenario XXI. Con una puesta en funcionamiento reflexiva y meticulosa, podemos explotar al máximo la potestad transformadora de la IA en la enseñanza. Concluyen que, la incorporación de ciencias aplicadas en la enseñanza propone retos y consideraciones morales que tienen que ser tratados para aumentar las ventajas y reducir los peligros.

Angulo et al. (2023). En el artículo: Habilidades y Competencias digitales en la educación superior. Con el objetivo de analizar las destrezas digitales en el actual escenario. Las progresivas expectativas de las novedosas ciencias aplicadas y sus diversas utilidades tienen consecuencias de considerable alcance en cada ámbito de la comunidad, en especial en la educación superior, donde el menester no solamente consiste en tapar sus consecuencias. La metodología de estudio que se empleó fue la cualitativa, se utilizó un estudio estadístico deductivo el fin. Los resultados demostraron que acerca de la actual situación de las destrezas y capacidades interpersonales, el nivel de competencias asociadas con el procesamiento de los datos y demás destrezas cognoscitivas mayores son cada vez más importantes a medida que se amplían más allá de lo profesional. Concluyen que la IA es un campo que requiere cambiar la concepción de la capacidad de las nuevas ciencias aplicadas. A medida que se lleven a cabo novedosos desarrollos y estos novedosos perfiles se muevan o creen en los centros universitarios en respuesta a los menesteres de toda la, precisarán que los centros universitarios reformulen su oferta académica, tal como es.

Duo e tal. (2023), realizaron un artículo sobre: Inteligencia Artificial y Machine Learning como recurso educativo desde la perspectiva de docentes en distintas etapas educativas no universitarias. Con el objetivo de reconocer el efecto que posee el aprendizaje automático o machine learning, subcampo de la IA, como medio educativo en el procedimiento de enseñar y aprender en distintos periodos educativos no universitarios. Fue usado un método cuantitativo de naturaleza descriptiva y comparativa. El instrumento

que se empleó se encuentra fundamentado en un cuestionario de veinticinco ítems y dos interrogantes abiertas. En la muestra participaron 92 docentes. Los resultados demostraron que La valoración de los docentes sobre el uso de IA y ML atendiendo a la etapa educativa se encuentra por encima de la media de 2.5 puntos, excepto el ítem 11. Concluyeron que la IA no tendría que sustituir el procedimiento de aprender, empero sí acompañar a lo largo del procedimiento de enseñanza a través de proyectos STEAM que contemplen un aprendizaje que combine los contenidos curriculares y la competencia digital.

### ***2.1.2 Antecedentes nacionales***

A nivel nacional se ha seleccionado los estudios de Muñoz (2023). En la tesis: Competencia digital y gestión administrativa en directivos de instituciones educativas de Redes 9, 10 Ugel 05, Lima 2021. La finalidad fue definir la existencia del grado de convergencia entre la competencia digital (V1) y la gestión de la administración (V2). Se utilizó una metodología de diseño no experimental transeccional, de nivel correlacional por el nivel de profundidad y tipo aplicada. Lográndose obtener resultados estadísticos de tipo descriptivo e inferencial con valores de  $p=0.000$ ,  $0.005$  y  $0.95$  de grado de significancia y confianza correspondientemente; después de aplicar la prueba no paramétrica de Rho de Spearman= $0.581$ , se llegó a la conclusión de que la presencia de vínculo moderado, lo que supone que cuanto superior sea el grado de capacidades digitales, superior será el grado de desarrollo de gestión de la administración en los trabajadores directivos tratado en nuestro estudio.

Vega (2023). En la tesis: Entornos virtuales y competencias digitales de los docentes de una institución educativa, Piura 2023. La finalidad fue definir la asociación entre ambientes virtuales y las destrezas digitales en el profesorado de un centro de educación. Se hizo uso de un estudio de tipo básico, de diseño no experimental y correlacional, la muestra que se consideró fue de 45 docentes, a quienes se les aplicaron cuestionarios. Los resultados probaron una asociación de  $0.836$ , lo cual denota una correlación altamente positiva entre las variables previamente citadas. De igual modo, el valor  $p$  asociado a esta asociación es de  $0.000$ , señalando que el grado de significancia es considerablemente menor al umbral estándar de  $p<0.05$ . En consecuencia, se concluye que los ambientes virtuales se asocian de forma significativa con la destreza comunicativa, respaldado por un  $p=0.000$  inferior al valor estándar, ello supone que la utilización eficiente de los

medios comunicativos virtuales genera un efecto en el modo de comunicación que emplea el profesorado.

Ipenza (2023). En la tesis: *Uso de herramientas tecnológicas pedagógicas para mejorar las competencias digitales en docentes de un consorcio educativo Lima metropolitana 2023*. Con el fin de determinar la incidencia del empleo de medios tecnológicos pedagógicos en el mejoramiento de las destrezas digitales en maestros. La metodología de esta investigación fue de tipo aplicado, con una perspectiva cuantitativa y un diseño experimental. El grupo de control lo constituyeron treinta y uno maestros que pertenecen a un consorcio de educación en Lima Metropolitana en 2023. Se empleó una ficha técnica para la recopilación de información, que comprendió un pretest y un post-test luego de una preparación de doce sesiones. Los resultados que se procesaron con SPSS V26, mostraron mejoramientos considerables en las destrezas digitales del profesorado. En el pretest, el 58.10% estaba en el nivel medio, entre tanto en el post-test, el ochenta por ciento logró alcanzar este nivel, y el nivel alto incrementó del 0% al 9.70%. Para valorar la significancia de estos resultados, se hizo uso de la prueba T Wilcoxon, que arrojó un valor Z de -4.878 y una significancia asintótica de  $< 0.001$ . Ello conlleva a rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, probando que la utilización de medios tecnológicos pedagógicos incide de forma significativa en el mejoramiento de las destrezas digitales del profesorado. Estos descubrimientos destacan la relevancia de la instrucción en tecnología educativa y su efecto favorable en las destrezas digitales del profesorado, lo cual, en última instancia, colabora al incremento de la calidad de la educación.

Atalaya (2022). En la tesis: *Enseñanza Híbrida y Desarrollo de Competencias Transversales en Docentes de una Institución Educativa Pública Nivel Primaria – Chiclayo*. El objetivo fue definir la asociación entre la enseñanza híbrida y el fortalecimiento de destrezas transeccionales en maestros de una I. E. P. Primaria – Chiclayo. El estudio es de tipo básico descriptivo. El diseño es cuantitativo, no experimental, transeccional, correlacional. El universo poblacional lo constituyeron cuarenta maestros. Para recolectar información de las variables de investigación, se usó la técnica de las encuestas. Los resultados que se obtuvieron luego de procesar y analizar la información nos señalan que: hay un vínculo positivo alto entre la variable enseñanza híbrida y fortalecimiento de capacidades transversales en maestros de una I. E. P. Primaria – Chiclayo. El valor del coeficiente estadístico de correlación de Shapiro-Wilk es de 0,792

y el p-valor equivalente a 0,043, con un grado de confianza de 95%, en consecuencia, se aprueba la hipótesis alterna y la hipótesis nula es rechazada.

Quiroz (2022). En la tesis: Uso de las TICS para mejorar las competencias digitales y desempeño de los docentes en la I.E. N° 2070 Nuestra Señora del Carmen, 2020. Con el objetivo de definir si la utilización de las TIC y las destrezas digitales se asocian con el rendimiento del profesorado en la I. E. N° 2070 Nuestra Señora del Carmen, 2020, de la misma manera contesta a un estudio de tipo básico, de perspectiva cuantitativa, diseño no experimental correlacional explicativo de corte transeccional, donde intervinieron cien maestros de Educación Básica Regular de una I. E. P. del distrito de San Martín de Porres, de igual modo se gestionaron 3 escalas tipo Likert para recoger los datos sobre las variables, anticipadamente validadas y viabilizadas, y cuyos resultados probaron que: la utilización de las TIC, las destrezas digitales se asocian de forma significativa con el rendimiento docente. Se concluye que el resultado es congruente debido a que ha evidenciado que existe una deficiente utilización de las TIC y destrezas digitales probando que hay una problemática en el profesorado en la utilización de estas.

Y, Julca et al. (2022). En el artículo: Desarrollo de competencias digitales en docentes de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo en tiempos de Covid-19. Cuyo propósito fue analizar las destrezas digitales en maestros de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo en el planeamiento y realización de clases virtuales en el escenario del coronavirus. Para mencionada finalidad se llevó a cabo un estudio descriptivo con un diseño no experimental transeccional, con un universo poblacional de 494 maestros de once facultades, donde la muestra la constituyó 118 maestros entre nombrados y contratados, del mismo modo que entre hombres y féminas: cincuenta y seis del área de Ciencias e Ingeniería y sesenta y dos del área de Sociales y Letras. Se empleó como técnica las encuestas y el análisis documental. Los resultados expresan que el profesorado integra distintos medios e instrumentos digitales para los trabajos pedagógicos síncronos y asíncronos; de igual modo, registran destrezas digitales semejantes, siendo los conocimientos y la preparación informacional las más desarrolladas. Concluyen que el profesorado de las áreas de Ciencias e Ingeniería y de Sociales y Letras registran fortalezas en destrezas digitales por lo general a nivel del conocimiento y preparación informacional, empero muy débil en las destrezas de comunicación y seguridad, capacidad para innovar y generar contenido digital, y actitud

para solucionar problemáticas. Por lo tanto, las competencias digitales que poseen los docentes se enmarcan, especialmente, en el nivel intermedio

### ***2.1.3 Antecedentes locales***

A nivel local se seleccionó el estudio de Barrera (2022). En el artículo: Tecnologías de la Información y Comunicación y Competencias Digitales en los Docentes del Conservatorio de Música “Carlos Valderrama” Trujillo, 2021. Cuyo objetivo fue tuvo por finalidad definir la asociación que hay entre la utilización de las TIC y las destrezas digitales del Conservatorio Regional de Música del Norte Público Carlos Valderrama. Esta investigación tuvo una perspectiva cuantitativa, no experimental correlacional y transeccional. La muestra la constituyeron treinta y siete maestros del conservatorio Regional de Música del Norte Público Carlos Valderrama. Los instrumentos que se emplearon para recopilar información fueron 2 cuestionarios, aplicados a la muestra de estudio, la primera para medir la variable “Uso de las TIC” y la segunda encuesta para la segunda variable “Competencias digitales”. Por los resultados encontrados de forma estadística, se definió que hay un vínculo significativo entre las dos variables en estudio lo cual permitió aceptar la hipótesis esbozada en la investigación, llegando a la conclusión de que las variables se correlacionan de forma directa.

Anhuaman (2022), realizó una tesis sobre: Competencia digital y su influencia en el estilo de enseñanza de los docentes de un instituto superior privado de Trujillo. Que tuvo como finalidad definir el vínculo de capacidad competencia digital y modo de enseñanza en un instituto superior privado de Trujillo. Fue un estudio cuantitativo de diseño no experimental correlacional transeccional. La muestra la constituyeron treinta maestros a quienes se les aplicaron cuestionarios. Los resultados señalaron que las destrezas digitales tienen una asociación muy alta positiva significativa ( $p\text{-valor}=0.000$ ) con el modo de enseñanza ( $Rho = 0.946^{**}$ ), con el modo de enseñanza tradicional ( $Rho = 0.968^{**}$ ) y con el modo de enseñanza innovador ( $Rho = 0.949^{**}$ ). De igual modo, las destrezas digitales tienen una asociación alta positiva significativa ( $p\text{-valor}=0.000$ ) con el modo de enseñanza innovador ( $Rho = 0.790^{**}$ ), con el modo de enseñanza reflexivo ( $Rho = 0.876^{**}$ ), con el modo de enseñanza cooperador ( $Rho = 0.712^{**}$ ) y con el modo de enseñanza individualizador ( $Rho = 0.804^{**}$ ) en un ISP de Trujillo.

Marín (2021) realizó una tesis sobre: Competencias digitales y la calidad educativa en docentes de primaria de una institución educativa privada. Trujillo, 2021. El objetivo fue

definir el vínculo que hay entre destrezas digitales y la calidad de la educación en maestros de nivel primario de una I. E. Privada, Trujillo, 2021, el diseño de estudio usado es de tipo no experimental de diseño correlacional, disponiendo de una muestra de treinta y un maestros de primaria de una I. E. Privada. La principal técnica que se empleó fue las encuestas. Para la medición del nivel de relación entre las variables se empleó el coeficiente de correlación de Pearson en el cual se consiguió como valor del Coeficiente de Correlación  $r=0.403$  con un grado de significancia  $p<0,05$  lo cual conlleva a llegar a la conclusión de que hay asociación entre las destrezas digitales y la calidad de la educación, con una correlación positiva moderada, y que habría demás factores que se encuentran repercutiendo en las variables evaluadas.

## **2.2 Bases teóricas**

### ***2.2.1 Inteligencia artificial***

#### **Teorías**

Para la IA se presenta el constructivismo conforma un enfoque que en cualquier modalidad pretende explicar la naturaleza humana y los eventos asociados con la creación de conocimientos y la interpretación de la “realidad”, desde una postura epistemológica, educativa y psicológica. En una de sus variantes más adelantadas, sustenta que los conocimientos se forman por medio del vínculo con las vivencias, actos o procedimientos de construcción en un escenario social. De esta manera, lo que se conoce sucede por la interrelación de la persona con demás seres humanos y con el entorno por medio de la mediación del lenguaje. En el contexto de la educación, la relación entre el constructivismo y la inteligencia artificial es interesante debido a la forma en que la IA puede complementar y potenciar los principios constructivistas en la enseñanza y el aprendizaje (Córdoba, 2020).

Por otro lado, la teoría del Aumento Cognitivo sostiene que la IA puede actuar como una extensión de las capacidades cognitivas humanas, apoyando a los docentes en la toma de decisiones informadas. Las redes de IA pueden ofrecer recomendaciones basadas en evidencia para diseñar estrategias de enseñanza efectivas y evaluar el progreso de los estudiantes. En este sentido, un estudio de Hämäläinen et al. (2018) expone cómo las herramientas de IA pueden ayudar a los docentes a evaluar y mejorar el contenido educativo en línea, lo que a su vez refuerza sus competencias digitales.

## **Definiciones**

Mariño y Primorac (2016) ahondan un poco más en el tema al expresar que la IA es comprendida como parte de las ciencias de la computación que posibilitan brindar una variedad de técnicas, procesos e instrumentos para modelizar y solucionar problemáticas simulando el accionar del sujeto cognoscente. Desde otro punto de vista la IA se puede comprender por Herrera y Muñoz (2017) quienes al respecto lo comprende como una ciencia que se dirige a la búsqueda del entendimiento profundo acerca del intelecto, considerando la delimitación de la misma, sus oportunidades y distinguiéndola como un reto de considerable complejidad.

La inteligencia artificial (IA) se refiere a la simulación de procedimientos de inteligencia humana mediante sistemas computacionales, que incluyen la competencia de aprender de la experiencia, adecuarse a nuevos escenarios, llevar a cabo trabajos cognitivos como el razonamiento y la resolución de problemas, y ejecutar actividades que generalmente necesitan inteligencia humana. Estas capacidades se logran a través de algoritmos y modelos matemáticos que permiten a las máquinas procesar y analizar grandes cantidades de datos para tomar decisiones o realizar tareas específicas (Vitiello y Mordacchini, 2018).

## **Importancia**

La IA ha surgido como una herramienta transformadora en diferentes áreas, y la educación no es la excepción. En el entorno educativo, la IA se encuentra revolucionando el modo en que se enseña y se aprende, y está desarrollando una función fundamental en la mejora de los métodos pedagógicos y la personalización de la educación. Sin embargo, en lugar de reemplazar a los docentes, la IA está fortaleciendo su función y permitiéndoles abordar desafíos de manera más eficiente y efectiva (UNESCO, 2020). Según Vitiello y Mordacchini (2018), la IA permite adaptar el contenido y el ritmo de enseñanza según los menesteres personales del estudiantado. Los docentes pueden utilizar sistemas de IA para recopilar y analizar datos con relación al desempeño y las preferencias de aprendizaje del estudiantado, lo que les permite diseñar estrategias de enseñanza más específicas y relevantes. Esto conduce a una experiencia de aprendizaje más comprometida y motivadora para los estudiantes.

## Dimensiones

Generadores de texto: según Harris et al. (2020), la incorporación de generadores de texto basados en inteligencia artificial en el proceso educativo puede liberar tiempo para actividades pedagógicas de mayor valor, como la tutoría individualizada y la retroalimentación detallada a los estudiantes. Los generadores de texto pueden ser herramientas valiosas para los docentes al agilizar la creación de materiales educativos. Los profesores dedican una cantidad significativa de tiempo a elaborar planes de lecciones, materiales didácticos y recursos educativos. La IA puede ayudar a automatizar parte de este proceso al generar contenido relevante y personalizado. Esto permite a los docentes centrarse en la adaptación del material generado a los menesteres individuales de sus educandos y en la interacción en el aula. Además, con IA se puede generar texto coherente y contextualmente relevante en respuesta a preguntas o comentarios, lo que lo hace útil para la generación de contenido, respuestas a consultas y más.

**Generadores de video:** La adaptación al ritmo de aprendizaje individual es un desafío en entornos educativos diversos. Los generadores de videos en IA pueden abordar este problema al permitir a los docentes personalizar el contenido según los menesteres y estilos de aprendizaje del estudiantado. Investigaciones señalan que la adaptación personalizada puede mejorar significativamente el rendimiento del estudiante y la retención de conocimientos (Vlahakis et al., 2018). Un estudio realizado por Johnson et al. (2020) destaca que las herramientas de generación de contenido basadas en IA pueden reducir el tiempo necesario para crear videos educativos de alta calidad. Si bien la tecnología no reemplaza la importancia de los educadores, actúa como un aliado poderoso para mejorar la calidad y la eficiencia de la enseñanza.

**Generadores de imágenes:** se refiere a un sistema o tecnología que produce imágenes a partir de datos o algoritmos, siendo uno de los ejemplos más destacados las redes generativas adversariales (GANs, por sus siglas en inglés). Estas redes son un tipo de inteligencia artificial que ha revolucionado la creación de imágenes, permitiendo la generación de rostros y otros tipos de imágenes que no corresponden a entidades reales. Funcionan mediante un sistema adversaria donde dos redes neuronales compiten entre sí: una generación de imágenes y la otra evalúa su autenticidad, lo que resulta en una mejora continua de la calidad de las imágenes generadas (Huang & Le, 2021)

**Generador de audio:** La capacidad de convertir texto en voz humana natural y expresiva permite una comunicación más rica y efectiva. Los docentes pueden crear materiales de aprendizaje más accesibles para estudiantes con discapacidades visuales o dificultades de lectura, garantizando la equidad de posibilidades en el acceso a la enseñanza. Además, los generadores de audios facilitan la personalización del aprendizaje al permitir que los estudiantes elijan entre leer el contenido o escucharlo, adaptándose a sus preferencias y estilos de aprendizaje (Liang, et al. 2016).

Según un estudio realizado por Rodríguez et al. (2020), los estudiantes que tuvieron acceso a materiales de aprendizaje en formato de audio demostraron una mayor retención de información en comparación con los que solo tuvieron acceso al contenido en formato escrito. La naturaleza dinámica y expresiva de los audios generados capta la atención de los estudiantes y les ayuda a conectar de manera más efectiva con el material.

**Generadores de presentaciones:** Una de las aplicaciones más impactantes en este ámbito es la creación de Generadores de Presentaciones basados en IA, que han demostrado ser herramientas valiosas para los docentes en la actualidad. Estos generadores utilizan algoritmos de procesamiento de lenguaje natural y técnicas de aprendizaje automático para automatizar la creación de presentaciones visuales y de contenido, ofreciendo ventajas significativas en términos de eficiencia y calidad (Díaz et al. 2020). Algunos generadores de presentaciones basados en IA pueden analizar la interacción de los estudiantes con el contenido y proporcionar retroalimentación a los docentes sobre qué diapositivas capturaron más la atención, dónde hubo confusión, etc. Esta información puede ser valiosa para mejorar futuras presentaciones y estrategias de enseñanza (Li y Liu, 2020)

**Generadores de PDF:** En la era digital, la integración de la inteligencia artificial (IA) en la educación ha revolucionado la forma en que los docentes interactúan con los materiales de aprendizaje y con sus estudiantes. Una herramienta clave en este proceso son los generadores de PDF impulsados por IA, que nos permiten a los documentos PDF hacerles preguntas acerca de su contenido, además permite la creación automática de documentos en formato PDF con contenido personalizado. Estos generadores han demostrado ser de gran utilidad para los docentes al agilizar la creación de materiales educativos, mejorar la personalización del contenido y optimizar la comunicación con los estudiantes. A medida que la tecnología continúa evolucionando, es crucial que los educadores aprovechen estas

herramientas para mejorar la calidad de la educación y preparar a los estudiantes para un futuro digital (García, et al. 2019).

### ***2.2.2 Desarrollo de competencias digitales***

#### **Definiciones**

Lévano et al., (2019) señaló que las competencias digitales son consideradas como una variada línea de investigación teniendo en cuenta los avances tecnológicos que se encuentran en el entorno de las TIC. Del mismo modo que su relevancia en el área de utilización a la tecnología educativa comprendiendo diversos resultados en el aprendizaje, del mismo modo que en la indagación y de igual modo en la parte lúdica y social, y demás áreas.

Durán et al., (2016) definió a la competencia digital como el conjunto conocimientos, valores, creencias, capacidades y actitudes relacionadas a los puntos de vista de tecnología, información y comunicación, lo que lleva a muchas habilidades complejas de alfabetización. Dos santos y Duarte (2020), han referido a la competencia digital como una tecnología instrumental que incluye conocimientos de contenidos digitales, con una capacidad de poder instalar, dar mantenimiento y protección a equipos tecnológicos con una actitud para enfrentar los programas de productividad. Lo cual en algunos casos ocasiona que el profesorado pueda preparar su clase utilizando el método de productividad, empero no tienen igual praxis en la instalación o mantenimiento del equipo lo cual conlleva a aumentar los saberes y destrezas de la capacidad digital del maestro en los centros educativos.

Maksimovic´ y Dimic´ (2016) han hecho referencia a la capacidad que el profesorado tiene que emplear para la tecnología de la información moderna en la escuela, disponiendo no solamente de un proyecto individual, sino que será unido a la capacidad sistemática donde implique de modo conjunto a las personas, a los conjuntos y a las organizaciones a intervenir en el aprendizaje y reflexión. En consecuencia, el emplear las TIC a lo largo del procedimiento de enseñanza es dar cumplimiento con la función de maestro usando los medios tecnológicos para la formación al estudiantado.

#### **Teorías**

La conectividad entre individuos se vuelve cada vez más intrínseca en las relaciones en redes sociales, como también en los entornos académicos, por lo cual se hace necesaria

la consideración de la teoría del conectivismo postulada por Siemens (2014), el sistema de aprendizaje virtual permite desarrollar procesos cognitivos para la socialización de la información por interrelación cognitiva, colaboración y asociación, considerándose a estas actividades en un sistema de interconectado (Teixeira & Martini, 2019). El aprendizaje está concebido como la búsqueda de información, la asociación de conceptos y la predisposición para compartir lo ya adquirido (Siemens, 2014). Estas razones permiten entender en palabras de Downes & Siemens (Lasso et al., 2017; Teixeira & Martini, 2019), que los procesos adquisitivos del conocimiento se basan en el intercambio de información, por lo cual, los sujetos utilizan el aprendizaje de otros para incrementar su propio conocimiento y adherirlo como compuestos de información propia.

### **Dimensiones**

**Competencias técnicas:** hacen referencia a la habilidad y competencia de los educadores para utilizar de forma eficiente las herramientas, tecnologías y recursos digitales en sus prácticas pedagógicas. Estas competencias son esenciales para adaptarse a un entorno educativo en constante evolución y para explotar de forma plena las posibilidades que ofrecen las tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje. Un docente con competencias técnicas en competencias digitales está capacitado para integrar de manera efectiva la tecnología en sus actividades educativas, adaptándolas a las necesidades específicas de los estudiantes y fomentando un entorno de aprendizaje enriquecido por las herramientas digitales (Comisión Europea, 2017).

**Competencia pedagógica:** hace referencia fundamentalmente a de qué modo el maestro desarrolla sus ejercicios de enseñanza al educando con la utilización de las TIC, los medios que emplea para un óptimo aprendizaje, del mismo modo que el fortalecimiento de destrezas digitales del estudiantado. Por lo expuesto, se debe indicar que esta competencia es primordial para el docente, dado que para diseñar su acción formativa de manera eficaz debe poseer conocimientos, habilidades para el adecuado seguimiento, supervisión y evaluación; además diseñar la acción formativa seleccionando los métodos y materiales didácticos acordes a las circunstancias, todo ello basado en la integración con las TIC (Villalba, 2021).

**Competencia en evaluación digital:** se refiere a la competencia de los educadores para emplear de modo eficiente los medios digitales en el proceso de evaluación de los

aprendizajes de sus estudiantes. Esta competencia implica no solo la habilidad técnica para utilizar las tecnologías, sino también la comprensión de cómo aplicarlas de manera pedagógicamente significativa para evaluar el progreso y logros de los estudiantes en un entorno educativo digital. La Competencia en Evaluación Digital en la Formación Docente es fundamental para garantizar que la evaluación en el entorno educativo digital sea efectiva, equitativa y en línea con las necesidades de los estudiantes y los avances tecnológicos (European Commission, 2017)

**Competencia en comunicación digital:** los docentes que poseen competencia en comunicación digital pueden aprovechar una amplia gama de recursos digitales, como plataformas de aprendizaje en línea, redes sociales, blogs y herramientas de colaboración en línea, para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Estas habilidades no solamente enriquecen las experiencias educativas, sino que de igual modo permiten a los docentes conectarse con los estudiantes de manera más efectiva, promoviendo la participación y la interacción. Esta habilidad va más allá de la mera manipulación de herramientas tecnológicas, abarcando la capacidad de utilizar las TIC de manera efectiva para comunicar de manera clara y coherente, lo que a su vez contribuye a una mejor interacción con los estudiantes y a una enseñanza más enriquecedora en entornos digitales (Bautista, 2016).

### **2.3 Bases conceptuales**

- Alfabetización Digital: es un concepto y una práctica social que varía en función del contexto cultural y tecnológico específicos de cada periodo histórico, luego entonces, el alfabetismo, en consecuencia, es entendido como un concepto dinámico, dialéctico y dependiente de los cambios que se producen tanto en los soportes físicos de la información como en los significados y procesos de socialización cultural hegemónicos en cada etapa histórica (Area, 2014).
- Aprendizaje Automático: Es un campo de la IA que se enfoca en permitir a las máquinas aprender patrones y llevar a cabo trabajos sin ser programadas explícitamente. Se basa en algoritmos que mejoran automáticamente su rendimiento a medida que se exponen a más datos (Alpaydin, 2016). Surge a la par de las tecnologías Big Data, dando nuevas oportunidades para desentrañar, cuantificar y comprender procesos intensivos con datos en entornos naturales (Liakos et al., 2018).

- Aprendizaje Profundo (Deep Learning): Una subárea del aprendizaje automático que se basa en sistemas neuronales profundos para modelar y solucionar problemáticas complejas. Estas redes tienen múltiples capas y son capaces de aprender representaciones jerárquicas de datos, lo que ha llevado a avances significativos en campos como el reconocimiento de imágenes y el procesamiento del lenguaje natural (LeCun, et al, 2015)
- Estrategias Pedagógicas: Se refiere a las actividades que realiza el docente para formar al estudiante utilizando diferentes recursos didácticos (Villalba, 2021). se refieren a todas aquellas acciones llevadas a cabo por el docente con el propósito de facilitar el proceso de formación y aprendizaje de los estudiantes; las cuales en la actualidad deben estar ajustadas al contexto, a las necesidades e intereses de los estudiantes, a la misión y visión institucional y a las demandas de una sociedad globalizado y tecnológicamente avanzada (Coaquira, 2020).
- Entornos virtuales de aprendizaje (EVA): Son espacios con accesos restringidos sólo para usuarios que respondan a roles de docentes o estudiantes (Villalba, 2021). Por tanto, un EVA es el escenario en el cual aprende un individuo a través de un proceso auto dirigido, utilizando una serie de recursos que soportan el aprendizaje activo, cooperativo, progresivo e independiente, facilitando la construcción de conocimientos y la adquisición de competencias personales y profesionales (Palma, et al., 2023).
- Ética de la Inteligencia Artificial: Un campo en crecimiento que aborda los dilemas éticos y morales relacionados con el desarrollo y uso de sistemas de IA. Incluye cuestiones como el sesgo algorítmico, la privacidad de los datos y la responsabilidad en decisiones tomadas por máquinas (Floridi y Cowls, 2019)
- Identidad digital: Es la manera de certificar una identidad verdadera de la persona, utilizando la red (Villalba, 2021).
- Inteligencia Artificial (IA): Se refiere a la competencia de las máquinas para imitar actividades cognitivas humanas, como el aprendizaje, la resolución de problemas y la toma de determinaciones, por medio de la utilización de algoritmos y datos. La IA abarca varias subáreas, como el aprendizaje automático y el procesamiento del lenguaje natural (Russell y Norvig, 2016). En la situación de la IA, el nivel de estudio es el de ética aplicada y ética normativa. Busca responder a cuestiones del día a día

sobre la interacción de los hombres con las máquinas, poner límites morales a su uso, y, establecer unas normas para que no se rebasen dichos límites (Sebio, 2020).

- **Minería de Datos:** La práctica de hallar patrones y vínculos significativos en grandes grupos de datos. La IA y el aprendizaje automático son herramientas comunes utilizadas en la minería de datos para extraer información valiosa y tomar decisiones informadas (Witten, et al., 2016). Por tanto, extiende de forma sustancial las competencias de investigación en la literatura científica y académica. Aun así, para funcionar de manera efectiva, necesita acceso completo a los datos de materiales de texto y bases de datos (Izquierdo, 2021).
- **Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN):** El PLN se ocupa de la interacción entre las computadoras y el lenguaje humano. Permite a las máquinas comprender, interpretar y generar lenguaje humano de manera que sea significativo (Jurafsky y Martin, 2020).
- **Redes Neuronales Artificiales:** Estas son estructuras inspiradas en la organización del cerebro humano, compuestas por "neuronas" interconectadas. Son la base de muchas aplicaciones de IA, ya que pueden aprender y generalizar patrones a partir de datos (Goodfellow, et al. 2016). Utilizar las redes neuronales para lograr cambios en los aprendizajes son importantes porque nos permite dar solución en el escenario de la inteligencia artificial, uno de los aspectos resaltantes es la orientación al conocimiento en la profundidad en la comprensión de los estudiantes cuando deciden realizar una lectura o algún estudio de un texto (Castañeda et al. 2022).

#### **2.4 Bases epistemológicas o bases filosóficas o bases antropológicas**

El enfoque epistemológico en el campo de la IA se refiere a la manera en que se aborda y comprende el conocimiento generado y utilizado por los sistemas de IA. Esta perspectiva examina cómo los sistemas de IA adquieren, representan y utilizan el conocimiento, y cómo esto se relaciona con la forma en que los humanos generan conocimiento y toman decisiones. El enfoque epistemológico en IA busca entender las bases teóricas y filosóficas subyacentes en la construcción y funcionamiento de sistemas inteligentes (Arggarwal, 2018).

En términos generales, existen dos enfoques epistemológicos principales en la IA: el enfoque simbólico y el enfoque conexionista. Estos enfoques representan diferentes formas de modelar y entender el conocimiento y el aprendizaje en sistemas de IA. La perspectiva simbólica se fundamenta en la representación del conocimiento a través de símbolos y normas manipuladas por algoritmos. Se centra en la construcción de modelos que capturan el conocimiento explícito y codifican reglas lógicas para la toma de decisiones. Uno de los enfoques más influyentes en esta línea es la lógica formal y la programación lógica, donde se establecen relaciones causales y condiciones para la inferencia y el razonamiento. La obra "Artificial Intelligence: A Modern Approach" de Stuart Russell y Peter Norvig es una referencia ampliamente utilizada que explora en profundidad este enfoque (Russell y Norvig, 2016).

Por otro lado, el enfoque conexionista, también conocido como redes neuronales artificiales, se fundamenta en el concepto de que el conocimiento puede emerger a través de la interconexión de unidades simples (neuronas artificiales) que imitan el funcionamiento del cerebro humano. Este enfoque se enfoca en el aprendizaje a partir de ejemplos y en la adaptación de las conexiones entre las neuronas para mejorar el rendimiento en tareas específicas. El libro "Neural Networks and Deep Learning: A Textbook" de Charu Aggarwal ofrece una comprensión profunda de este enfoque y su epistemología subyacente (Aggarwal, 2018).

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

Desde esta perspectiva, las competencias digitales de los docentes se conciben como conocimiento situado y contextualizado, en lugar de meras habilidades técnicas aisladas. El enfoque epistemológico resalta la importancia de considerar cómo los docentes incorporan la tecnología en su enseñanza y cómo adaptan su enfoque pedagógico en función de las herramientas digitales disponibles. Esto implica no solo el dominio técnico de las herramientas, sino también la comprensión de cómo esas herramientas pueden facilitar el aprendizaje y mejorar la pedagogía (Mishra y Koehler, 2006).

Los docentes necesitan más que habilidades superficiales para utilizar la tecnología en el aula; deben comprender cómo estas herramientas pueden transformar la pedagogía y promover un aprendizaje más efectivo. Por lo tanto, el enfoque epistemológico se centra en la exploración de los fundamentos teóricos y conceptuales que respaldan la integración de la tecnología en la educación, así como en la reflexión crítica sobre cómo estas tecnologías influyen en la construcción del conocimiento (UNESCO, 2011).

## CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

### 3.1 Ámbito

La Institución Educativa Municipal de Trujillo es un centro de formación crucial en el entorno local, responsable de moldear las experiencias educativas de un número significativo de estudiantes. En el año 2023, el contexto educativo se encuentra en constante evolución debido a los cambios en los enfoques pedagógicos, la incorporación de las ciencias aplicadas en la enseñanza y el contexto sociocultural en el que se desenvuelve la institución.

### 3.2 Población

Es una serie de elementos que contienen ciertas particularidades que se procuran evaluar. Por esa razón, entre la población y la muestra existe un carácter inductivo, esperando que la parte observada, en este caso la muestra) sea representativa de la realidad; para de esa forma garantizar las conclusiones extraídas en el estudio (Ventura et al. 2017). En este estudio el universo poblacional lo conforman 50 docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.

### 3.3 Muestra

La muestra según Condori (2020), es una parte representativa del universo poblacional, con los mismos rasgos generales del universo poblacional. En este estudio la muestra quedó conformada por 50 docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023

#### **Criterios de exclusión e inclusión**

**Criterios de exclusión:** Los docentes que no proporcionen la aprobación para intervenir en el estudio serán excluidos. Los docentes que no puedan asistir a las sesiones de formación o no puedan participar activamente en el estudio debido a conflictos de tiempo serán excluidos.

**Criterios de inclusión:** Los participantes fueron docentes activos en la Institución Educativa Municipal de Trujillo durante el período del estudio. Se consideraron docentes que enseñen diferentes materias y asignaturas para capturar perspectivas variadas y enriquecer el estudio con diferentes enfoques pedagógicos. Los docentes deben estar

dispuestos a participar en sesiones de formación sobre inteligencia artificial y compartir sus experiencias y percepciones.

## **Muestreo**

Fue empleado el muestreo no probabilístico a conveniencia de autor, este método se caracteriza por buscar conseguir muestras representativas que cumplen con particularidades de interés del autor, quien selecciona de modo intencional a las personas del universo poblacional a las cuales tiene sencillo acceso hasta lograr el número que se necesita para la muestra (Hernández y Carpio 2019).

### **3.4 Nivel y tipo de estudio**

#### **3.4.1 Nivel**

Es un estudio correlacional, porque especifican la relación entre dos o más variables y corresponden a los estudios correlacionales, sino también como están asociadas (Ruíz y Valenzuela, 2022).

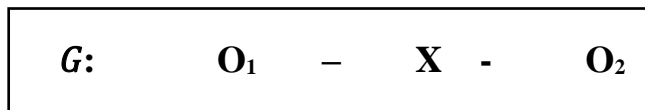
#### **3.4.2 Tipo**

Se considera una investigación aplicada, porque en base a investigación básica, pura o fundamental en las ciencias fácticas o formales se formulan problemas o hipótesis de trabajo para resolver posibles inconvenientes, este tipo de investigación no se presta a la calificación de verdadero, falso o probable sino a la de eficiente, deficiente, ineficiente, eficaz o ineficaz (Nieto, 2017).

### **3.5 Diseño de investigación**

El diseño de estudio corresponde a un diseño pre experimental, consiste en administrar un estímulo o tratamiento a un grupo y demuestra aplicar una medición en una o más variables para observar cual es el nivel del grupo en estas variables (Aguilar y Oseda, 2022).

Su esquema es el siguiente:



Donde:

G: Grupo de estudio.

O<sub>1</sub>: Pre test.

X: Tratamiento.

O<sub>2</sub>: Post Test

### 3.6 Métodos, técnicas e instrumentos

#### Técnicas

**Encuesta:** procedimiento ejecutado en el método de encuesta por muestreo consiste en la aplicación de un instrumento de recopilación de datos compuesto por un conjunto de preguntas o ítems con el propósito de obtener información concreta en una muestra específica. (Sánchez, et al., 2018). En este trabajo fue de utilidad para recopilar datos asociados a la variable de estudio, la misma que fue recolectada por medio de un cuestionario mediante las respuestas emitidas por los miembros de la muestra.

**Observación:** es un método empleado en investigaciones científicas y en estudios sociales para recoger información. Radica en registrar sistemática y detalladamente conductas, fenómenos, procedimientos o eventos en un entorno controlado o natural. La observación puede ser llevada a cabo de modo participante o no participante, y puede emplear distintos medios, como fotos, notas, entrevistas, grabaciones, etcétera. La finalidad es obtener información objetiva y verificable sobre el fenómeno o problema investigado (Hadi et al., 2023).

**Cuestionario:** se define como una herramienta de la técnica de encuesta que implica la elaboración de un conjunto estructurado de preguntas escritas en una hoja, las cuales se relacionan con las hipótesis de trabajo, variables e indicadores de investigación (Ñaupas et al., 2018). En el marco de la investigación, se elaboró 1 cuestionario que consiste en un conjunto de interrogantes de naturaleza cerrada. Para recoger las respuestas, se empleó una escala de tipo Likert que consiste en 5 alternativas de respuesta. Están ordenados del modo siguiente:

Cuestionario para medir el desarrollo de competencias digitales; está conformado por 4 dimensiones: competencias técnicas, competencias pedagógicas, competencias en evaluación digital, y competencia en comunicación digital, se realizaron 5 preguntas por dimensiones totalizando 20 preguntas en el cuestionario.

### **3.7 Validación y confiabilidad del instrumento**

#### **Validez**

La validez fue de contenido, esta hace referencia generalmente al nivel en que los instrumentos representan a los distintos elementos que se procuran recolectar de un constructo teórico (Martínez y March, 2015). En este estudio para desarrollar la validez se recurrió al juicio de 3 especialistas en el tema, a los mismos les fue entregada una matriz para la puntuación correspondiente, estando facultados a emitir las recomendaciones u observaciones que consideren pertinentes. Revisados ambas matrices, los expertos decidieron validar los cuestionarios, quedando listos para su aplicación.

#### **Confiabilidad**

Indica hasta donde los resultados que se obtengan con el empleo de los instrumentos son verdaderamente provechosos, consistentes y firmes, dicho de otra manera, que, si se recopilara de nuevo, en el mismo modo y con ese instrumento, verdaderamente serían los mismos productos (Martínez y March, 2015). En el presente estudio los instrumentos fueron sometidos a una prueba piloto, para ello se tomó una muestra de 20 docentes de la I. E. Municipal de Trujillo, 2023, se procesaron los datos empleando el Coeficiente de Alfa de Cronbach, el mismo que se calculó utilizando la herramienta estadística SPSS V26. En el cuestionario para medir el desarrollo de competencias digitales se obtuvo un valor de 0.734, lo que indica que tiene un nivel aceptable de confiabilidad.

### **3.8 Procedimiento**

Una vez elaborados los instrumentos y sometidos a rigurosos procesos de validez de contenido y confiabilidad, se aseguró su idoneidad para su implementación. Por consiguiente, se gestionó el permiso pertinente por parte de la institución educativa Municipal de Trujillo antes de proceder a su aplicación. Una vez obtenido el permiso, se procedió a invitar a los maestros que formaron parte de la muestra a completar la aprobación informada, proporcionándoles una explicación detallada de los fundamentos del estudio.

La utilización de los instrumentos se llevó a cabo de manera virtual, utilizando Google Form. Se adaptó este proceso a las agendas laborales y la disponibilidad de cada docente.

Tras completar los cuestionarios, se llevó a cabo una revisión exhaustiva para asegurar que todas las preguntas estuvieran debidamente contestadas.

Una vez recopiladas todas las respuestas, se procederá a transferirlas a una hoja de cálculo Excel. En esta plataforma, se organizarán, agruparán y clasificarán las respuestas según sus niveles correspondientes. Posteriormente, esta información se presentará a través de tablas estadísticas con interpretaciones precisas. Utilizando estos mismos datos, se llevará a cabo un análisis inferencial de las correlaciones, permitiendo así obtener una comprensión más profunda de los resultados.

### **3.9 Tabulación y análisis de datos**

**Estadística descriptiva:** abarca las técnicas que se usan para sintetizar y describir información numérica. Dichos métodos pueden ser gráficos o suponer análisis computacional y se utilizan medidas de tendencia central y medidas de dispersión. En este estudio permitió trasladar los resultados obtenidos a hojas de cálculo Excel, donde los datos fueron sumados y promediados para luego ser distribuidos en tablas estadísticas según frecuencias, niveles y porcentajes.

**Estadística inferencial:** abarca las técnicas para el procesamiento de la información conseguida es de utilidad para demostrar hipótesis. Una vez sometida a observación, se toman determinaciones con relación a un universo poblacional o procedimiento estadístico. En esta investigación se usó para ello el Software estadístico SPSS V26; para determinar la normalidad en la distribución de la muestra, se utilizó la Prueba de Kolmogórov Smirnov con un nivel de significancia del 5%, esta prueba permitió evaluar si los datos siguen una distribución normal, lo cual es esencial para la validez de algunas pruebas estadísticas posteriores. Siendo la distribución de los datos no normal (no paramétrica), se recurrió al uso de la prueba de t de Student.

### **3.10 Consideraciones éticas**

#### **Principios éticos aplicados en la investigación:**

**Protección de los participantes:** los cuestionarios fueron aplicados confidencialmente y considerando el honor de cada participante. Se notificó que el estudio sería anónimo y la información recopilada se emplearía solo para fines de indagación.

**Beneficencia y no maleficencia:** se pretendió otorgar beneficios en la indagación y eludir cualquier perjuicio o menoscabo por medio del cuidado de la privacidad de los datos de cada participante, garantizando su integridad mental y física.

**Justicia:** se incluyó a cada participante según la muestra de estudio, sin marginación. Se aseguró la igualdad en los actos tomados a lo largo del estudio y se respetó cada decisión del participante.

**Integridad científica:** se continuaron los procesos apropiados en los ejercicios educativos, conservando la honestidad, justicia, transparencia y compromiso en todo momento.

**Libre participación:** el participante tomó determinaciones voluntarias con relación a su intervención y se aseguró la seguridad de los datos brindados por este.

**Respeto a la propiedad intelectual:** se respetaron las facultades de propiedad intelectual de demás autores, eludiendo todo modo de plagio parcial o total de sus indagaciones, para lo que se citó de forma correcta cada cita empleando las normas APA 7ma edición.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

### 4.1 Resultados descriptivos

**Tabla 1**

*Niveles del desarrollo de competencias digitales en docentes de la I. E. Municipal de Trujillo antes y después del taller de inteligencia artificial*

Niveles	Desarrollo de competencias digitales			
	Pre test		Post test	
	N°	%	N°	%
Bajo	16	32	0	0
Medio	34	68	4	8
Alto	0	0	46	92
Total	50	100	50	100

*Nota.* Base de datos de las competencias digitales

En la tabla 1 se evidencia que el 68% de docentes presentaba un nivel medio de desarrollo de competencias digitales antes del taller de inteligencia artificial, por su parte el 16% se tenía un nivel bajo, y el 0% nivel alto. Desarrollado el taller de inteligencia artificial, el nivel de desarrollo de competencias digitales paso a nivel alto en el 92% de los docentes, se mantuvo en el nivel medio en el 8%, y quedo en nivel bajo en el 0%. De lo encontrado, se puede inferir que el taller de inteligencia artificial contribuyó al desarrollo de competencias digitales en los docentes de una I. E. Municipal de Trujillo.

**Tabla 2**

*Niveles del desarrollo de competencias técnicas en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo antes y después del taller de inteligencia artificial*

Niveles	Competencias técnicas			
	Pre test		Post test	
	N°	%	N°	%
Bajo	18	36	0	0
Medio	32	64	14	28
Alto	0	0	36	72
Total	50	100	50	100

*Nota.* Base de datos de las competencias digitales

En la tabla 2 se evidencia que el 64% de docentes presentaba un nivel medio de desarrollo de competencias técnicas antes del taller de inteligencia artificial, por su parte el 36% tenía un nivel bajo, y el 0% nivel alto. Desarrollado el taller de inteligencia artificial, el nivel de desarrollo de competencias técnicas paso a nivel alto en el 72% de los docentes, se mantuvo en nivel medio en el 28%, y quedo en nivel bajo en el 0%. De lo encontrado, se puede inferir que el taller de inteligencia artificial contribuyó al desarrollo de competencias técnicas en los docentes de una I. E. Municipal de Trujillo.

**Tabla 3**

*Niveles del desarrollo de competencias pedagógicas en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo antes y después del taller de inteligencia artificial*

Niveles	Competencias pedagógicas			
	Pre test		Post test	
	N°	%	N°	%
Bajo	16	32	0	0
Medio	34	68	11	22
Alto	0	0	39	78
Total	50	100	50	100

*Nota.* Base de datos de las competencias digitales

En la tabla 3 se evidencia que el 68% de docentes presentaba un nivel medio de desarrollo de competencias pedagógicas antes del taller de inteligencia artificial, por su parte el 32%

se tenía un nivel bajo, y el 0% nivel alto. Desarrollado el taller de inteligencia artificial, el nivel de desarrollo de competencias pedagógicas paso a nivel alto en el 78% de los docentes, se mantuvo en el nivel medio en el 22%, y quedo en nivel bajo en el 0%. De lo encontrado, se puede inferir que el taller de inteligencia artificial contribuyó al desarrollo de competencias pedagógicas en los docentes de una I. E. Municipal de Trujillo.

**Tabla 4**

*Niveles del desarrollo de competencias en evaluación digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo antes y después del taller de inteligencia artificial*

Niveles	Competencias en evaluación digital			
	Pre test		Post test	
	N°	%	N°	%
Bajo	22	44	0	0
Medio	28	56	17	34
Alto	0	0	33	66
Total	50	100	50	100

*Nota.* Base de datos de las competencias digitales

En la tabla 4 se evidencia que el 56% de docentes presentaba un nivel medio de desarrollo de competencias en evaluación digital antes del taller de inteligencia artificial, por su parte el 44% se tenía un nivel bajo, y el 0% nivel alto. Desarrollado el taller de inteligencia artificial, el nivel de desarrollo de competencias en evaluación digital paso a nivel alto en el 66% de los docentes, se mantuvo en el nivel medio en el 34%, y quedo en nivel bajo en el 0%. De lo encontrado, se puede inferir que el taller de inteligencia artificial contribuyó al desarrollo de competencias en evaluación digital en los docentes de una I. E. Municipal de Trujillo.

**Tabla 5**

*Niveles del desarrollo de competencia en comunicación digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo antes y después del taller de inteligencia artificial*

Niveles	Competencia en comunicación digital			
	Pre test		Post test	
	N°	%	N°	%
Bajo	13	26	0	0
Medio	37	74	20	40
Alto	0	0	30	60
Total	50	100	50	100

*Nota.* Base de datos de las competencias digitales

En la tabla 5 se evidencia que el 74% de docentes presentaba un nivel medio de desarrollo competencia en comunicación digital antes del taller de inteligencia artificial, por su parte el 26% se tenía un nivel bajo, y el 0% nivel alto. Desarrollado el taller de inteligencia artificial, el nivel de desarrollo de competencia en comunicación digital paso a nivel alto en el 60% de los docentes, se mantuvo en el nivel medio en el 40%, y quedo en nivel bajo en el 0%. De lo encontrado, se puede inferir que el taller de inteligencia artificial contribuyó al desarrollo de competencia en comunicación digital en los docentes de una institución educativa Municipal de Trujillo.

## 4.2 Resultados inferenciales

**Tabla 6**

*Prueba de Kolmogórov-Smirnov del desarrollo de las competencias digitales en docentes de la I. E. Municipal de Trujillo en el pre y post test*

	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
PREDCD	,260	50	,000
POSTDCD	,088	50	,200*
PRECT	,193	50	,000
POSTCT	,215	50	,000
PRECP	,158	50	,003
POSTCP	,244	50	,000
PRECED	,169	50	,001
POSTCED	,234	50	,000
PRECCD	,186	50	,000
POSTCCD	,240	50	,000

*Nota.* Base de datos de las competencias digitales

En esta tabla se puede apreciar el resultado correspondiente a la prueba de Kolmogórov-Smirnov usada debido al tamaño de la muestra ( $n > 50$ ), para llevar a cabo el análisis en la normalidad en la distribución de esta. De los valores encontrados en los niveles de significancia, y dado que estos son inferiores al 5% de significancia estándar ( $p < 0.05$ ), se puede concluir que se trata de una distribución que no cumple con los parámetros de la normalidad, siendo apropiado para la comprobación de las hipótesis el empleo de pruebas no paramétricas, usándose con ese fin la prueba t de Student.

## 4.3 Contrastación de hipótesis

### Prueba de hipótesis General

H.G. La inteligencia artificial influye significativamente en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.

**Tabla 7**

*Prueba entre el post test y pre test del desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo*

<b>Prueba de muestras emparejadas</b>								
<b>Diferencias emparejadas</b>								
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Posttest desarrollo de competencias digitales – Pretest desarrollo de competencias digitales	33,440	9,854	1,394	30,639	36,241	23,995	49	,000

*Nota.* Base de datos de las competencias digitales

En la tabla 7, de acuerdo con la comparación de medias para muestras relacionadas (pre test y post test), con la utilización de la prueba de t de student queda demostrado con una confianza del 95%, que las medias del desarrollo de competencias digitales en los docentes son significativamente distintas, lo que se comprueba cuando  $t=23.995 > 1.67$  con una Sig.  $p=0.000 < 0.01$ , en consecuencia se da por válida la hipótesis propuesta que establece que la inteligencia artificial influye significativamente en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la I. E. Municipal de Trujillo, 2023.

### **Prueba de hipótesis específicas**

H.E.1. La inteligencia artificial influye significativamente en el desarrollo de competencias técnicas en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.

**Tabla 8**

*Prueba entre el post test y pre test del desarrollo de competencias técnicas en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo*

<b>Prueba de muestras emparejadas</b>								
<b>Diferencias emparejadas</b>								
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Posttest competencias técnicas – Pretest competencias técnicas	8,920	3,187	,451	8,014	9,826	19,791	49	,000

*Nota.* Base de datos de las competencias digitales

En la tabla 8, de acuerdo con la comparación de medias para muestras relacionadas (pre test y post test), con la utilización de la prueba de t de student queda demostrado con una confianza del 95%, que las medias del desarrollo de competencias técnicas en los docentes son significativamente distintas, lo que se demuestra cuando  $t=19.791 > 1.67$  con una Sig.  $p=0.000 < 0.01$ , en consecuencia se da por válida la hipótesis propuesta que establece que la inteligencia artificial incide de manera significativa en el desarrollo de competencias técnicas en docentes de la I. E. Municipal de Trujillo, 2023.

H.E.2. La inteligencia artificial influye significativamente en el desarrollo de competencia pedagógica digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.

**Tabla 9**

*Prueba entre el post test y pre test del desarrollo de competencia pedagógica en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo*

<b>Prueba de muestras emparejadas</b>								
<b>Diferencias emparejadas</b>								
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Posttest competencias pedagógicas – Pretest competencias pedagógicas	8,580	2,749	,389	7,799	9,361	22,073	49	,000

*Nota.* Base de datos de las competencias digitales

En la tabla 9, según la comparación de medias para muestras relacionadas (pre test y post test), con el uso de la prueba de t de student queda demostrado con una confianza del 95%, que las medias del desarrollo de competencias pedagógicas en los docentes son significativamente distintas, lo que se demuestra cuando  $t=22.073 > 1.67$  con una Sig.  $p=0.000 < 0.01$ , en consecuencia se da por válida la hipótesis propuesta que establece que la inteligencia artificial incide de manera significativa en el desarrollo de competencia pedagógica digital en docentes de la I. E. Municipal de Trujillo, 2023.

H.E.3. La inteligencia artificial influye significativamente en el desarrollo de competencia en evaluación digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.

**Tabla 10**

*Prueba entre el post test y pre test del desarrollo de competencia en evaluación digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo*

	<b>Prueba de muestras emparejadas</b>							
	<b>Diferencias emparejadas</b>							
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Posttest competencias en evaluación digital – Pretest	8,460	3,290	,465	7,525	9,395	18,182	49	,000
competencias en evaluación digital								

*Nota.* Base de datos de las competencias digitales

En la tabla 10, de acuerdo con la comparación de medias para muestras relacionadas (pre test y post test), con la utilización de la prueba de t de Student queda demostrado con una confianza del 95%, que las medias del desarrollo de competencia en evaluación digital en los docentes son significativamente diferentes, lo que se comprueba cuando  $t=18.182 > 1.67$  con una Sig.  $p=0.000 < 0.01$ , en consecuencia se da por válida la hipótesis propuesta que establece que la inteligencia artificial incide de manera significativa en el desarrollo de competencia en evaluación digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.

H.E.4. La inteligencia artificial influye significativamente en el desarrollo de competencia en comunicación digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.

**bla 11**

*Prueba entre el post test y pre test del desarrollo de competencia en comunicación digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo*

<b>Prueba de muestras emparejadas</b>								
<b>Diferencias emparejadas</b>								
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Posttest competencia en comunicación digital – Pretest competencia en comunicación digital	7,480	3,721	,526	6,422	8,538	14,214	49	,000

*Nota.* Base de datos de las competencias digitales

En la tabla 11, de acuerdo con la comparación de medias para muestras relacionadas (pre test y post test), con la utilización de la prueba de t de Student queda demostrado con una confianza del 95%, que las medias del desarrollo de competencia en comunicación digital en los docentes son significativamente distintas, lo que se comprueba cuando  $t=14.214 > 1.67$  con una Sig.  $p=0.000 < 0.01$ , por tanto se da por válida la hipótesis propuesta que establece que la inteligencia artificial incide de manera significativa en el desarrollo de competencia en comunicación digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.

## CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

Los estudios con relación a la aceptación y toma de la tecnología educativa han ido en incremento en los últimos decenios sugiriendo una infinidad de nuevas concepciones y puntos de vista teóricos, del mismo modo que estudios prácticos que han sido decisivos para evaluar la asociación del usuario con los novedosos adelantos de la tecnología. En relación con eso, se ha vuelto cada vez más importante reforzar las destrezas digitales a nivel general tanto en educandos como en el profesional de la educación para confrontar los retos que generan las novedosas tendencias tecnológicas. Desde distintos organismos privados y gubernamentales se han empezado a establecer los lineamientos sobre las competencias TIC que se deben desarrollar con el fin de integrar mejorar las tecnologías a las prácticas pedagógicas (Gamboa Suárez et al. 2018).

La Inteligencia Artificial (IA) posee un potencial significativo para acelerar el progreso hacia los objetivos globales en educación al reducir las barreras de acceso al aprendizaje, automatizar procesos administrativos y optimizar métodos pedagógicos, lo que puede mejorar los resultados educativos (Moreno, 2019). En un entorno tecnológico en constante evolución, la importancia de las competencias digitales está en aumento, abarcando una gama cada vez más amplia de áreas del desarrollo humano, como la educación, la preparación para la producción económica, las relaciones interpersonales, la economía y la gobernanza (Cueva, 2023).

Por tanto, la IA debe ser comprendida como una disciplina científica que diseña máquinas capaces de resolver problemas mediante la anticipación de acciones del entorno, gracias a su adaptabilidad y capacidad para aprender patrones (Tuomi, 2018). En el contexto educativo actual, algunas instituciones han adoptado la IA en forma de chatbots o tutores virtuales para interactuar con los estudiantes y optimizar su proceso de aprendizaje, supervisando su progreso, evaluando tareas y proporcionando apoyo instantáneo (Wang et al., 2018). El cambio del paradigma educativo llevará a un proceso de creación de contenidos de forma iterativa en el que el proceso de creación de contenidos digitales que marcan las nuevas tendencias logre altos estándares de calidad gracias a la curva de aprendizaje que dejan los trabajos empíricos que se han desarrollado hasta ahora (Harris, et al. 2022).

Considerando la importancia de la inteligencia artificial en el desarrollo de competencias digitales se evidencia que el 68% de maestros presentaba un nivel medio de desarrollo de competencias digitales antes del taller de inteligencia artificial, por su parte el 16% se

tenía un nivel bajo, y el 0% nivel alto. Desarrollado el taller de inteligencia artificial, el nivel de desarrollo de competencias digitales paso a nivel alto en el 92% del profesorado, se mantuvo en el nivel medio en el 8%, y quedo en nivel bajo en el 0%. De lo encontrado, se puede inferir que el taller de inteligencia artificial contribuyó al fortalecimiento de destrezas digitales en los maestros de una I. E. Municipal de Trujillo. Para cotejar estos resultados, se ha seleccionado el trabajo llevado a cabo por Tomalá et al. (2023), sus resultados demostraron que, a lo largo del último decenio, la inteligencia artificial (IA) ha presentado progresos bastante considerables que posibilitan poner en funcionamiento redes que solucionan problemáticas que, las áreas de aplicación de estos novedosos algoritmos son bastante extensos y entre estos, la enseñanza ocupa un sitio importante. Concluyen que la utilización de la IA como sistema de educación (administrativo, de liderazgo, pedagógico y de investigación) para adecuar y perfeccionar el novedoso esquema pedagógico, y con el apoyo de la IA, redes y ecosistemas dinámicos (esquemas adaptativos que perfeccionan y contestan a la evolución) son las bases esenciales de este novedoso esquema pedagógico.

También es de precisar que el 64% de docentes presentaba un nivel medio de desarrollo de competencias técnicas antes del taller de inteligencia artificial, por su parte el 36% tenía un nivel bajo, y el 0% nivel alto. Desarrollado el taller de inteligencia artificial, el nivel de desarrollo de competencias técnicas paso a nivel alto en el 72% de los docentes, se mantuvo en nivel medio en el 28%, y quedo en nivel bajo en el 0%. De lo encontrado, se puede inferir que el taller de IA contribuyó al fortalecimiento de destrezas técnicas en los maestros de una I. E. Municipal de Trujillo. En función de los resultados hallados, se debe considerar lo expuesto por Julca et al. (2022), cuyos resultados muestran que los docentes incorporan diferentes recursos y herramientas digitales para las actividades pedagógicas síncronas y asíncronas; asimismo, registran competencias digitales similares, siendo el conocimiento y la capacitación informacional las más desarrolladas. Concluyen que el profesorado de las áreas de Ciencias e Ingeniería y de Sociales y Letras registran fortalezas en destrezas digitales por lo general a nivel del conocimiento y preparación informacional, empero muy débil en las destrezas de comunicación y seguridad, capacidad para innovar y generar contenido digital, y actitud para solucionar problemáticas. En consecuencia, las destrezas digitales que tiene el profesorado se enmarcan, en especial, en el nivel intermedio.

El 68% de maestros presentaba un nivel medio de desarrollo de competencias pedagógicas antes del taller de inteligencia artificial, por su parte el 32% se tenía un nivel bajo, y el 0% nivel alto. Desarrollado el taller de inteligencia artificial, el nivel de desarrollo de competencias pedagógicas paso a nivel alto en el 78% del profesorado, se mantuvo en el nivel medio en el 22%, y quedo en nivel bajo en el 0%. De lo encontrado, se puede inferir que el taller de IA contribuyó al fortalecimiento de destrezas pedagógicas en los maestros de una I. E. Municipal de Trujillo. Para cotejar estos resultados, se ha seleccionado el estudio realizado por Angulo et al. (2023), sus resultados demostraron que acerca de la actual situación de las destrezas y capacidades interpersonales, el nivel de competencias asociadas con el procesamiento de los datos y demás destrezas cognitivas mayores son cada vez más importantes a medida que se amplían más allá de lo profesional. Concluyen que la IA es un campo que requiere cambiar la concepción de la capacidad de las nuevas ciencias aplicadas. A medida que se lleven a cabo novedosos desarrollos y estos novedosos perfiles se muevan o creen en los centros universitarios en respuesta a los menesteres de toda la, precisarán que los centros universitarios reformulen su oferta académica, tal como es.

El 56% de docentes presentaba un nivel medio de desarrollo de competencias en evaluación digital antes del taller de inteligencia artificial, por su parte el 44% se tenía un nivel bajo, y el 0% nivel alto. Desarrollado el taller de inteligencia artificial, el nivel de desarrollo de competencias en evaluación digital paso a nivel alto en el 66% del profesorado, se mantuvo en el nivel medio en el 34%, y quedo en nivel bajo en el 0%. De lo encontrado, se puede inferir que el taller de IA contribuyó al fortalecimiento de destrezas en evaluación digital en los maestros de una I. E. Municipal de Trujillo. En relación a los resultados encontrados en la variable antes y después de aplicar Taller, estos coinciden con los resultados encontrados en el estudio de Aparicio (2023), sus resultados demostraron que la IA en la educación tiene el potencial de empoderar a los estudiantes, fomentar la creatividad y el pensamiento crítico, y prepararlos para enfrentar los retos del siglo XXI. Con una puesta en funcionamiento reflexiva y meticulosa, podemos explotar al máximo la potestad transformadora de la IA en la enseñanza. Concluyen que, la incorporación de ciencias aplicadas en la enseñanza propone retos y consideraciones morales que tienen que ser tratados para aumentar los beneficios y reducir los peligros.

El 74% de docentes presentaba un nivel medio de desarrollo competencia en comunicación digital antes del taller de inteligencia artificial, por su parte el 26% se tenía un nivel bajo, y el 0% nivel alto. Desarrollado el taller de inteligencia artificial, el nivel

de desarrollo de competencia en comunicación digital paso a nivel alto en el 60% del profesorado, se mantuvo en el nivel medio en el 40%, y quedó en nivel bajo en el 0%. De lo encontrado, se puede inferir que el taller de inteligencia artificial contribuyó al desarrollo de competencia en comunicación digital en los docentes de una institución educativa Municipal de Trujillo. Para complementar los resultados antes mostrados, se ha tomado en consideración lo expresado por Del Campo et al. (2023), los resultados que se obtuvieron recomiendan que hay un interés progresivo en la utilización de ciencias aplicadas disruptivas en la enseñanza, del mismo modo que un menester de evaluar su eficiencia y su efecto en la enseñanza y aprendizaje. De igual modo, se puede apreciar una superior atención hacia la justicia social e inclusión en la enseñanza, lo que recomienda una responsabilidad hacia una enseñanza más ecuánime y asequible. Dentro de las conclusiones es apreciable un interés por explorar el efecto de las ciencias aplicadas en los resultados de aprendizaje del estudiantado, la personalización de los aprendizajes y la función de la neurociencia educativa en el salón.

En relación a la hipótesis de investigación, de acuerdo con la comparación de medias para muestras relacionadas (pre test y post test), con la utilización de la prueba de t de Student queda demostrado con una confianza del 95%, que las medias del desarrollo de competencias digitales en los docentes son significativamente distintas, lo que se demuestra cuando  $t=23.995 > 1.67$  con una Sig.  $p=0.000 < 0.01$ , en consecuencia se da por válida la hipótesis propuesta que establece que la inteligencia artificial influye significativamente en el desarrollo de competencias digitales en maestros de la I. E. Municipal de Trujillo, 2023. Hallazgos que pueden ser cotejados con el estudio de Atalaya (2022), sus resultados conseguidos luego de procesar y analizar los datos precisan que hay un vínculo positivo alto entre la variable enseñanza híbrida y fortalecimiento de capacidades transversales en maestros de una I. E. P. Primaria – Chiclayo. El valor del coeficiente estadístico de correlación de Shapiro-Wilk es de 0,792 y el p-valor equivalente a 0,043, con un grado de confianza de 95%, en consecuencia, se aprueba la hipótesis alterna y la hipótesis nula es rechazada.

Estos resultados también son contrastables con la teoría del constructivismo que conforma un enfoque que en cualquier modalidad pretende explicar la naturaleza humana y los eventos asociados con la creación de conocimientos y la interpretación de la “realidad”, desde una postura epistemológica, educativa y psicológica. En una de sus variantes más adelantadas, sustenta que los conocimientos se forman por medio del vínculo con las vivencias, actos o procedimientos de construcción en un escenario social.

De esta manera, lo que se conoce sucede por la interrelación de la persona con demás seres humanos y con el entorno por medio de la mediación del lenguaje. En el contexto de la educación, la relación entre el constructivismo y la inteligencia artificial es interesante debido a la forma en que la IA puede complementar y potenciar los principios constructivistas en la enseñanza y el aprendizaje (Córdoba, 2020).

En relación a la comparación de medias para muestras relacionadas (pre test y post test), con el uso de la prueba de t de Student queda demostrado con una confianza del 95%, que las medias del desarrollo de competencias técnicas en los docentes son considerablemente diferentes, lo que se comprueba cuando  $t=19.791 > 1.67$  con una Sig.  $p=0.000 < 0.01$ , en consecuencia se da por válida la hipótesis propuesta que establece que la inteligencia artificial influye significativamente en el fortalecimiento de destrezas técnicas en maestros de la I. E. Municipal de Trujillo, 2023. Hallazgos que pueden ser cotejados con el estudio de Muñoz (2023), quien obtuvo como resultados estadísticos de tipo descriptivo e inferencial con valores de p valor=0.000, 0.005 y 0.95 de nivel significancia y confianza respectivamente; luego de la aplicación de la prueba no paramétrica de Rho de Spearman=0.581, se concluyó la presencia de relación moderada, lo cual implica que cuanto mayor sea el nivel de competencia digital, mayor será el nivel de desarrollo de gestión administrativa en el personal directivo abordado en nuestra investigación.

Considerando la comparación de medias para muestras relacionadas (pre test y post test), con la utilización de la prueba de t de Student queda demostrado con una confianza del 95%, que las medias del desarrollo de competencias pedagógicas en los docentes son significativamente distintas, lo que se comprueba cuando  $t=22.073 > 1.67$  con una Sig.  $p=0.000 < 0.01$ , en consecuencia se da por válida la hipótesis propuesta que establece que la inteligencia artificial incide de manera significativa en el fortalecimiento de destrezas pedagógicas digitales en maestros de la I. E. Municipal de Trujillo, 2023. Resultados que pueden ser cotejados con la investigación de Quiroz (2022), cuyos resultados demostraron que: el uso de las TIC, las competencias digitales se relacionan significativamente con el desempeño docente, concluyendo que el resultado es coherente porque ha reflejado que hay un deficiente empleo de las tics y competencias digitales demostrando que existe un problema en los docentes en el empleo de ellas.

Sobre la comparación de medias para muestras relacionadas (pre test y post test), con la utilización de la prueba de t de Student queda demostrado con una confianza del 95%, que las medias del desarrollo de competencia en evaluación digital en los docentes son significativamente distintas, lo que se comprueba cuando  $t=18.182 > 1.67$  con una Sig.

$p=0.000 < 0.01$ , en consecuencia se da por válida la hipótesis propuesta que establece que la inteligencia artificial incide de forma significativa en el reforzamiento de competencia en evaluación digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023. Hallazgos que son comparables con los del estudio de Ipenza (2023), los resultados demostraron en el pretest, que el 58.10% se encontraba en el grado medio, mientras que, en el post-test, el 80% alcanzó este grado, y el grado alto aumentó del 0% al 9.70%. Para valorar la significancia de estos resultados, se hizo uso de la prueba T Wilcoxon, que arrojó un valor Z de -4.878 y una significancia asintótica de  $< 0.001$ . Ello conlleva a rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, probando que la utilización de medios tecnológicos pedagógicos incide de forma significativa en el mejoramiento de las destrezas digitales del profesorado. Estos descubrimientos destacan la relevancia de la instrucción en tecnología educativa y su efecto favorable en las destrezas digitales del profesorado, lo cual, en última instancia, colabora al incremento de la calidad de la educación.

Por lo que se refiere la comparación de medias para muestras relacionadas (pre test y post test), con la utilización de la prueba de t de student queda demostrado con una confianza del 95%, que las medias del desarrollo de competencia en comunicación digital en los docentes son significativamente distintas, lo que se comprueba cuando  $t=14.214 > 1.67$  con una Sig.  $p=0.000 < 0.01$ , por tanto se da por válida la hipótesis propuesta que establece que la inteligencia artificial incide de forma significativa en el reforzamiento de competencia en comunicación digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023. Hallazgos comparables con los del estudio de Vega (2023), sus resultados demostraron una relación de 0.836, lo que denota una correlación altamente positiva entre la variable entornos virtuales y competencia digitales. Además, el valor p asociado a esta relación es de 0.000, indicando que el nivel de significancia es considerablemente inferior al umbral estándar de  $p < 0.05$ . Por lo tanto, se puede concluir que los ambientes virtuales se asocian de forma significativa con la destreza comunicativa, respaldado por un  $p=0.000$  inferior al valor estándar, ello supone que la utilización eficiente de los medios comunicativos virtuales genera un efecto en el modo de comunicación que emplea el profesorado.

Hallazgos revelan que la incorporación de la IA en el área educativa no solamente facilita el acceso al aprendizaje, sino que también mejora la eficiencia en la gestión administrativa, permitiendo a los docentes centrarse más en las actividades pedagógicas. Además, la IA proporciona herramientas como chatbots y tutores virtuales que ayudan a

personalizar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y brindan un apoyo instantáneo tanto en la valoración como en el procedimiento de enseñar y aprender. Este estudio respalda la importancia de seguir explorando y promoviendo el uso de la IA como una herramienta clave en la transformación digital de la enseñanza. No obstante, de igual modo es fundamental tratar los retos y angustias éticas que surgen con su implementación, garantizando que se utilice de manera responsable y equitativa para el beneficio de todos los actores involucrados en el proceso educativo.

## CONCLUSIONES

- El taller de inteligencia artificial contribuyó al desarrollo de competencias digitales en el docente de una I. E. Municipal de Trujillo, dado que el 68% de docentes presentaba un nivel medio de desarrollo de competencias digitales antes del taller de inteligencia artificial, por su parte el 16% se tenía un nivel bajo, y el 0% nivel alto. Desarrollado el taller de inteligencia artificial, el nivel de desarrollo de competencias digitales paso a nivel alto en el 92% de los maestros, se mantuvo en el nivel medio en el 8%, y quedo en nivel bajo en el 0%.
- El taller de inteligencia artificial contribuyó al desarrollo de competencias técnicas en el docente de una I. E. Municipal de Trujillo, dado que el 64% de docentes presentaba un nivel medio de desarrollo de competencias técnicas antes del taller de inteligencia artificial, por su parte el 36% tenía un nivel bajo, y el 0% nivel alto. Desarrollado el taller de inteligencia artificial, el nivel de desarrollo de competencias técnicas paso a nivel alto en el 72% de los docentes, se mantuvo en nivel medio en el 28%, y quedo en nivel bajo en el 0%.
- El taller de inteligencia artificial contribuyó al desarrollo de competencias pedagógicas en el docente de una I. E. Municipal de Trujillo, considerando que el 68% de docentes presentaba un nivel medio de desarrollo de competencias pedagógicas antes del taller de inteligencia artificial, por su parte el 32% se tenía un nivel bajo, y el 0% nivel alto. Desarrollado el taller de inteligencia artificial, el nivel de desarrollo de competencias pedagógicas paso a nivel alto en el 78% de los maestros, se mantuvo en el nivel medio en el 22%, y quedo en nivel bajo en el 0%.
- El taller de inteligencia artificial contribuyó al desarrollo de competencias en evaluación digital en los docentes de una I. E. Municipal de Trujillo, dado que el 56% de docentes presentaba un nivel medio de desarrollo de competencias en evaluación digital antes del taller de inteligencia artificial, por su parte el 44% se tenía un nivel bajo, y el 0% nivel alto. Desarrollado el taller de inteligencia artificial, el nivel de desarrollo de competencias en evaluación digital paso a nivel alto en el 66% de los maestros, se mantuvo en el nivel medio en el 34%, y quedo en nivel bajo en el 0%.
- El taller de inteligencia artificial contribuyó al desarrollo de competencia en comunicación digital en los docentes de una I. E. Municipal de Trujillo, considerando

que el 74% de docentes presentaba un nivel medio de desarrollo competencia en comunicación digital antes del taller de inteligencia artificial, por su parte el 26% se tenía un nivel bajo, y el 0% nivel alto. Desarrollado el taller de inteligencia artificial, el nivel de desarrollo de competencia en comunicación digital paso a nivel alto en el 60% del profesorado, se mantuvo en el nivel medio en el 40%, y quedo en nivel bajo en el 0%.

- La inteligencia artificial influye significativamente en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023, de acuerdo con la comparación de medias para muestras relacionadas (pre test y post test), con la utilización de la prueba de t de Student queda demostrado con una confianza del 95%, que las medias del desarrollo de competencias digitales en los docentes son significativamente diferentes, lo cual se demuestra cuando  $t=23.995 > 1.67$  con una Sig.  $p=0.000 < 0.01$ .
- La inteligencia artificial incide de forma significativa en el desarrollo de competencias técnicas en docentes de la I. E. Municipal de Trujillo, 2023, de acuerdo con la comparación de medias para muestras relacionadas (pre test y post test), con la utilización de la prueba de t de Student queda demostrado con una confianza del 95%, que las medias del desarrollo de competencias técnicas en los docentes son significativamente diferentes, lo cual se demuestra cuando  $t=19.791 > 1.67$  con una Sig.  $p=0.000 < 0.01$ .
- La inteligencia artificial influye significativamente en el desarrollo de competencia pedagógica digital en docentes de la I. E. Municipal de Trujillo, 2023, de acuerdo con la comparación de medias para muestras relacionadas (pre test y post test), con la utilización de la prueba de t de Student queda demostrado con una confianza del 95%, que las medias del desarrollo de competencias pedagógicas en los docentes son significativamente diferentes, lo que se demuestra cuando  $t=22.073 > 1.67$  con una Sig.  $p=0.000 < 0.01$ .
- La inteligencia artificial incide de forma significativa en el desarrollo de competencia en evaluación digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023, de acuerdo con la comparación de medias para muestras relacionadas (pre test y post test), con la utilización de la prueba de t de Student queda demostrado con una confianza del 95%, que las medias del desarrollo de competencia

en evaluación digital en los docentes son significativamente diferentes, lo que se demuestra cuando  $t=18.182 > 1.67$  con una Sig.  $p=0.000 < 0.01$ .

- La inteligencia artificial incide de forma significativa en el desarrollo de competencia en comunicación digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023, de acuerdo con la comparación de medias para muestras relacionadas (pre test y post test), con la utilización de la prueba de t de Student queda demostrado con una confianza del 95%, que las medias del desarrollo de competencia en comunicación digital en los docentes son significativamente distintas, lo que se demuestra cuando  $t=14.214 > 1.67$  con una Sig.  $p=0.000 < 0.01$ .

## RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS

- A los directores de la Institución Educativa Municipal de Trujillo, se recomienda implementar programas de formación específicos que incorporen herramientas y aplicaciones de inteligencia artificial para los docentes. Estos programas deben ser diseñados en colaboración con el cuerpo docente, teniendo en cuenta las necesidades y niveles de competencia actuales, así como proporcionar oportunidades de práctica y retroalimentación para consolidar el aprendizaje en la utilización de estas ciencias aplicadas.
- A los maestros de la I. E. Municipal de Trujillo, se sugiere promover espacios de reflexión y discusión entre los docentes para compartir experiencias y buenos ejercicios en la integración de la inteligencia artificial en el diseño de actividades pedagógicas. Además, se recomienda fomentar la colaboración entre los docentes y expertos en pedagogía digital para cocrear recursos y estrategias educativas que aprovechen al máximo la capacidad de la IA para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.
- A los directores y responsables de capacitación del Ministerio de Educación, se les recomienda establecer procesos de formación continua para los docentes que capaciten en el diseño y la implementación de métodos de evaluación digital innovadores. Se deben proporcionar recursos y herramientas tecnológicas que faciliten la creación y administración de evaluaciones digitales adaptadas a las necesidades de los estudiantes. Además, se recomienda promover el acceso a programas de capacitación que incorporen el uso de la inteligencia artificial para analizar y proporcionar retroalimentación sobre el desempeño al estudiantado de modo rápido y preciso.
- A los padres de familia de la I. E. Municipal de Trujillo, se sugiere promover una comunicación abierta y colaborativa con los docentes, haciendo énfasis en la importancia de utilizar herramientas de inteligencia artificial para mejorar la comunicación en el entorno educativo. Esto incluye el uso de plataformas de comunicación digital y recursos multimedia interactivos para facilitar la interacción entre padres, docentes y estudiantes, y fomentar el seguimiento y apoyo del proceso educativo de sus hijos.

- A los responsables de políticas educativas a nivel municipal, se recomienda integrar la inteligencia artificial como una herramienta central en los planos de desarrollo profesional docente. Esto implica la creación de programas de capacitación específicos y la asignación de recursos para garantizar que los docentes estén preparados para utilizar eficazmente estas tecnologías en el aula.
- A los líderes educativos a nivel regional, se recomienda formas alianzas estratégicas con empresas y organizaciones especializadas en inteligencia artificial para desarrollar programas piloto de innovación educativa. Estos programas pueden servir como modelos para la puesta en funcionamiento de ejercicios pedagógicos basadas en inteligencia artificial en otras instituciones educativas de la región.
- A las instituciones de formación docente, se recomienda actualizar los planes de estudio para incluir módulos específicos sobre inteligencia artificial y su utilización en la enseñanza y el aprendizaje. Esto garantizará que los futuros maestros se encuentren preparados para confrontar los retos digitales en el aula y explotar al máximo las oportunidades que ofrece la tecnología.
- A los responsables de la planificación curricular, se sugiere promover la colaboración interdisciplinaria entre los departamentos de tecnología educativa, informática y pedagogía. Esto permitirá el diseño y la implementación de proyectos educativos integrales que integran la inteligencia artificial de manera efectiva en el currículo escolar.
  - A las organizaciones educativas y comunitarias, se recomienda establecer comunidades de aprendizaje en línea que reúnan a docentes, estudiantes, padres y expertos en inteligencia artificial. Estas comunidades pueden servir como espacios de intercambio de conocimientos, recursos y experiencias para apoyar el desarrollo profesional continuo de los educadores en la utilización de estas ciencias aplicadas.
  - A los responsables de políticas públicas en el ámbito de la educación, se recomienda promover la alfabetización digital como una prioridad en las agendas educativas nacionales. Esto implica la puesta en funcionamiento de programas de capacitación masiva y el desarrollo de recursos educativos accesibles que ayuden a cerrar la brecha digital y preparar a los ciudadanos para una sociedad digitalizada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aggarwal, C. (2018). *Neural Networks and Deep Learning: A Textbook*. Springer.
- Alpaydin, E. (2016). *Introduction to Machine Learning*. MIT Press.
- Angulo, R. Garcés, T. Plaza, M. (2023). Habilidades y competencias digitales en la educación superior. *Revista Social Fronteriza*, 3(3), 85–97.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7978408>
- Anhuaman, G. (2022). Competencia digital y su influencia en el estilo de enseñanza de los docentes de un instituto superior privado de Trujillo. [Tesis de maestría] Universidad César Vallejo.  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/101204/Anhuam%20c3%a1n\\_CAY-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/101204/Anhuam%20c3%a1n_CAY-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Aguilar, M. & Oseda, D. (2022). Taller de investigación I. Primera edición.
- Aparicio, W. (2023). La inteligencia artificial y su incidencia en la Educación: Transformando el aprendizaje para el Siglo XXI. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 3(2), 217–229.  
<https://doi.org/10.51660/ripie.v3i2.133>
- Area, M. (2014). La alfabetización digital y la formación de la ciudadanía del siglo XXI. 7. 21-33.  
[https://www.researchgate.net/publication/317528838\\_La\\_alfabetizacion\\_digital\\_y\\_la\\_formacion\\_de\\_la\\_ciudadania\\_del\\_siglo\\_XXI](https://www.researchgate.net/publication/317528838_La_alfabetizacion_digital_y_la_formacion_de_la_ciudadania_del_siglo_XXI)
- Atalaya, W. (2022). Enseñanza Híbrida y Desarrollo de Competencias Transversales en Docentes de una Institución Educativa Pública Nivel Primaria – Chiclayo. [Tesis de maestría] Universidad César Vallejo.  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/94649/Atalaya\\_MWJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/94649/Atalaya_MWJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Barrera, J. (2022). Tecnologías de la Información y Comunicación y Competencias Digitales en los Docentes del Conservatorio de Música “Carlos Valderrama” Trujillo, 2021. [Tesis de maestría] Universidad César Vallejo.  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/79948/Barrera\\_UJL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/79948/Barrera_UJL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Barrio, J. (2018). Aspectos del inacabamiento humano. Observaciones desde la antropología de la educación. Recuperado de:

- <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/7192/200-barrio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bautista, A. (2016). Las competencias docentes en entornos virtuales: hacia un modelo de diseño instruccional. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 56.
- Castañeda, W. Polo, B. y Vega, F. (2022). Redes neuronales artificiales: una medición de aprendizajes de pronósticos como demanda potencial. Universidad, Ciencia y Tecnología 27(118) 51-60 <https://doi.org/10.47460/uct.v27i118.686>
- CIPPEC (2020). "TIC y Educación en América Latina: Desafíos y políticas para reducir la brecha digital en la educación." Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento.
- Coaquira, C. (2020). Prácticas pedagógicas desde el enfoque socioformativo: Una autoevaluación docente en Perú. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(E-2), 260-274. <https://doi.org/10.31876/racs.v26i0.34126>
- Comisión Europea. (2017). DigCompEdu: El Marco Europeo de Competencia Digital para Educadores. <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>
- Condori, P. (2020). Universo, población y muestra. Curso Taller.
- Córdoba, M. (2020). El constructivismo sociocultural lingüístico como teoría pedagógica de soporte para los Estudios Generales. *Revista Nuevo Humanismo* 8(1) <http://dx.doi.org/10.15359/rnh.8-1.4>
- Corvalán, J. (2018). Estados eficientes. La productividad del sector público bajo la lupa. *Integración & comercio*, 44, 256-264. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6551948>
- Cueva, J. (2023). Inteligencia artificial (IA) y aspectos éticos en el contexto de las competencias digitales del docente universitario. [Tesis de grado] Universidad Militar Nueva Granada. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/45173/PardoRodr%c3%adguezWilliamAlberto2023.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Del Campo, G. Villlota, W. Andrade, E. Montero, Y. (2023) Análisis bibliométrico sobre estudios de la neurociencia, la inteligencia artificial y la robótica: énfasis en las tecnologías disruptivas en educación. *Revista Salud, Ciencia y Tecnología* 3:362. <https://revista.saludcyt.ar/ojs/index.php/sct/article/view/362>
- Díaz, J. C., Bustos, A., y Albornoz, E. M. (2020). Uso de la inteligencia artificial en educación: una revisión sistemática. *Revista Educación en Ingeniería*, 15, 25-35.

- Dúo, P. Moreno, A. López, J. y Marín, J. (2023). Inteligencia Artificial y Machine Learning como recurso educativo desde la perspectiva de docentes en distintas etapas educativas no universitarias. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (15), 58–78. <https://doi.org/10.6018/riite.579611>
- Dos Santos, M. & Duarte F. (2020) Digital Competencies of the Teacher in the Basic Education *International Journal of Humanities and Social Science* 10(2) doi:10.30845/ijhss.v10n2p7
- Durán, M. Gutiérrez, I. y Prendes, M. (2016) Análisis conceptual de modelos de competencia digital del profesorado universitario Conceptual analysis of digital competence models of university teacher Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Facultad de Educación. Universidad de Murcia. Campus Universitario de Espinardo - 30100 – Murcia (España). RELATEC
- Eurostat (2020). Individuals level of digital skills. Disponible en: <[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC\\_SK\\_DSKL\\_I21/default/table?lang=en&category=isoc.isoc\\_sk.isoc\\_sku](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_SK_DSKL_I21/default/table?lang=en&category=isoc.isoc_sk.isoc_sku)>[Consulta: 7-12-2023]
- European Commission. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Recuperado de <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>
- Floridi, L. y Cowls, J. (2019). A unified framework of five principles for AI in society. *Harvard Data Science Review*, 1(1).
- Gamboa, A. Hernández, C. y Prada, R. (2018). Práctica pedagógica y competencias TIC: atributos y niveles de integración en docentes de instituciones educativas de básica y media. *Saber, Ciencia y Libertad*, 13(1), 258–274. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2018v13n1.2090>
- García, V. Romero, C. Ventura, S. y de Castro, C. (2019). Intelligent Educational Systems: A Comprehensive Overview. *Artificial Intelligence Review*, 52(4), 2273-2302.
- Gobierno de Bolivia (2017). "Estrategia Digital Nacional." Ministerio de Planificación del Desarrollo.
- Goodfellow, I., Bengio, Y. y Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.
- Hadi, M. Martel, Ch. Huayta, F. Rojas, C. Y Arias, J. (2023). Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis. Primera edición digital. Editorial:

- Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C.  
ISBN: 978-612-5069-63-4 (PDF). <https://doi.org/10.35622/inudi.b.073>
- Hämäläinen, W., Vinni, M., & Mäkelä, E. (2018). Artificial intelligence and the future of education: Expertise and imagination needed. *Education and Information Technologies*, 23(2), 761-775.
- Huang, S. y Le, T. (2021). Red generativa antagónica. Principios y laboratorios para el aprendizaje profundo, 255-281. <https://doi.org/10.1016/b978-0-323-90198-7.00011-2>
- Harris, P., Romero, G., Harris, M.A. y Llanos, R. (2022). Análisis de las tendencias educativas con relación al desarrollo de las competencias digitales. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 12, (1) 58-174. <https://doi.org/10.6018/riite.520771>
- Hernández, M. y Díaz, L. M. (2020). Formación docente en la era digital: retos y perspectivas en América Latina. *Perfiles Educativos*, 42(168), 1-19.
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación, las rutas cuantitativas cualitativas y mixtas* Mc Graw Hill. ISBN 978-1- 4562-6096-5.  
Disponible en:  
<http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales de consulta/Drogas de Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf>
- Herrera, L. y Muñoz, D. (2017). Inteligencia artificial y lenguaje natural. *Lenguas Modernas*, 19, 157-165.  
<https://lenguasmodernas.uchile.cl/index.php/LM/article/view/45790>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (2019). Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares.  
<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/ticdiciembre.pdf>
- Izquierdo, A. (2021). Minería de textos y datos e inteligencia artificial: Nuevas excepciones al derecho de autor. *THĒMIS-Revista de Derecho* 79(1) 323-343.
- Ipenza, A. (2023). *Uso de herramientas tecnológicas pedagógicas para mejorar las competencias digitales en docentes de un consorcio educativo Lima metropolitana 2023*. [Tesis de maestría, Universidad Norbert Wiener]  
[https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/10311/T061\\_10180945\\_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/10311/T061_10180945_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Janssen, M., Stoyanov, S., Ferrari, A., Punie, Y., y Pannekeet, K. (2020). DigCompEdu: The Digital Competence Framework for Educators – A New Conceptual Framework for the Digital Competence of Educators. European Commission.
- Johnson, D., Kiciman, E., Wagner, C. y Culler, D. (2020). Break the wheel: Building better teaching materials for distance education. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 4(EICS), 1-21.
- Julca, F. Nivin, L. Vilca, K. y Quispe, M. (2022). Desarrollo de competencias digitales en docentes de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo en tiempos de Covid-19. *Revista Horizonte e a ciencia*, 12(23). <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2022.23.1469>
- Jurafsky, D., y Martin, J. H. (2020). *Speech and Language Processing*. Pearson.
- Lasso, E. Munévar, P. Rivera, J. y Sabogal, A. (2017). Estado del arte sobre la articulación de modelos enfoques y sistemas en educación virtual. *Libros Universidad Nacional Abierta y a Distancia*, 1-135. <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/book/article/view/1969>
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep Learning. *Nature*.
- Lévano, L. Sánchez, S., Guillén, P. Tello, S. Herrera, N. Collantes, Z. (2019). Digital Competences and Education. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 569-588. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>
- Li, N., y Liu, J. (2020). Intelligent tutoring system based on AI speech recognition technology. In *2020 IEEE 3rd International Conference on Information Systems and Computer Aided Education (ICISCAE)* (pp. 487-491). IEEE.
- Liakos, G. Patrizia, D. Simon, P. y Dionysis B. (2018). Machine Learning in Agriculture: A Review. *Sensors* 18(8):2674.
- Liang, X., Zhu, T., y Yang, X. (2019). Integrating Dialogue Systems into English Language Education: A Case Study. In *Proceedings of the 2019 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing and the 9th International Joint Conference on Natural Language Processing (EMNLP-IJCNLP)*, 3070-3075.
- Maksimovic, J. y Dimic, N. (2016). Digital technology and teachers' competence for its application in the classroom. *Istraživanja u pedagogiji* 6(2) <https://scindeks.ceon.rs/Article.aspx?artid=2217-73371602059M>

- Martínez, M. & March, T. (2015). Caracterización de la validez y confiabilidad en el constructo metodológico de la investigación social. *REDHECS* 20(10) <https://ojs.urbe.edu/index.php/redhecs/article/view/1011/1362>
- Marín, D. (2021) Competencias digitales y la calidad educativa en docentes de primaria de una institución educativa privada. Trujillo, 2021. [Tesis de maestría] Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72681/Marin\\_PDC-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72681/Marin_PDC-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y)
- Mariño, S. y Primorac, C. (2016). Propuesta metodológica para desarrollo de modelos de redes neuronales artificiales supervisadas. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 6, 231-245. <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1654/1569>
- Mishra, P. y Koehler, M. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Moreno, R. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *RITI Journal* 7(14) 260 – 270. <https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.022>
- Muñoz (2023). Competencia digital y gestión administrativa en directivos de instituciones educativas de Redes 9, 10 Ugel 05, Lima 2021. [Tesis de grado] Universidad Señor de Sipán. <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/11332/Mu%c3%bl oz%20Gonzales%20Rigoberto%20Savino.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Nieto, N. (2020). Tipos de investigación. <http://repositorio.usdg.edu.pe/bitstream/USDG/34/1/Tipos-de-Investigacion.pdf>
- Ñaupas, H. Valdivia, M. Palacios, J. (2018). Metodología de la investigación Cuantitativa – Cualitativa y Redacción de la Tesis. 5ta edición. Ediciones de la U [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf)
- Palma, M. Cevallos, K. Cevallos, K. y Loor, D. (2023). Los entornos virtuales de aprendizaje una alternativa de solución a los procesos educativos en tiempos de pandemia. *Revista Sinapsis*. 1 (23) <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9249289.pdf>
- Quiroz, T. (2022). Uso de las TICS para Mejorar las Competencias Digitales y Desempeño de los Docentes en la I.E. N° 2070 Nuestra Señora del Carmen, 2020. [Tesis de Doctorado] Universidad César Vallejo.

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/80699/Quiroz\\_QT-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/80699/Quiroz_QT-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Rodríguez, M., Martínez, J. y García, T. (2020). Uso de audiolibros en la educación universitaria: Impacto en el rendimiento académico. *Revista de Educación a Distancia*, 65, 1-15.
- Rodríguez, O., Serrano, Á. y Arroyo, S. (2021). Inteligencia Artificial en Educación: Una Revisión Sistemática de la Literatura. *Revista de Investigación en Educación*, 19(2), 143-161.
- Russell, S. y Norvig, P. (2016). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.
- Ruíz, C. & Valenzuela, M. (2022). Metodología de la investigación. Primera edición. Fondo Editorial de UNAT. <https://fondoeditorial.unat.edu.pe/index.php/EdiUnat/catalog/book/4>
- Sánchez, H. Reyes, C. y Mejías, K. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Primera edición. Universidad Ricardo Palma <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
- Sebio, M. (2022). Inteligencia artificial y ética. Universidad Pontificia. <https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/421893/retrieve>
- Siemens, G. (2014). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. [elearnspace.org]. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1089.2000&rep=rep1&type=pdf>
- Teixeira, D. y Martini, S.C. (2019). Conectivismo Pedagógico: novas formas de ensinar e aprender no século XXI. *Revista Thema*, 16 (4), 1012-1025. <https://doi.org/10.15536/thema.V16.2019.1012-1025.1583>
- Tomalá De La Cruz, M. Mascaró, E. Carrasco, C. y Aroni, E. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación. *RECIMUNDO*, 7(2), 238-251. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(2\).jun.2023.238-251](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(2).jun.2023.238-251)
- Tuomi, I. (2018). The Impact of Artificial Intelligence on Learning, Teaching, and Education. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/12297>
- UNESCO (2020). "Educación en Tiempos de Pandemia: Datos y reflexiones sobre el acceso a la educación a distancia en América Latina y el Caribe." UNESCO Regional Office for Education in Latin America and the Caribbean.

- UNESCO. (2011). UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001910/191045E.pdf>
- UNESCO. (2020). Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373274>
- UNESCO. (2020). Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action. <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
- Ventura, J. (2017) ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Rev Cubana Salud Pública* 2017 43(4). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662017000400014&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000400014&lng=es).
- Vegas, C. (2023). Entornos virtuales y competencias digitales de los docentes de una institución educativa, Piura 2023. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo] [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/126469/Vegas\\_LC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/126469/Vegas_LC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Villalba, R. (2021). Taller de desarrollo de competencias digitales para el desempeño docente de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín De Porres, 2020. [Tesis de grado] Universidad San Martín de Porres. [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/9311/villalba\\_lra.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/9311/villalba_lra.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Vitiello, G. y Mordacchini, M. (2018). Artificial Intelligence in Education: The Present and Future. *IEEE Transactions on Emerging Topics in Computational Intelligence*, 2(4), 288-297
- Vlahakis, E. Avouris, N. y Economides, A. (2018). Personalized educational scenarios: design and evaluation in the context of learning flow patterns. *Educational Technology Research and Development*, 66(5), 1161-1183.
- Wang, P., Tchounikine, P., y Quignard, M. (2018). Chao: a framework for the development of orchestration technologies for technology-enhanced learning activities using tablets in classrooms. *International Journal of Technology Enhance Learning*, 10 (1/2), 1-21. <https://doi.org/10.1504/IJTEL.2018.10008583>
- Witten, I. Frank, E. Hall, M. y Pal, C. (2016). *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques*. Morgan Kaufmann

## **ANEXOS**

## Anexo 01: Matriz de consistencia

Título: Inteligencia artificial en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023					
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología	Población
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Cómo influye la inteligencia artificial en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Evaluar si la inteligencia artificial influye en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>La inteligencia artificial influye significativamente en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.</p>	<p><b>Variable independiente: inteligencia artificial</b></p> <p><b>Dimensiones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generadores de texto</li> <li>- Generadores de video</li> <li>- Generadores de imágenes</li> <li>- Generadores de presentaciones</li> <li>- Generadores de pdf</li> </ul>	<p><b>Tipo</b></p> <p>El estudio es aplicado</p> <p><b>Enfoque</b></p> <p>Cuantitativo</p> <p><b>Diseño</b></p> <p>diseño pre experimental</p> <p><b>Técnicas</b></p> <p>La encuesta</p>	<p><b>Población</b></p> <p>La población la conforman los 50 docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.</p>
<p><b>Problemas específicos:</b></p> <p>¿Cómo influye la inteligencia artificial en el desarrollo de competencias técnicas en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023?</p>	<p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Identificar si la inteligencia artificial influye en el desarrollo de competencias técnicas en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.</p>	<p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>La inteligencia artificial influye significativamente en el desarrollo de competencias técnicas en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.</p>	<p><b>Variable dependiente: Desarrollo de competencias digitales</b></p> <p><b>Dimensiones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Competencias técnicas</li> <li>- Competencias pedagógicas</li> <li>- Competencias en evaluación digital</li> <li>- Competencia en comunicación digital</li> </ul>	<p><b>Instrumentos</b></p> <p>Cuestionario sobre el desarrollo de competencias digitales</p> <p><b>Validez</b></p> <p>De contenido-a juicio de expertos</p> <p><b>Confiabilidad</b></p> <p><b>Método de análisis de datos</b></p> <p>Estadística descriptiva Estadística inferencial</p>	<p><b>Muestra</b></p> <p>50 docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.</p> <p><b>Muestreo</b></p> <p>Se utilizó un método de selección de muestra no probabilístico basado en la conveniencia del autor</p>
<p>¿Cómo influye la inteligencia artificial en el desarrollo de competencia pedagógica digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023?</p>	<p>Conocer si la inteligencia artificial influye en el desarrollo de competencia pedagógica digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.</p>	<p>La inteligencia artificial influye significativamente en el desarrollo de competencia pedagógica digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.</p>			
<p>¿Cómo influye la inteligencia artificial en el desarrollo de competencia en evaluación digital en docentes de la</p>	<p>Comprobar si la inteligencia artificial influye en el desarrollo de competencia en evaluación digital en docentes de la</p>	<p>La inteligencia artificial influye significativamente en el desarrollo de competencia en evaluación digital en docentes de la</p>			

---

digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023?	institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.	digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.
¿Cómo influye la inteligencia artificial en el desarrollo de competencia en comunicación digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023?	Reconocer si la inteligencia artificial influye en el desarrollo de competencia en comunicación digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.	La inteligencia artificial influye significativamente en el desarrollo de competencia en comunicación digital en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.

---

## Anexo 02: Instrumento de recolección de datos

### CUESTIONARIO SOBRE EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES

El presente cuestionario tiene por objetivo determinar si la inteligencia artificial influye en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023. El instrumento utilizado es completamente privado y cualquier información obtenida a través de él es confidencial y solo se utilizará con fines académicos para esta investigación. Es importante que se mantenga una alta objetividad, honestidad y sinceridad al responder las preguntas.

Se valora su participación.

#### INSTRUCCIONES:

Debes marcar con absoluta objetividad con un **aspa (X)** en la columna que correspondiente de cada una de las interrogantes.

La equivalencia de su respuesta tiene el siguiente puntaje:

- ✓ **Siempre**                **5**
- ✓ **Casi siempre**        **4**
- ✓ **A veces**                **3**
- ✓ **Casi nunca**            **2**
- ✓ **Nunca**                    **1**

N.º	Ítems	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
<b>Competencias técnicas</b>						
1	Tienes experiencia en el uso de herramientas digitales para la creación de materiales educativos					
2	Te sientes cómodo/a navegando y buscando información en línea para enriquecer tus clases					
3	Utilizas regularmente plataformas de aprendizaje en línea para interactuar con tus estudiantes					
4	Te sientes seguro/a resolviendo problemas técnicos básicos en tus dispositivos y programas					
5	Incorporas activamente el uso de medios digitales para fomentar la participación de tus estudiantes en el aula					

<b>Competencias pedagógicas</b>					
6	Te sientes cómodo utilizando herramientas tecnológicas en tus clases				
7	Consideras que integras eficazmente recursos digitales para mejorar la comprensión de los temas por parte de los estudiantes				
8	Te sientes seguro/a al adaptar tu metodología de enseñanza a entornos virtuales				
9	Utilizas plataformas en línea para fomentar la participación activa de los estudiantes fuera del aula				
10	Eres capaz de evaluar el aprendizaje de tus estudiantes de manera efectiva mediante herramientas digitales				
<b>Competencias en evaluación digital</b>					
11	Te sientes cómodo utilizando herramientas digitales para crear y administrar evaluaciones				
12	Tienes experiencia en la elaboración de preguntas de opción múltiple en plataformas digitales de evaluación				
13	Te sientes capaz de analizar los resultados de las evaluaciones digitales para adaptar tu enseñanza según las necesidades de los estudiantes				
14	Utilizas regularmente características como retroalimentación automática en plataformas digitales para agilizar el proceso de evaluación				
15	Te sientes seguro/a en la protección de la integridad de las evaluaciones digitales contra posibles trampas o copias indebidas				
<b>Competencia en comunicación digital</b>					
16	Te sientes cómodo utilizando herramientas de correo electrónico y mensajería instantánea para comunicarte con tus estudiantes				
17	Has utilizado plataformas en línea para compartir contenido educativo, como presentaciones o documentos, con tus estudiantes				
18	Te sientes seguro al utilizar redes sociales y blogs como medios para interactuar con tus estudiantes y promover el aprendizaje				
19	Has integrado videoconferencias o herramientas de chat en línea para facilitar la discusión y colaboración en tus clases				
20	Te sientes capaz de evaluar la autenticidad y confiabilidad de la información en línea, y enseñar a tus estudiantes a hacer lo mismo				

**¡¡Gracias por su participación!!**

### Anexo 03: Validación del (de los) instrumento (s) por jueces

#### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR JUICIO DE EXPERTO

##### DATOS GENERALES

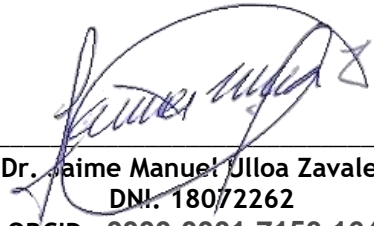
1. **NOMBRES Y APELLIDOS DEL JUEZ VALIDADOR** : Jaime Manuel Ulloa Zavaleta.
2. **GRADO ACADÉMICO** : Doctor en educación.
3. **NOMBRE DEL INSTRUMENTO EVALUADO** :  
cuestionario para evaluar si la inteligencia artificial influye en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.
4. **AUTORES DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**
  - DÍAZ ORTIZ, Wálter Demetrio.
  - ROSALES VIAYRA Angela.
5. **ESCALA DE VALORACIÓN:**  
Excelente = 5 Buena = 4 Regular = 3 Deficiente = 2 Muy deficiente = 1

CRITERIOS	INDICADORES	ESCALA DE VALORACIÓN				
		5	4	3	2	1
<b>CLARIDAD</b>	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, sin ambigüedades.	√				
<b>OBJETIVIDAD</b>	Los ítems tienen coherencia con las variables en todas sus dimensiones e indicadores, tanto en su aspecto conceptual como operacional.	√				
<b>ACTUALIDAD</b>	El instrumento evidencia vigencias acordes con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a la gestión escolar.	√				
<b>ORGANIZACIÓN</b>	Los ítems están organizados lógicamente en concordancia a la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores de tal manera que permita agilizar la capacidad intelectual del participante.	√				
<b>SUFICIENCIA</b>	Los ítems expresan suficiencia en cuanto a cantidad y calidad.	√				
<b>CONSISTENCIA</b>	Los ítems evidencian ser consistentes para medir las variables y las dimensiones.	√				
<b>COHERENCIA</b>	Los ítems evidencian coherencia con los objetivos, hipótesis, variables y dimensiones	√				
<b>METODOLOGÍA</b>	Los ítems responden a los propósitos de la investigación	√				
<b>SUBTOTAL</b>		<b>40</b>				
<b>TOTAL</b>		<b>40 (CUARENTA)</b>				

##### CALIFICACIÓN GLOBAL

ESCALA	RANGO
( √ ) APROBADO	28-40
( ) OBSERVADO	17-28
( ) DESAPROBADO	5-16

Trujillo, 14 de octubre de 2023

  
 Dr. Jaime Manuel Ulloa Zavaleta  
 DNI: 18072262  
 ORCID: 0000-0001-7150-1644

## FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR JUICIO DE EXPERTO

### DATOS GENERALES

6. **NOMBRES Y APELLIDOS DEL JUEZ VALIDADOR** : María Isabel González González.
7. **GRADO ACADÉMICO** : Doctor en educación.
8. **NOMBRE DEL INSTRUMENTO EVALUADO** : cuestionario para evaluar si la inteligencia artificial influye en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.
9. **AUTORES DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**
- DÍAZ ORTIZ, Wálter Demetrio.
  - ROSALES VIAYRA Angela.
10. **ESCALA DE VALORACIÓN:**  
Excelente = 5 Buena = 4 Regular = 3 Deficiente = 2 Muy deficiente = 1

CRITERIOS	INDICADORES	ESCALA DE VALORACIÓN				
		5	4	3	2	1
<b>CLARIDAD</b>	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, sin ambigüedades.	√				
<b>OBJETIVIDAD</b>	Los ítems tienen coherencia con las variables en todas sus dimensiones e indicadores, tanto en su aspecto conceptual como operacional.	√				
<b>ACTUALIDAD</b>	El instrumento evidencia vigencias acordes con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a la gestión escolar.	√				
<b>ORGANIZACIÓN</b>	Los ítems están organizados lógicamente en concordancia a la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores de tal manera que permita agilizar la capacidad intelectual del participante.	√				
<b>SUFICIENCIA</b>	Los ítems expresan suficiencia en cuanto a cantidad y calidad.	√				
<b>CONSISTENCIA</b>	Los ítems evidencian ser consistentes para medir las variables y las dimensiones.	√				
<b>COHERENCIA</b>	Los ítems evidencian coherencia con los objetivos, hipótesis, variables y dimensiones	√				
<b>METODOLOGÍA</b>	Los ítems responden a los propósitos de la investigación	√				
<b>SUBTOTAL</b>		<b>40</b>				
<b>TOTAL</b>		<b>40 (CUARENTA)</b>				

### CALIFICACIÓN GLOBAL

ESCALA	RANGO
( √ ) APROBADO	28-40
( ) OBSERVADO	17- 28
( ) DESAPROBADO	5-16

Trujillo, 14 de octubre de 2023



Dra. María Isabel González González  
DNI: 18111140  
ORCID: 0000-0003-1918-0075

## FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR JUICIO DE EXPERTO

### DATOS GENERALES

11. NOMBRES Y APELLIDOS DEL JUEZ VALIDADOR : Marianella Julissa Alfaro Bazán

12. GRADO ACADÉMICO : Doctora en educación

13. NOMBRE DEL INSTRUMENTO EVALUADO :  
cuestionario para evaluar si la inteligencia artificial influye en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.

14. AUTORES DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

- DÍAZ ORTIZ, Wálter Demetrio.
- ROSALES VIAYRA Angela.

15. ESCALA DE VALORACIÓN:

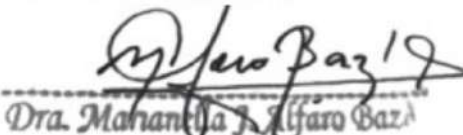
Excelente = 5 Buena = 4 Regular = 3 Deficiente = 2 Muy deficiente = 1

CRITERIOS	INDICADORES	ESCALA DE VALORACIÓN				
		5	4	3	2	1
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, sin ambigüedades.	√				
OBJETIVIDAD	Los ítems tienen coherencia con las variables en todas sus dimensiones e indicadores, tanto en su aspecto conceptual como operacional.	√				
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencias acordes con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a la gestión escolar.	√				
ORGANIZACIÓN	Los ítems están organizados lógicamente en concordancia a la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores de tal manera que permita agilizar la capacidad intelectual del participante.	√				
SUFICIENCIA	Los ítems expresan suficiencia en cuanto a cantidad y calidad.	√				
CONSISTENCIA	Los ítems evidencian ser consistentes para medir las variables y las dimensiones.	√				
COHERENCIA	Los ítems evidencian coherencia con los objetivos, hipótesis, variables y dimensiones.	√				
METODOLOGÍA	Los ítems responden a los propósitos de la investigación.	√				
<b>SUBTOTAL</b>		<b>40</b>				
<b>TOTAL</b>		<b>40 (CUARENTA)</b>				

### CALIFICACIÓN GLOBAL

ESCALA	RANGO
( √ ) APROBADO	28-40
( ) OBSERVADO	17-28
( ) DESAPROBADO	5-16

Trujillo, 15 de octubre de 2023

  
 Dra. Marianella Julissa Alfaro Bazán

DNI. 18111829  
ORCID: 0000-0003-2850-5441

## **Anexo 04: Consentimiento informado**

**Título de la investigación:** Inteligencia artificial en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023

**Investigadores:** Díaz Ortiz Wálter Demetrio.  
Rosales Viayra, Angela

### **Propósito del estudio**

Estamos invitándolo(a) a participar en la investigación titulada “Inteligencia artificial en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023”, cuyo objetivo es determinar si la inteligencia artificial influye en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023.

### **Procedimiento**

Si usted acepta participar en esta investigación:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerá datos personales y algunas preguntas sobre la investigación: “Inteligencia artificial en el desarrollo de competencias digitales en docentes de la institución educativa Municipal de Trujillo, 2023”.
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 25 minutos y se realizará de manera virtual vía Google Meet.

### **Participación voluntaria (principio de autonomía):**

Usted puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada.

### **Riesgo (principio de No maleficencia):**

Su participación en la investigación NO existirá riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad tiene la libertad de responderlas o no.

### **Beneficios (principio de beneficencia):**

El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

### **Confidencialidad (principio de justicia):**

Garantizamos que la información recogida en la encuesta o entrevista a su persona es totalmente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación.

Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con los investigadores: Díaz Ortiz Wálter Demetrio o Rosales Viayra, Angela, email: [wadior@gmail.com](mailto:wadior@gmail.com), y Docente asesor Mg. Zoilita Faridi Gabino González.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación doy mi consentimiento para participar en la investigación.

Nombre y apellidos: .....

Fecha y hora: .....

## Anexo 05: Confiabilidad de los instrumentos

Confiabilidad del instrumento para medir el desarrollo de competencias digitales

Nº	ÍTEMS	Correlación elemento – total corregida	Alfa de Cronbach si el ítem se borra
<b>COMPETENCIAS TÉCNICAS</b>			
1	Tienes experiencia en el uso de herramientas digitales para la creación de materiales educativos	,574	,714
2	Te sientes cómodo/a navegando y buscando información en línea para enriquecer tus clases	,439	,749
3	Utilizas regularmente plataformas de aprendizaje en línea para interactuar con tus estudiantes	,665	,667
4	Te sientes seguro/a resolviendo problemas técnicos básicos en tus dispositivos y programas	,451	,746
5	Incorporas activamente el uso de medios digitales para fomentar la participación de tus estudiantes en el aula	,569	,701
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,759$ La fiabilidad se considera como MUY ACEPTABLE			
<b>COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS</b>			
6	Te sientes cómodo utilizando herramientas tecnológicas en tus clases	,561	,608
7	Consideras que integras eficazmente recursos digitales para mejorar la comprensión de los temas por parte de los estudiantes	,376	,689
8	Te sientes seguro/a al adaptar tu metodología de enseñanza a entornos virtuales	,624	,588
9	Utilizas plataformas en línea para fomentar la participación activa de los estudiantes fuera del aula	,440	,662
10	Eres capaz de evaluar el aprendizaje de tus estudiantes de manera efectiva mediante herramientas digitales	,316	,707
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,702$ La fiabilidad se considera como MUY ACEPTABLE			
<b>COMPETENCIAS EN EVALUACIÓN DIGITAL</b>			

11	Te sientes cómodo utilizando herramientas digitales para crear y administrar evaluaciones	,507	,664
12	Tienes experiencia en la elaboración de preguntas de opción múltiple en plataformas digitales de evaluación	,497	,671
13	Te sientes capaz de analizar los resultados de las evaluaciones digitales para adaptar tu enseñanza según las necesidades de los estudiantes	,413	,701
14	Utilizas regularmente características como retroalimentación automática en plataformas digitales para agilizar el proceso de evaluación	,582	,642
15	Te sientes seguro/a en la protección de la integridad de las evaluaciones digitales contra posibles trampas o copias indebidas	,464	,683
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,722$ La fiabilidad se considera como MUY ACEPTABLE			
<b>COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN DIGITAL</b>			
16	Te sientes cómodo utilizando herramientas de correo electrónico y mensajería instantánea para comunicarte con tus estudiantes	,564	,698
17	Has utilizado plataformas en línea para compartir contenido educativo, como presentaciones o documentos, con tus estudiantes	,581	,692
18	Te sientes seguro al utilizar redes sociales y blogs como medios para interactuar con tus estudiantes y promover el aprendizaje	,555	,704
19	Has integrado videoconferencias o herramientas de chat en línea para facilitar la discusión y colaboración en tus clases	,382	,764
20	Te sientes capaz de evaluar la autenticidad y confiabilidad de la información en línea, y enseñar a tus estudiantes a hacer lo mismo	,566	,701
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,756$ La fiabilidad se considera como MUY ACEPTABLE			

## **Anexo 06: Nota Biográfica**

### **WALTER DEMETRIO DIAZ ORTIZ**

Nació el 06 de abril de 1973 en el distrito de Celendín, provincia y región de Cajamarca. Completó sus estudios de educación primaria y secundaria en la prestigiosa I.E. San Ramón de Cajamarca.

En su búsqueda de excelencia académica, culminó su formación profesional en la Facultad de Educación de la Universidad Católica de Trujillo, en la especialidad de Computación e Informática. Posteriormente, enriqueció su perfil académico al cursar la Segunda Especialidad Profesional en Educación, con mención en Educación Productiva y Desarrollo Sostenible (Educación para el Trabajo), estudios realizados en la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” de Huánuco.

Con una vocación constante de perfeccionamiento, alcanzó el grado de Doctor en Educación, consolidando un perfil académico destacado, con competencias en estrategias pedagógicas innovadoras, liderazgo educativo y diseño curricular, reafirmando su compromiso con el desarrollo de la comunidad educativa.

Actualmente, se desempeña como docente universitario en el programa de Segunda Especialidad Profesional en Entornos Virtuales de Aprendizaje de la Universidad César Vallejo de Trujillo y como profesor de Innovación Pedagógica en la Institución Educativa Los Pinos de Trujillo. Su trayectoria profesional refleja no solo un notable crecimiento personal, sino también un firme compromiso con la mejora continua de la calidad educativa a nivel regional y nacional.

### **ANGELA ROSALES VIAYRA**

Nació el 04 de enero de 1975, en el distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad. Completó sus estudios de educación primaria en el colegio Parroquial “San Patricio” y los estudios de educación secundaria en la prestigiosa I.E. N° 80821 “César Abraham Vallejo Mendoza”.

En su deseo de realizarse profesionalmente, ingresó al Instituto Superior Pedagógico Estatal “Indoamérica” para luego seguir estudios de Complementación Académica en la prestigiosa Universidad Nacional de Trujillo y obtener el título como Licenciada en Educación Secundaria, especialidad Lengua y Literatura. Posteriormente, enriqueció su perfil académico al cursar la Segunda Especialidad Profesional en Educación, mención en Educación Productiva y Desarrollo Sostenible (Educación para el Trabajo), estudios realizados en la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” de Huánuco.

Considerando siempre que el perfeccionamiento profesional es una herramienta clave para alcanzar el éxito, obtuvo el grado de Magister en Educación, y también está realizando estudios de Doctorado en Educación.

Actualmente, se desempeña como docente en Educación Técnica Productiva en la prestigiosa Institución Educativa “Santa Rosa” de Trujillo. Su trayectoria profesional refleja interés por el perfeccionamiento académico y por la innovación en el campo educativo, el cual se ve plasmado en su tarea pedagógica.

**Anexo 07: Acta de sustentación**



**Anexo 08: Constancia de similitud y el reporte**



## CONSTANCIA DE SIMILITUD N° 080-2024 SOFTWARE ANTIPLAGIO – (FCE) – UNHEVAL

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación, emite la presente Constancia de Similitud, aplicando el Software TURNITIN, la cual reporta un 22% de similitud, correspondiente a los interesados: **DIAZ ORTIZ Walter Demetrio y ROSALES VIAYRA Angela**, de la tesis titulado: **INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL DE TRUJILLO, 2023**; del Programa de Segunda Especialidad Profesional en Educación con mención en Educación Productiva y Desarrollo Sostenible (Educación para el Trabajo), considerando como asesora a la **Mtra. Zoilita Faridi GABINO GONZALEZ**.

### DECLARANDO (APTO)

Se expide la presente, para los trámites pertinentes.

Cayhuayna, 13 de marzo de 2024.



*Dr. Amancio Ricardo Rojas Cotrina*

*Director (e) de la Unidad de Investigación - Facultad de Ciencias de la Educación*

**UNHEVAL**

NOMBRE DEL TRABAJO

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL DE TRUJILLO, 2023**

AUTOR

**DIAZ ORTIZ Walter Demetrio y ROSALES VIAYRA Angela**

RECuento DE PALABRAS

**26310 Words**

RECuento DE CARACTERES

**152039 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**103 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**1.2MB**

FECHA DE ENTREGA

**Mar 13, 2024 11:07 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Mar 13, 2024 11:09 PM GMT-5**

● **22% de similitud general**

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

- 21% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)
- Material citado

## ● 22% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 21% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Internet	8%
2	<b>Universidad Autónoma de Ica on 2018-05-22</b> Submitted works	2%
3	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	1%
4	<b>repositorio.unheval.edu.pe</b> Internet	1%
5	<b>scielo.org.pe</b> Internet	1%
6	<b>revistas.uncp.edu.pe</b> Internet	<1%
7	<b>revistas.um.es</b> Internet	<1%
8	<b>repositorio.usmp.edu.pe</b> Internet	<1%

9	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2023-07-27</b> Submitted works	<1%
10	<b>hdl.handle.net</b> Internet	<1%
11	<b>editic.net</b> Internet	<1%
12	<b>revistasocialfronteriza.com</b> Internet	<1%
13	<b>researchgate.net</b> Internet	<1%
14	<b>Corporación Universitaria Iberoamericana on 2023-08-13</b> Submitted works	<1%
15	<b>repositorio.uct.edu.pe</b> Internet	<1%
16	<b>revistas.una.ac.cr</b> Internet	<1%
17	<b>Infile on 2020-06-25</b> Submitted works	<1%
18	<b>revistas.itsup.edu.ec</b> Internet	<1%
19	<b>recimundo.com</b> Internet	<1%
20	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2017-07-09</b> Submitted works	<1%

21	<b>fipcaec.com</b> Internet	<1%
22	<b>slideshare.net</b> Internet	<1%
23	<b>revistas.udistrital.edu.co</b> Internet	<1%
24	<b>revistas.pucp.edu.pe</b> Internet	<1%
25	<b>repositorio.une.edu.pe</b> Internet	<1%
26	<b>zenodo.org</b> Internet	<1%
27	<b>Universidad Técnica Nacional de Costa Rica on 2023-07-20</b> Submitted works	<1%
28	<b>repositorio.upagu.edu.pe</b> Internet	<1%
29	<b>Universidad Nacional Agraria de la Selva on 2023-09-23</b> Submitted works	<1%
30	<b>repositorio.unesum.edu.ec</b> Internet	<1%
31	<b>repositorio.uss.edu.pe</b> Internet	<1%
32	<b>Universidad Rey Juan Carlos on 2024-03-06</b> Submitted works	<1%

33	<b>repositorio.ug.edu.ec</b> Internet	<1%
34	<b>Universidad Nacional de Trujillo on 2022-04-08</b> Submitted works	<1%
35	<b>uaq on 2023-11-20</b> Submitted works	<1%
36	<b>ueb on 2023-11-13</b> Submitted works	<1%
37	<b>coursehero.com</b> Internet	<1%
38	<b>utn on 2024-01-02</b> Submitted works	<1%
39	<b>Universidad TecMilenio on 2024-02-01</b> Submitted works	<1%
40	<b>University of Wales central institutions on 2023-06-18</b> Submitted works	<1%
41	<b>Chapilliquen Rodriguez, Monica Gladys. "Competencias digitales en es..."</b> Publication	<1%
42	<b>Enterprise-Escuela de Educacion Superior Pedagogica Marcos Duran ...</b> Submitted works	<1%
43	<b>Universidad Europea de Madrid on 2023-06-25</b> Submitted works	<1%
44	<b>Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD on 2023-12-07</b> Submitted works	<1%

**Anexo 09: Autorización de publicación**

## ANEXO N° 09

## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN, TESIS, TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL O TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR UN GRADO O TÍTULO PROFESIONAL

**1. Autorización de Publicación:** (Marque con una "X" según corresponda)

Bachiller		Título Profesional		Segunda Especialidad	X	Maestro		Doctor	
-----------	--	--------------------	--	----------------------	---	---------	--	--------	--

Ingrese los datos según corresponda.

Facultad/Escuela	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Escuela/Carrera Profesional	
Programa	EDUCACIÓN PRODUCTIVA Y DESARROLLO SOSTENIBLE (EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO)
Grado que otorga	
Título que otorga	TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN PRODUCTIVA Y DESARROLLO SOSTENIBLE (EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO)

**2. Datos del (los) Autor(es):** (Ingrese los datos según corresponda)

Apellidos y Nombres:	DIAZ ORTIZ, WALTER DEMETRIO							
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.		N° de Documento:	26698018
Correo Electrónico:	wadior@gmail.com							
Apellidos y Nombres:	ROSALES VIAYRA, ANGELA							
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.		N° de documento:	18155721
Correo Electrónico:	anghelaviayra@gmail.com							
Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		N° de Documento:	
Correo Electrónico:								

**3. Datos del Asesor:** (Ingrese los datos según corresponda)

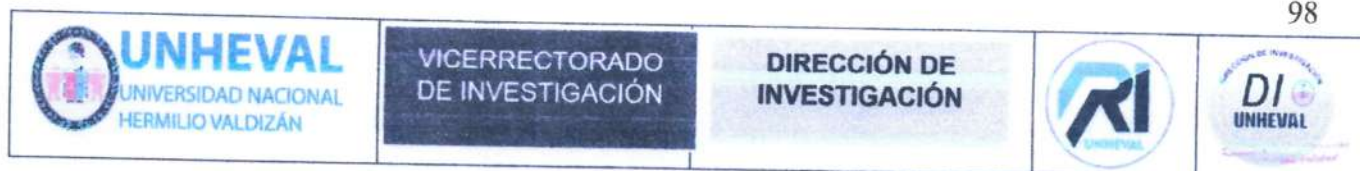
Apellidos y Nombres:	GABINO GONZALEZ, ZOILITA FARIDI							
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.		N° de Documento:	40945381
ORCID ID:	0000-0002-7178-2471							

**4. Datos de los Jurados:** (Ingrese los datos según corresponda, primero apellidos luego nombres)

Presidente	LAZO SALCEDO, CIRO ANGEL
Secretario	MIRAVAL TRINIDAD, CALEB JOSUE
Vocal	CORI VARGAS, NEIL RAUL
Vocal	
Vocal	
Accesitario	VEGA MONTESILLO DE CRISPIN, VITALIANA

**5. Datos del Documento Digital a Publicar:** (Ingrese los datos y marque con una "X" según corresponda)

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: (Verifique la Información en el Acta de Sustentación)							2024
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según corresponda)	Trabajo de Investigación		Tesis	X	Trabajo Académico		Trabajo de Suficiencia Profesional
Palabras claves	COMPETENCIAS DIGITALES			FORMACIÓN DOCENTE	HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS		
Tipo de acceso: (Marque con X según corresponda)	Abierto	X	Cerrado*		Restringido*		Periodo de Embargo
(*) Sustentar razón:							





#### 6. Declaración Jurada: (Ingrese todos los datos requeridos completos)

<b>Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado:</b> <i>(Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)</i>
INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL DE TRUJILLO, 2023
Mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pueda derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del trabajo de investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en los trabajos de investigación presentado, asumiendo toda la carga pecuniaria que pudiera derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudiera derivar para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivos de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del Trabajo de Investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mis acciones se deriven, sometiéndome a las acciones legales y administrativas vigentes.

#### 7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión digital de este trabajo de investigación en su biblioteca virtual, repositorio institucional y base de datos, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

<b>Apellidos y Nombres</b>	DIAZ ORTIZ, WALTER DEMETRIO	<b>Firma</b>	
<b>Apellidos y Nombres</b>	ROSALES VIAYRA, ANGELA	<b>Firma</b>	
<b>Apellidos y Nombres</b>		<b>Firma</b>	

FECHA: Huánuco, 22 de noviembre del 2024

#### Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra calibri, tamaño de fuente 09, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF), Constancia de Similitud, Reporte de Similitud.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.
- ✓ Se debe de imprimir, firmar y luego escanear el documento (legible).