

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**ESCUELA DE POSGRADO**



**Propuesta de Google pedagógico para fortalecer las competencias digitales en docentes de una institución educativa primaria**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRO EN INFORMÁTICA EDUCATIVA Y TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

**AUTOR**

**Erika Vannesa Millones Lopez**

**ASESOR**

**Ricardo Chaname Chira**

<https://orcid.org/0000-0001-6410-5192>

**Chiclayo, 2024**

**Propuesta de Google pedagógico para fortalecer las competencias digitales en docentes de una institución educativa primaria**

PRESENTADA POR

**Erika Vannesa Millones Lopez**

A la Escuela de Posgrado de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el grado académico de

**MAESTRO EN INFORMÁTICA EDUCATIVA Y TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

APROBADA POR

Silvia Georgina Aguinaga Doig

PRESIDENTE

Elizabeth Consuelo Santur Robledo

SECRETARIO

Ricardo Chaname Chira

VOCAL

## **Dedicatoria**

Este trabajo se lo dedico a Dios, por iluminar siempre mi camino, a mis padres, a mis hermanas, esposo e hijo, para demostrar que los sueños se pueden cumplir, con esfuerzo y dedicación.

## **Agradecimientos**

A Dios, por brindarme el regalo más preciado de la vida y la salud, a mis padres por inculcarme a ser mejor cada día, a mi esposo por su apoyo incondicional, a mi asesor, a mis familiares y amigos (as), por su interés de terminar este trabajo.

# Tesis\_Erika Millones

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>3%</b>	<b>2%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>tesis.usat.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>5%</b>
<b>2</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>es.scribd.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.unh.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>www.researchgate.net</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>www.slideshare.net</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>zagan.unizar.es</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>9</b>	<b>www.oalib.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>

## Índice

<b>Resumen</b> .....	<b>8</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>9</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>10</b>
<b>Revisión de la Literatura</b> .....	<b>11</b>
<b>Materiales y Métodos</b> .....	<b>16</b>
<b>Resultados y discusión</b> .....	<b>20</b>
<b>Conclusiones</b> .....	<b>32</b>
<b>Recomendaciones</b> .....	<b>33</b>
<b>Referencias</b> .....	<b>34</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>37</b>

## Lista de tablas

<b>Tabla 1</b> .....	20
<b>Tabla 2</b> .....	21
<b>Tabla 3</b> .....	22

## Lista de Figuras

<b>Figura 1 - Operacionalización de la variable: competencias digitales en docentes del nivel primario, 2022.....</b>	<b>17</b>
<b>Figura 2 - Matriz de consistencia: Google pedagógico para fortalecer las competencias digitales en docentes de una institución educativa primaria, 2022.....</b>	<b>19</b>
<b>Figura 3 - Frecuencia y porcentaje identificados en el test .....</b>	<b>23</b>

## Resumen

El creciente uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación ha dado lugar a una evolución considerable en los últimos años. Por ello, los educadores necesitan aprender cosas nuevas para integrar la tecnología en sus clases. Para responder a esta demanda, se llevó a cabo un estudio para sugerir un Google pedagógico que utilice instrumentos para mejorar la competencia digital de los profesores de primaria. En la metodología descriptiva del estudio se utilizó un cuestionario que utilizaba una escala de evaluación de las competencias digitales. Se incluyeron tres dimensiones en el cuestionario: habilidades cognitivas, didáctico-metodológicas e instrumentales. Participaron 28 docentes de una escuela primaria de un distrito del norte de Perú. Los resultados muestran que el 71,4% de los profesores que participaron en el estudio presentaban debilidades en sus competencias digitales. Se concluyó relevante proponer un programa de intervención que fortalezca las competencias digitales en docentes de educación primaria.

**Palabras clave:** competencia digital, google, formación docente

### **Abstract**

The growing use of information and communication technologies (TIC) in education has led to considerable developments in recent years. Therefore, educators need to learn new things to integrate technology into their classes. To respond to this demand, a study was carried out to suggest a pedagogical Google that uses instruments to improve the digital competence of primary teachers. In the descriptive methodology of the study, a questionnaire was used that used a digital skills evaluation scale. Three dimensions were included in the questionnaire: cognitive, didactic-methodological and instrumental skills. 28 teachers from a primary school in a district in northern Peru participated. The results show that 71.4% of the teachers who participated in the study had weaknesses in their digital skills. It was concluded that it was relevant to propose an intervention program that strengthens digital competencies in primary education teachers.

**Keywords:** digital competence, google, teacher training

## Introducción

En estos tiempos, los individuos tienen la necesidad de estar comunicados, y no necesariamente con las personas de manera física, sino que también lo hacen sin estar presente una de la otra, es aquí donde las tecnologías de la información (TICs) son relevantes y su impacto es muy significativo en el desarrollo de las competencias digitales, especialmente de los maestros quienes tienen que estar a la vanguardia de los nuevos aprendizajes y a su vez estar actualizados frente a los avances educativos. En consecuencia, emerge una necesidad incesante de estar inmersos en el mundo de las tecnologías, que muchas veces ha transformado el conocimiento, es por eso que nos valemos de ellas para el desarrollo dentro de la labor pedagógica, ya que permite el uso de nuevas estrategias de enseñanza y también de aprendizaje, basadas en el desarrollo de habilidades de los estudiantes. Por lo tanto, las Tics se han convertido en el medio para el trabajo cooperativo, así como la formación docente.

En 2019, el mundo sobrellevaba un virus llamado COVID -19 el cual trajo muchos cambios económicos, sociales y educativo. Estos cambios eran positivos, pero también habían algunos negativos, ya que en muchos países no se encontraba preparado para estas nuevas formas de supervivencia, y quien más se aquejaba era el sector educativo, debido a las diferencias socioeconómicas que tienen los diferentes países para su acceso (Naciones Unidas, 2022) y a este problema se suma que el 60% de docentes en el Perú no cuenta con el dominio de las competencias digitales, además se suma que tienen poca preparación al impartir sus saberes mediante la virtualidad, el cual influyó de manera considerable en el tiempo de pandemia (Pinedo, 2021).

Esto afecta el ámbito educativo, ya que se tendría a estudiantes poco preparados. Por este motivo, esta investigación pretende desarrollar la siguiente interrogante científica: ¿Cómo potenciar las competencias tecnológicas en profesores de una escuela de educación primaria? Frente a esta realidad la competencia digital implica un desempeño efectivo de los diferentes recursos como lo tecnológico, informacional, axiológico, pedagógico, y comunicativo (Baca, 2015).

## Revisión de la Literatura

### Antecedentes de estudio

Sánchez et al. (2020), muestra en una investigación europea de 627 docentes, mediante el método de investigación no experimental de corte descriptivo y correlacional, por una metodología cuantitativa, que los docentes presentan un bajo nivel sobre las destrezas tecnopedagógicas digitales. En otros términos, carecen de una adecuada competencia digital para aplicar diferentes programas de formación. Asimismo, se manifiesta el fomento de una formación de estudios como un camino largo por recorrer, para poder lograr las destrezas señaladas y de esta manera mejorar las competencias digitales.

Según la investigación de Alcántara (2022), se basa en diversas fuentes bibliográficas nacionales y globales, el 60% de los docentes en Latinoamérica tienen dificultades con la gestión de competencias tecnológicas, específicamente en lo que respecta a su desarrollo e implementación. Esto crea obstáculos para los docentes en su capacidad de brindar servicios educativos a distancia, y se mostró durante el tiempo de pandemia por COVID – 19, cuando la educación presencial migraría a una educación remota. La veracidad de los hallazgos fue notablemente alta, debido a las diversas dificultades que se presentaron.

Pinedo (2021) manifiesta que, en un estudio realizado en Chile, Ecuador, México y Perú, de acuerdo a una encuesta internacional de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, se miden las destrezas digitales y los resultados fueron bastantes desfavorables, ya que muestra que el 60% de los maestros, tienen dificultades en desarrollar habilidades digitales. También presenta un análisis sobre la integración de las tecnologías en el ámbito educativo, especialmente, de la educación básica en el Perú, en el cual muestra que hay poca preparación por parte de los docentes en cuanto a impartir conocimientos desde la virtualidad y esto se vio reflejado justamente en tiempos de pandemia. Es allí donde se pudo observar la gran dificultad en entornos virtuales, porque los docentes aplicaron sus conocimientos, debido a la crisis sanitaria que estaba viviendo el país.

Centurión (2021) manifiesta que el 10% de docentes de Lambayeque habían recibido capacitaciones en medios virtuales de aprendizaje, justo antes de la pandemia por COVID - 19, y además no desarrollaban las habilidades sobre planificación, desarrollo y evaluación que van

relacionada directamente con la tecnología. Durante este contexto, hubo poca presencia de capacitaciones sobre este tema importante, sumado con los diferentes problemas de diferentes tipos (económico, social y emocional) que afectaba a las familias de los docentes como también los estudiantes, de la misma manera se vio reflejado en las zonas rurales de nuestra región como en las instituciones educativas privadas.

Figuroa & Ortega (2021) determinaron que el uso de la plataforma google classroom fortalece las competencias digitales en docentes de educación básica primaria, a través de la promoción de las Tic como herramientas pedagógicas, en el procedimiento de enseñanza aprendizaje. El desarrollo de la investigación se hizo de tipo experimental con la aplicación apoyada en un pre y post test.

Escalante & Natera (2021) desarrollaron el curso CompeteTic para fortalecer las competencias tecnológicas y pedagógicas. Realizaron su investigación cualitativa y además aplicaron la Investigación Basada en Diseño (IBD), lo que les permitió solucionar la problemática encontrada, dentro de su propuesta obtuvieron recursos educativos digitales creativos, el cual se enfocaban en las dificultades que presentaban los docentes participantes, fue complementada con una encuesta de satisfacción, para verificar el éxito de los objetivos propuestos.

Parejo & Nieto (2022) diseñaron estrategias pedagógicas para mejorar las competencias tecnológicas en docentes de educación primaria. Este trabajo es de carácter cualitativo, diseñaron una investigación basada en la IAP (Investigación acción participativa) el cual permite encontrar algunas dificultades en el manejo de las tecnologías, desarrollaron y aplicaron 6 talleres, los resultados fueron favorables para el trabajo en equipo y la buena aptitud frente al proceso de formación de los maestros de educación.

Benavente et al. (2021) aplicaron el programa CODI para el desarrollo de competencias digitales en docentes de una institución educativa. Esta investigación fue de tipo cualitativa, de diseño experimental que al aplicarlo permitió demostrar su grado de efectividad en el desarrollo de competencias digitales lo cual permitió su crecimiento en el aprendizaje.

## **Bases Teóricas**

### **Teoría del conectivismo**

Es una teoría de aprendizaje en la era digital, donde conecta todos los “nodos” que hay en internet para crear un nuevo aprendizaje, esta teoría se basa en el aprendizaje del individuo, pero no como un personaje individual y personal, sino que este individuo está conectado con diferentes ambientes y elementos cambiantes que le permiten estar en comunicación con otros y a su vez aprender de los demás y enriquecer sus aprendizajes a través de la retroalimentación que le permiten mejorar y actualizarse mediante las conexiones que ha asimilado (Siemens & Leal 2004)

De acuerdo con esta teoría nuestro programa de formación tendría las conexiones necesarias para solucionar el problema por medio del fortalecimiento de los tipos de competencias digitales, lo cuál llevaría a un mejor desenvolvimiento de estas por parte de los docentes de educación primaria.

### **Modelo TPACK**

Es la intersección de tres componentes importantes como son: conocimiento disciplinar, conocimiento pedagógico y conocimiento tecnológico. El conocimiento disciplinar es todo lo que los docentes saben sobre una determinada asignatura, tener cuidado con el tipo de información que se brinda a los estudiantes, que muchas veces puede ser falsa, el conocimiento pedagógico trata sobre la puesta en práctica, entendiendo cómo aprenden los estudiantes, desde la dimensión cognitiva, social y sobre el desarrollo de los aprendizajes de los mismos estudiantes en el aula y por último tenemos el componente sobre el conocimiento tecnológico. Este conocimiento se entiende como las habilidades requeridas en conocimiento sobre los sistemas operativos y hardware y la capacidad de utilizar los diferentes softwares, entender también que la tecnología está en constante cambio y por ellos los docentes deben estar en la capacidad de aprender e ir adaptándose a las nuevas tecnologías (Punya, 2006; Pacheco, 2014).

Con el modelo TPACK, nuestro programa tiene los 3 componentes necesarios, lo cual permitiría el conocimiento de los diferentes softwares y por ende el fortalecimiento de las competencias digitales.

## **Teoría de la tecno didáctica**

Los términos "tecnología" y "didáctica" son las raíces del término tecnodidáctica. Este campo de estudio se centra en la integración de las tecnologías digitales en actividades educativas. Se concentra en crear, desarrollar y ejecutar planes y actividades de instrucción que aprovechen la tecnología para mejorar el aprendizaje (Hernández, et al. 2020).

La tecnodidáctica puede enfocarse de diversas maneras, y cada una tiene sus pros y sus contras. Las necesidades y preferencias del alumno son el objetivo principal del enfoque centrado en el alumno, que es lo primero. El objetivo de las tácticas y ejercicios instructivos es hacerlos interesantes y relevantes para los alumnos. El enfoque centrado en el contenido ocupa el segundo lugar. Se centra en la materia que se enseña. El propósito de las tácticas y ejercicios instructivos es ayudar a los alumnos a comprender y recordar el material. La estrategia centrada en la tecnología es la última. Se centra en los atributos y poderes de la tecnología. La tecnología se utiliza al máximo en las estrategias y actividades didácticas (García, 2018).

Entre las muchas ventajas de la tecnodidáctica destacan las siguientes. Por un lado, hay más dinamismo. La motivación y el involucramiento de los alumnos en el proceso de aprendizaje pueden aumentar gracias a la tecnología. Por otro lado, predomina un mayor acceso. Puede ayudar a los alumnos a acceder a materiales de aprendizaje que de otro modo no tendrían. Por último, hay una mayor adaptabilidad. Se aprende a partir de su contexto y propio ritmo (Cabero, 2019).

Con la tecno didáctica se utilizará la enseñanza de la tecnología de manera didáctica, con estrategias que permitan una tecnología activa y motivacional.

## **Marco conceptual**

### **Competencias docentes**

El "Marco para el Buen Desempeño Docente" del MINEDU (2012) especifica que los docentes deben adherirse a cuatro dominios: el primero es preparar a los estudiantes para el aprendizaje, participar en la gestión escolar y comunicar esa participación a la comunidad, y desarrollar profesionalismo y un sentido de identidad como docente. Este marco reafirma la necesidad de que los educadores analicen críticamente su trabajo para mejorar su reputación en el sector e impulsar su propia pedagogía, dos aspectos que benefician directamente a los estudiantes y al sistema educativo del país.

En este sentido con el marco del buen desempeño se busca ir perfeccionando la labor docente y más aún el insertarse dentro de las innovaciones que se da en educación, es por ello que es necesario el continuar capacitándonos y así ir mejorando nuestras competencias.

### **Competencias docentes digitales**

Las competencias digitales en docentes implican un desempeño efectivo que se encarga de la movilización de diferentes recursos con diferentes tipos y son considerados los siguientes: tecnológico, informacional, axiológico, pedagógico, y comunicativo. Donde el tecnológico de desenvuelve en el manejo de las Tics, redes y los diferentes programas que requiere para su aprendizaje, el informacional son los conocimientos y habilidades que viene de diferentes fuentes el cual demanda del soporte cognoscitivo y del lenguaje, en lo axiológico el docente muestra disposición en mantenerse actualizado que le permitan hacer el uso correcto de manera ética y poder integrar las Tics, en cuánto a lo pedagógico se trata de tener los conocimientos requeridos para uso y aplicación de las Tics en el plano educativo y por último el comunicativo es donde el docente mantiene contacto activo con diferentes estudiantes, docentes, expertos, lo que permita compartir ideas u/o experiencias que mejoren el quehacer educativo (Baca, 2015). También lo menciona Marqués Graells (2008) el docente requiere una buena formación sobre las herramientas tecnológicas y a la vez la formación didáctica que no solo implica conocer las tecnologías, sino que a su vez proporcione un “buen saber hacer pedagógico” en las Tic, esto va a mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

El quehacer docente implica insertarse dentro de los cambios educativos, sobre todo en el acceso y la integración de las Tics en el quehacer educativo, donde es la labor del docente transmitir estos conocimientos y así poder hacer el buen uso de la tecnología en estos tiempos.

### **Contexto COVID -19 en el ámbito educativo**

Durante la pandemia, cuando las escuelas estaban cerradas y confinadas, estas personas se encargaron de proporcionar contenidos acordes con el plan de estudios. Esto incluía medios de primera generación como la radio y la televisión, así como plataformas de segunda generación, sistemas de gestión y aprendizaje. Todo ello requería el apoyo de los profesores, que a menudo se

veían obstaculizados por la falta de recursos de los alumnos, ya que, según las estadísticas, "sólo el 22% de las personas tiene acceso a Internet en casa y sólo el 19% tiene acceso a un ordenador".

Sin tener en cuenta la conectividad, el tipo de banda ancha o quizás la capacidad de las computadoras, esta proporción aumenta a 26% y a 22% si se toma en cuenta a los niños de hogares de bajos ingresos con ingresos inferiores a \$5 USD (Joma, 2020, párr. 13). Este apoyo con los estudiantes ha sido desigual no solo en Perú sino también en otros países de América Latina (Naciones Unidas, 2022), y no sobra discutir el rol que juegan los docentes durante las pandemias.

Es por ello que es necesario el fortalecimiento de las competencias digitales, para que en algún momento no muy lejano, nos encontremos preparados para cualquier tipo de cambio y así poder sacar adelante a nuestros alumnos que son aquellos quien más nos necesitan.

## **Materiales y Métodos**

Se llevó a cabo una investigación de nivel descriptivo, no experimental, utilizando una metodología cuantitativa y el paradigma positivista (Ricoy, 2006). El objetivo de la investigación era ayudar a un grupo de profesores de primaria a mejorar su competencia digital.

El diseño de la investigación se alinea con los objetivos planteados y se ajusta al plan que el investigador ha elaborado (Navarro et al., 2017). Como resultado, la siguiente esquematización ilustra la decisión de emplear el diseño de un solo grupo con un pre-test (Monje, 2011):

$$M \leftarrow O_x (P)$$

Donde:

M: Docentes del nivel primario

O<sub>x</sub>: Competencias digitales en docentes del nivel primario

P: Propuesta de google pedagógico para potenciar las competencias digitales en docentes de una institución educativa primaria

La muestra es no probabilística intencionada y estuvo compuesta por 28 docentes. Los sujetos pertenecen a un conjunto finito, los docentes son de ambos sexos, de una ciudad del norte

del Perú. Según Chicca et al. (2006), el método no probabilístico se utilizó intencionadamente para elegir las características básicas de la población para el estudio.

## Figura 1

*Operacionalización de la variable: competencias digitales en docentes del nivel primario, 2022*

Variabes	Dimensiones	Indicadores	Ítems originales	Instrumento	Escala valorativa	Rango	
COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DEL NIVEL PRIMARIO	DIMENSIÓN 1: COMPETENCIAS DIGITALES INSTRUMENTALES	Navega en internet	1. Reconoce las palabras más comunes cuando navega por Internet (URL, hipervínculo, link, entre otros).	Cuestionario sobre las competencias digitales de los docentes	ESCALA	0 - 10 11 - 13 14 - 15 16 - 17 18 - 20	
			2. Reconoce distintos programas para navegar por Internet (Explorer, Firefox, Opera, Netscape, entre otros).				
			3. Utiliza las funciones básicas de los navegadores (atrás, adelante, actualizar página, añadir favoritos o marcadores, entre otros).				
			4. Busca información y contenidos en Internet de distinto formato (texto, audio o video, entre otros).				
		Utiliza software educativo libre	5. Reconoce y utiliza plataformas de uso libre como para realizar diversas actividades educativas (Claroline, Moodle, Educaplay, Chamilo, entre otros).				
			6. Reconoce y utiliza software educativo libre para la creación de actividades educativas (Cicoter, Freemind, Jcllic, HotPotatoes, Exelearning, entre otros).				
			7. Reconoce y utiliza software educativo libre para su área curricular (Geogebra, Atomix, JOSM, Denemo, entre otros).				
			Utiliza los componentes básicos asociados a la tecnología (hardware y software)				8. Maneja con facilidad las funciones de la computadora, Laptop, Tablet, tarjeta SD, USB, disco duro externo en sus diversas actividades educativas.
							9. Maneja con facilidad las funciones de la TV., radio, DVD, cámara de fotos, cámara filmadora en sus diversas actividades educativas.
			10. Maneja con facilidad las funciones del celular, MP3, MP4, el proyector de imágenes en sus diversas actividades educativas.				
	DIMENSIÓN 2: COMPETENCIAS DIGITALES DIDÁCTICO-METODOLÓGICAS	Identifica herramientas tecnológicas didácticas	11. Emplea en sus actividades educativas diarias herramientas tecnológicas como el paquete Microsoft Office (Word, Excel, Power Point y Publisher).				
			12. Emplea en sus actividades educativas diarias herramientas tecnológicas como los videos y audios.				
			13. Emplea en sus actividades educativas diarias herramientas tecnológicas de acceso libre que ofrece Internet.				
		Maneja actividades online que apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje	14. Complementa sus clases presenciales con el trabajo de colaboración en línea a través de redes sociales en Internet, blogs o wikis.				
			15. Complementa sus clases presenciales con otras desarrolladas a través de juegos virtuales, videos y audios.				
		Conoce metodologías basadas en el conectivismo	16. Complementa sus clases presenciales con otras desarrolladas en una plataforma virtual (Moodle o Blackboard) que permita a los estudiantes la entrega obligatoria de trabajos prácticos.				
			17. Enseña a los estudiantes a construir sus propias redes y a aprovechar las oportunidades de aprendizaje a través de la web 2.0.				
			18. Incentiva a los estudiantes para que construyan su propio aprendizaje mediante la colaboración en línea.				
		Emplea la comunicación virtual sincrónica y asincrónica	19. Se comunica con sus colegas y estudiantes a través del chat, Facebook, videoconferencias, wikis o pizarra digital.				
			20. Se comunica con sus colegas y estudiantes a través del correo electrónico, blog, foro de debate o FAQ (Frequently Asked Question).				
	DIMENSIÓN 3: COMPETENCIAS DIGITALES COGNITIVAS	Utiliza la ética informática	21. Elabora ensayos, investigaciones o materiales académicos de propia creación y originalidad.				
			22. Realiza un material digital o impreso con la recopilación de los mejores trabajos elaborados por los estudiantes de manera original para su publicación y validación.				
			23. Realiza trabajos colaborativos con sus alumnos en clases haciendo la recomendación que no debe ser trabajo copia y pega de otros de internet.				
		Conoce los derechos de autor	24. En sus trabajos académicos respeta el derecho de autor, citando las fuentes.				
			25. Promueve en los estudiantes las principales normas de derecho autor, firma digital y otras que deriven del derecho informático.				
		Emplea la tecnología para el aprendizaje autónomo	26. Elabora matrices y rúbrica de evaluación de una sesión utilizando el recurso tecnológico en el aula.				
			27. Motiva a los estudiantes a que realicen proyectos Tecnológicos para el día del logro.				
		Utiliza las TICs como un medio de desarrollo personal	28. Da soporte con materiales de apoyo y respeta las normas de convivencia en el aula.				
			29. Realiza un feedback después que ha realizado el momento de evaluación respetando los tiempos de la sesión.				
			30. Emplea la tecnología para dosificar correctamente el tiempo en las actividades significativas de acuerdo a los ritmos de aprendizaje del estudiante.				

**Fuente:** Adaptado de Competencias digitales y desempeño docente en el aula. (Espino, 2018)

Se empleó un cuestionario de competencias digitales, modificado a partir del trabajo de Espino (2018). Para determinar la validez del mencionado instrumento se utilizó el enfoque de juicio de expertos. A continuación, se utilizó la V de Aiken para procesar los resultados y recibió una puntuación muy alta (0,996) para cada pregunta, así como en general en las categorías de coherencia, claridad y relevancia.

Del mismo modo, el autor utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach para evaluar la fiabilidad de la rúbrica, y el resultado fue un nivel muy alto de 0,976. Se realizó una investigación profunda en las categorías seleccionadas y se triangularon datos, metodologías y teorías utilizando enfoques establecidos por la composición de técnicas para las ciencias sociales modernas (Alzás García et al., 2016; Forni et al., 2020).

El cuestionario estuvo estructurado de la siguiente manera:

<b>Dimensiones</b>	<b>Número de ítems</b>
D1: Competencias digitales instrumentales	10 ítems
D2: Competencias digitales didáctico - metodológicas	10 ítems
D3: Competencias digitales cognitivas	10 ítems
<b>Total</b>	<b>30 ítems</b>

Las opciones de respuesta del cuestionario fueron las siguientes:

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

Bernal (2006) enumera los siguientes métodos como algunos de los que se emplearon: en un primer momento, se dispuso la comunicación con el grupo de docentes, encargado del estudio y se realizaron las gestiones pertinentes con las autoridades encargadas de la institución. Posteriormente, se evaluó la validez y confiabilidad del instrumento. De la misma forma, la aplicación fue creada de forma factible para recolectar datos directamente relacionados con el objetivo del estudio.

Además, durante el trabajo de campo se tuvieron en cuenta determinados procedimientos. El primero está relacionado con que los objetivos del estudio estuvieran claramente establecidos. En segundo lugar, se eligió la muestra de participantes. En tercer lugar, se creó y utilizó el instrumento elegido. En cuarto lugar, respetando en todo momento el rigor científico, se abordó la población elegida.

El desarrollo del marco teórico y el tratamiento y análisis de los datos, que permitirán ampliar el discurso teórico y práctico, son otros procedimientos significativos que se han tenido en cuenta. A continuación, se redactará el informe final de acuerdo con los requisitos establecidos por la universidad.

En consecuencia, se utilizó la aplicación Excel para analizar los datos a partir de los resultados obtenidos, teniendo en cuenta los pasos de depuración-ordenación, codificación, tabulación e interpretación. A lo largo de la investigación se proporcionó material trascendente en tablas y figuras debidamente interpretadas, que luego se utilizaron para formular los resultados de la investigación.

## Figura 2

*Matriz de consistencia: Google pedagógico para fortalecer las competencias digitales en docentes de una institución educativa primaria, 2022*

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES Y DIMENSIONES
¿Cómo potenciar las competencias digitales en docentes de una institución educativa primaria?	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Proponer Google pedagógico para potenciar las competencias digitales en docentes de una institución educativa primaria.</p>	<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b></p> <p>Las competencias digitales en docentes de una institución educativa primaria.</p>
	<p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el nivel actual de las competencias digitales en docentes de la institución educativa primaria.</li> <li>• Determinar las características fundamentales que debe tener el Google pedagógico para potenciar las competencias digitales en docentes de la institución educativa primaria.</li> </ul>	<p><b>DIMENSIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencias digitales instrumentales</li> <li>• Competencias digitales didáctico – metodológicas</li> <li>• Competencias digitales cognitivas</li> </ul> <p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b> Google pedagógico</p>
MÉTODO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p><b>Método:</b> No experimental</p> <p><b>M</b> ← Ox (P)</p> <p><b>Nivel:</b> Descriptivo</p>	<p><b>Población</b></p> <p>Población total para la investigación es de 35 docentes del nivel primario de la institución educativa 11027 “Divino Niño del Milagro” – Ciudad Eten.</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>28 docentes del nivel primario y el tipo de muestreo es no probabilístico.</p>	<p><b>Técnica:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario</p> <p><b>Tratamiento estadístico:</b> El tratamiento se realizó usando el programa Excel.</p>

Cabe mencionar que se incluyeron algunas consideraciones éticas en la lista de los factores más importantes. El consentimiento informado de los participantes aparece en la presentación de la prueba diagnóstica, lo que permite regular la participación y la divulgación de los resultados. Otros factores importantes fueron la preservación del anonimato de los participantes, la

verificación del uso del código por parte de los implicados y la promesa de utilizar los datos de forma segura para alcanzar los resultados previstos. El conjunto de estos factores formó un grupo cooperativo y enriquecedor en el momento de administrar la prueba.

## Resultados y discusión

Los principales resultados del estudio se presentan en los objetivos que se han esbozado. También se examinan a la luz de otros estudios empíricos y teorías científicas aceptadas.

### Nivel actual de las competencias digitales en docentes de una institución educativa primaria.

En el cuadro se especifican los resultados de la evaluación previa.

**Tabla 1**

*Nivel de logro de la dimensión competencias digitales instrumentales*

Nivel de logro	Puntuación	F	%
No logrado	0-10	6	21%
Insuficiente	11- 13	2	7.14%
Suficiente	14-15	2	7.14%
Notable	16-17	1	3.57%
Sobresaliente	18-20	17	60.71%
<b>Total</b>		<b>28</b>	<b>100.00%</b>

Más del 70% de los encuestados se sitúan en las categorías suficiente, notable o sobresaliente, según la Tabla 1. Esto indica que los educadores están familiarizados con el hardware informático, incluidos ordenadores personales, portátiles, impresoras y otros accesorios. Además, demuestra su comprensión creativa y práctica y su dominio de la ofimática, el tratamiento de textos, los sistemas operativos, la navegación y los sitios web de referencia.

Además, emplean sitios web de referencia y herramientas instructivas comunes de forma inteligente, práctica e informada. Según Díaz y García (2007), también crean tratamiento de la información y procesamiento de la información. Pero sólo el 28,14% de los educadores no ha podido crecer en esta área. Según una investigación realizada a los instructores de una institución educativa del distrito de Lambayeque el 59,3% de los datos sobre su percepción de competencia

instrumental se encuentra en el nivel medio, así como del 29,7% en el nivel bajo y el 11% en el nivel alto. Los estadísticos descriptivos adjuntos, cuya media es de 24,60, lo que conlleva al nivel medio en la tabla señalada, corroboran estos hechos (Coronado, 2015).

**Tabla 2**

*Nivel de logro de la dimensión competencias didáctico – metodológicas*

<b>Nivel de logro</b>	<b>Puntuación</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
No logrado	0-10	8	28.57%
Insuficiente	11- 13	15	53.57%
Suficiente	14-15	4	14.29%
Notable	16-17	0	0.00%
Sobresaliente	18-20	1	3.57%
<b>Total</b>		<b>28</b>	<b>100.00%</b>

La tabla 2 revela que más del 18% de los profesores de primaria se consideran suficientes, notables o incluso sobresalientes. Esto significa que estos profesores utilizan programas informáticos para preparar sus clases, colaboran con otros profesores en proyectos para su centro, integran las TIC en el proceso de aprendizaje y utilizan las TIC para apoyar la diversidad y la comunicación (Quintana, 2000; Vólquez & Amador, 2020). Sin embargo, el 82,14% de los profesores tiene dificultades en el desarrollo de esta dimensión.

En tanto, se observa que el 86,67% de los educadores empleados en el distrito de Vista Alegre de la provincia de Nasca (2018) alcanzaron un buen desempeño de desarrollo en sus competencias digitales didáctico-metodológicas; esto quiere decir, los educadores utilizan herramientas tecnológicas como paquetes ofimáticos, internet, videos y audios en sus planes de clases, y el 13,33% de los educadores se desempeña en un nivel regular (Espino, 2018).

Estos resultados son contradictorios entre sí, y es evidente que los profesores encuestados son cada vez menos competentes en este ámbito, sobre todo cuando se trata de utilizar la tecnología en el aula. Por este motivo, la formación en este ámbito es esencial, y los resultados ayudarán a desarrollar posibles soluciones.

**Tabla 3***Nivel de logro de la dimensión competencias cognitivas*

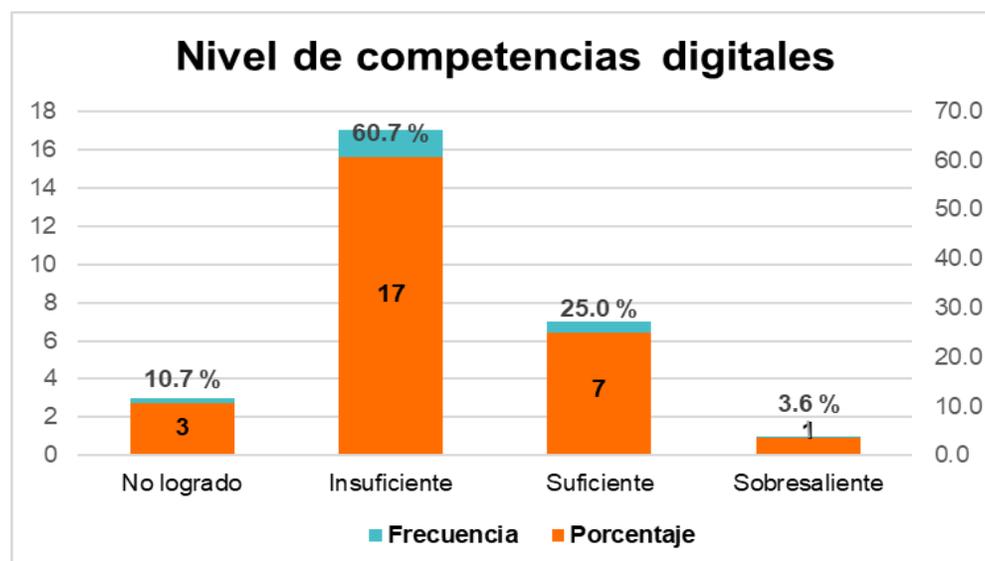
<b>Nivel de logro</b>	<b>Puntuación</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
No logrado	0-10	6	21.43%
Insuficiente	11- 13	12	42.86%
Suficiente	14-15	6	21.43%
Notable	16-17	3	10.71%
Sobresaliente	18-20	1	3.57%
<b>Total</b>		<b>28</b>	<b>100.00%</b>

De acuerdo con los resultados de la prueba aplicada de la Tabla 3, 10 docentes -o el 35,71% de los encuestados- se encuentran en el nivel suficiente, notable y sobresaliente, lo que significa que poseen conocimientos de la dimensión de competencias digitales cognitivas, que incluye actividades como investigar un tema, marcar información pertinente, resumir mucha información, compartir en redes, validar información de proyectos, publicar grupos de información vinculados a proyectos, diseñar carteles, etc. (Terreni et al., 2019). En tanto, 18 docentes -el 64,29% de los encuestados- tienen resultados desfavorables como insuficiente y no logrado, lo que significa que no desarrollan la competencia mencionada.

Sin embargo, en dos instituciones de educación básica ubicadas en el distrito 10-04 de Santo Domingo, República Dominicana, el 32% del total de docentes participantes obtuvo resultados en la categoría Regular, el 7% del total obtuvo resultados en el nivel deficiente y el 60% del total de la muestra obtuvo resultados en la categoría Bueno (Vólquez & Amador, 2020). Estos resultados sugieren la necesidad de que los docentes reciban capacitación en esta área. La relevancia de estos datos para el desarrollo de métodos de solución ha sido confirmada una vez más.

### Figura 3

*Frecuencia y porcentaje identificados en el test*



*Fuente: Resultados de aplicación del test.*

Nota: La figura muestra los niveles bajos en competencias digitales que reúne a la totalidad de un grupo evaluado.

Los resultados del test que figuran en la figura adjunta muestran que, en general, sólo un profesor de primaria fue calificado de excepcional y ninguno de notable. El cálculo también pone de manifiesto la homogeneidad del grupo, con un CV del 15,66%. Además, la puntuación que más se repite es 13,73, y la media aritmética es igual a 13,16 puntos.

Asimismo, los puntajes del 71,4% de los docentes evaluados no alcanzan el promedio señalado anteriormente. En tanto, se observa que el 11,54% de la muestra de estudio de la I.E. N° 21544 "Horacio Zeballos Gámez" del distrito de Sayán, provincia de Huaura, 2019 percibe un nivel deficiente de competencias digitales; correspondientemente, 14 docentes, es decir, el 53,85%, percibe un nivel regular de competencias digitales (Barreto&Santi, 2020).

Por lo tanto, podemos concluir que, además de los docentes encuestados, los docentes de otras instituciones educativas de nivel primario en Perú y América Latina también presentan dificultades para desarrollar habilidades de competencia digital. Estas deficiencias se hicieron evidentes durante la pandemia, cuando los mismos docentes reportaron que sólo el 18% de ellos

dictaba clases presenciales y que el 56% enviaba a sus alumnos recursos pedagógicos (físicos o virtuales) (Naciones Unidas, 2022).

Pero a pesar de las dificultades suscitadas durante ese tiempo, las posibles soluciones que brindaba el estado, con capacitaciones, podemos deducir a partir de esta investigación que no se ha solucionado estas deficiencias.

También es fundamental recordar que el marco para el buen desempeño docente, específicamente el desempeño 23, señala que los docentes deben hacer uso de los recursos relacionados con las actividades en la escuela y facilitar a los estudiantes para que puedan acceder a ellos, teniendo siempre en cuenta sus necesidades. Asimismo, deben facilitar a todos los estudiantes el uso de la tecnología, particularmente cuando se trata de información y comunicación (MINEDU, 2012). En respuesta a esta circunstancia y para abordar estos temas, se desarrolló la propuesta Pedagógica Google para mejorar las competencias tecnológicas de los maestros en el ámbito de la escuela primaria.

### **Modelamiento de Google pedagógico en contribución al fortalecimiento de la competencia digital en docentes de una institución educativa primaria.**

#### **1. Datos generales**

**a.1. Público objetivo:** Docentes de educación primaria

**a.3. Beneficiarios indirectos:** Comunidad educativa

**a.2. Semestre académico:** 2023

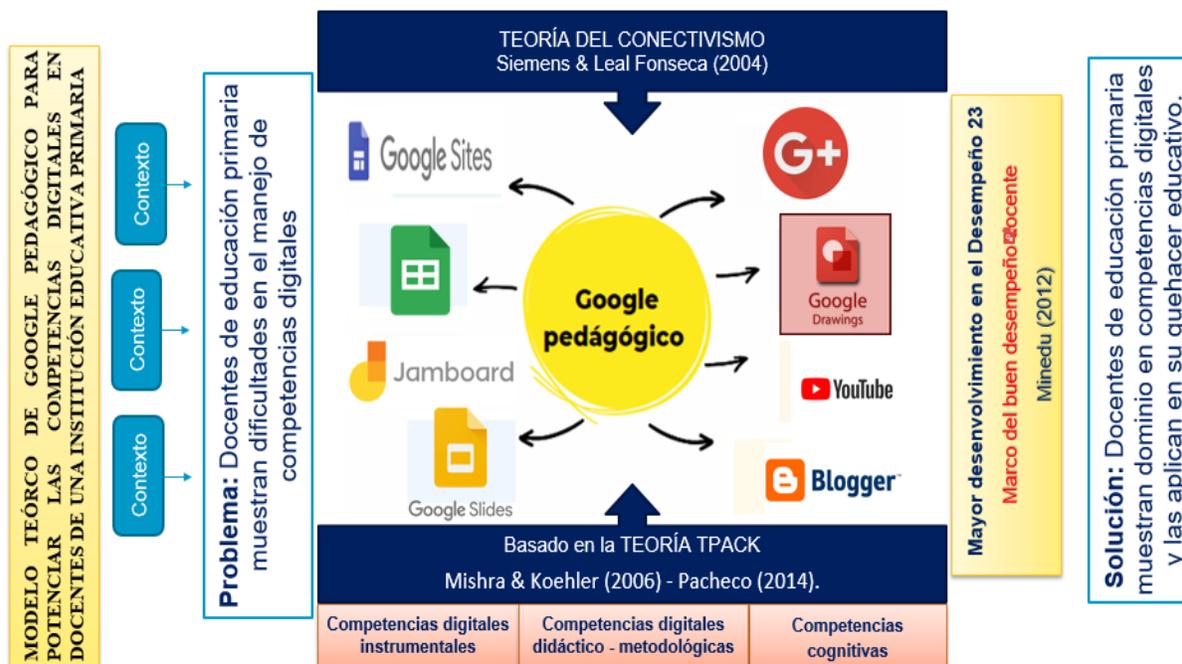
**a.4. Duración en semanas:** 6 semanas.

#### **2. Introducción**

El modelo para el fortalecimiento de las competencias digitales en docentes de educación primaria es presentado por esta investigación formativa en el contexto educativo. Para desarrollar estas competencias, los docentes deben recibir una formación especializada que incluya el aprovechamiento del potencial de las TIC para su aplicación en la gestión docente, el desarrollo profesional y el aprendizaje a lo largo de la vida, lo cual beneficia también a los estudiantes (Gutiérrez, 2014). Del mismo modo, no debemos olvidar los elementos que conforman la competencia digital, es decir, los conocimientos disciplinares, pedagógicos y tecnológicos que permiten su desarrollo con éxito (Mishra & Koehler, 2006).

### 3. Síntesis gráfica de la propuesta

Configuración del modelamiento



### 4. Fundamentación

El plan es una estrategia que busca mejorar el crecimiento de la competencia tecnológica en línea con el desempeño 23: Aprovecha los recursos y la tecnología variada y de fácil acceso del Marco para el Buen Desempeño Docente, así como la cantidad de tiempo necesario en función de los objetivos de la sesión de aprendizaje (MINEDU, 2014). Aquí, el instructor aplica los contenidos considerando las diversas inteligencias, estilos de aprendizaje, ritmos y niveles de aprendizaje esperados de los estudiantes. Debe facilitar el acceso y uso de la tecnología a todos los estudiantes, particularmente en lo que se refiere a comunicación e información, y enfatizar la propuesta en el marco de la educación como un escenario desafiante de creación científica. Entre los numerosos teóricos citados, destacan las aportaciones de los siguientes autores: Ruiz-Velasco Sánchez (2012), Onrubia & Mayordomo (2015), y Tovar (2019).

### 5. Términos implicados

**Competencia digital:** Son herramientas vitales que permiten la movilización proactiva de actitudes, conocimientos y procedimientos; también son el medio por el cual se desarrollan habilidades para apoyar la creación de nuevos conocimientos y la transferencia de información existente, así como la innovación. Según Levano-Francia et al. (2019), las competencias tecnológicas son los resultados más cuantificables y útiles del proceso educativo y tienen un impacto significativo en el campo emergente de la alfabetización digital.

**Marco del buen desempeño docente:** Es en el Desempeño 23 que se enmarca a la utilización de diversos recursos tecnológicos y accesibles, todos con miras al desarrollo de las competencias de los estudiantes, revisando siempre sus necesidades, especialmente todo lo que tenga que ver con la información y comunicación (MINEDU, 2012).

## 6. Principios psicopedagógicos

- ✓ Estudiantes (participantes): En entornos virtuales, los alumnos producen textos.
- ✓ Profesores: Los profesores están dotados de un conjunto de competencias que se corresponden con las herramientas utilizadas en la actividad educativa.
- ✓ Enseñar es un proceso planificado que implica ayudar a los alumnos a alcanzar su potencial y demostrarles cómo utilizar los recursos para que se impliquen activamente en el proceso de aprendizaje.
- ✓ Aprendizaje: el aprendizaje es un proceso de construcción que permite la adquisición de nuevas habilidades, así como una transformación interna y externa del alumno.
- ✓ Herramientas digitales: Conjunto de programas diseñados para crear medios interactivos complejos.

## 7. Objetivos:

### Objetivo general:

- Desarrollar la competencia digital en docentes de la institución educativa del norte del Perú.

### Objetivos específicos

- Diseñar, el sistema de fundamentos y principios disciplinares y pedagógicos de la competencia digital.
- Construir el sistema de componentes formativos de la competencia digital, organizados en torno a módulos en un aula virtual.
- Instrumentar didáctica y evaluativamente la competencia digital.

## 8. Características de la propuesta

- **Funcional:** La modelación es la respuesta solución formativa a un problema formativo (deficiencias en la competencia digital).
- **Conceptual:** La modelación sistematiza un conjunto de saberes disciplinares.
- **Operativa:** La modelación construye un conjunto de componentes formativos (sesiones).

## 9. Organización de contenidos

Resultados de aprendizaje	Sesiones de aprendizaje	Duración	Indicadores	Contenidos	Evidencias de aprendizaje	Fechas
Elabora actividades interactivas a partir del uso de herramientas digitales.	<b>SESIÓN 1</b> <b>Comprendemos información</b>	2 horas	Construir significados a partir de información oral, escrita y gráfica.	Herramientas digitales para comprender: Google Drawings	Presentación de actividad donde se evidencie el uso de herramienta. Google Drawings	6 de marzo 2024
	<b>SESIÓN 2</b> <b>Recordemos información</b>	2 horas	Recordar términos, conceptos, datos, hechos, a partir de una información dada.	Herramientas digitales para recordar: Jamboard	Organización una actividad donde se evidencie el uso de herramienta: Jamboard	8 de marzo 2024
	<b>SESIÓN 3</b> <b>Analizamos información</b>	2 horas	Descomponer información, para luego determinar la	Herramientas digitales para analizar.	Contrasta resultados en una actividad donde se evidencie	10 de marzo 2024

			relación entre sí.	Google sheets	el uso de la herramienta:  Google sheets	
<b>SESIÓN 4</b> <b>Aplicando conocimientos</b>	2 horas	Utilizar la información entendida para resolver un determinado problema.	Herramientas digitales para aplicar:  Google Slide	Desarrolla una actividad donde se evidencie el uso de Google Slide	13 de marzo 2024	
<b>SESIÓN 5</b> <b>Vamos a evaluar</b>	2 horas	Juzgar y valorar información basados en diversos criterios.	Herramientas digitales para evaluar:  Google plus	Valora información a través de una actividad donde se evidencie el uso de en Google plus.	15 de marzo 2024	
<b>SESIÓN 6</b> <b>Creamos actividades</b>	6 horas	Utilizar el conocimiento y habilidades para crear algo nuevo.	Herramientas digitales para crear:  Google sites  YouTube  Blogger	Diseña y presenta una actividad donde se evidencie el uso de Google sites, YouTube, Blogger	17, 20 y 22 de marzo 2024	

El plan se cumplió en todas las actividades programadas. Utilizando la herramienta Google Sites, primero se construyó el aula virtual. Centrada en el trabajo práctico, constó de 6 sesiones con un

total de 16 horas lectivas. Se debatió sobre cómo mejorar las capacidades digitales mediante el uso de las tecnologías.

La propuesta se fundamenta en un sistema de 5 fundamentos aportados por la filosofía, epistemología, psicología y sociología cada uno de estos fundamentos se expresa mediante una idea fuerza:

- **Fundamentos filosóficos:** El lenguaje es una actividad creadora en un contexto virtual.
- **Fundamentos epistemológicos:** El lenguaje es una actividad situada en contextos virtuales
- **Fundamentos sociológicos:** El lenguaje es una actividad discursiva en contextos virtuales.
- **Fundamentos psicológicos:** El lenguaje es aprendizaje simbólico - cultural en ambientes virtuales.

**10. Planteamiento del problema científico:** A partir de un diagnóstico se recogió información sobre las limitaciones de los docentes de educación primaria para hacer uso de las herramientas digitales en el contexto educativo.

#### **11. Sistema metodológico**

- **Creación de aula virtual:** En primer lugar se crea el aula virtual a partir del uso de la herramienta Canva.
- **Difusión del programa:** Se realiza el diálogo con los encargados de la escuela para poder difundir el programa en dicha institución.
- **Inscripción de participantes:** Se realiza el registro de los participantes a través de una cuenta en Canva, para dar acceso al aula virtual.
- **Desarrollo del programa:** Se desarrollará el programa en 6 sesiones la cual consta de 16 horas, distribuidas de la siguiente manera:

**SESIÓN 1:** Comprendemos información - 2 horas

**SESIÓN 2:** Recordemos información - 2 horas

**SESIÓN 3:** Analizamos información - 2 horas

**SESIÓN 4:** Aplicando conocimientos - 2 horas

**SESIÓN 5:** Vamos a evaluar - 2 horas

**SESIÓN 6:** Creamos actividades - 6 horas

## 12. Evaluación de la propuesta:

Resultado de aprendizaje	Indicadores	Evidencia de aprendizaje
<b>Elabora actividades interactivas a partir del uso de herramientas digitales.</b>	Construir significados a partir de información oral, escrita y gráfica.	Presentación de actividad donde se evidencie el uso de herramienta.  Google Drawings
	Recordar términos, conceptos, datos, hechos, a partir de una información dada.	Organiza información una actividad donde se evidencie el uso de herramienta:  Jamboard
	Descompone información, para luego determinar la relación entre sí.	Contrasta resultados en una actividad donde se evidencie el uso de la herramienta:  Google sheets
	Utilizar la información entendida para resolver un determinado problema.	Desarrolla una actividad donde se evidencie el uso de Google Slide
	Juzgar y valorar información basados en diversos criterios.	Valora información a través de una actividad donde se evidencie el uso de en Google plus.
	Utilizar el conocimiento y habilidades para crear algo nuevo.	Diseña y presenta una actividad donde se evidencie el uso de Google sites, YouTube, Blogger.

## 13. Diseño de clase:

<b>Denominación de la sesión:</b> Comprendemos información.	
<b>Destreza:</b> Utiliza herramientas para organizar información.	
<b>Fases</b>	<b>Proceso didáctico</b>
Sensibilización	A través del siguiente cuestionamiento, se recoge los saberes previos: Indique ¿cuáles son herramientas digitales que me permiten sistematizar la información?
	Se declara el logro de la sesión: Al término de la sesión, están en capacidad de utilizar herramientas digitales para sistematizar información.
	Se asignan actividades individuales/equipos.
Adopción	Se presenta el tema: Herramientas digitales para sistematizar información.
	Se analiza de manera individual información diversa de la temática.
	Se refuerzan ideas puntuales ante la presencia de conflicto cognitivo.
Interacción	Intercambio de saberes: Se presenta de manera individual o en equipo la información sobre herramientas digitales como, por ejemplo: Google Drawings.
Valoración	Aplicación de saberes en situaciones nuevas: Participan en equipos o de manera individual, y se valora según una escala de estimación. En base a los resultados, se retroalimenta el tema.
Confrontación	Triangulación de saberes: Participan activamente en la sistematización del tema.
	Profundización -articulación: Profundizan e investigan referente al tema, en el que se desarrollará en la clase siguiente según la programación (estrategia, aula invertida).

## Conclusiones

La presentación de esta investigación permite extraer las siguientes conclusiones:

- a) El nivel actual de las competencias digitales en docentes de una escuela primaria es: solo 1 docente de educación primaria (3.6%) se ubicó en sobresaliente, 7 (25%) se ubicaron en suficiente. Sin embargo, 17 (60.7%) en insuficiente y 3 (10.7%) en no logrado. En efecto, los docentes presentan dificultades en el desarrollo de destrezas sobre competencias digitales. Además, el valor de la media aritmética es equivalente a 13.16 puntos, siendo 13.73 la puntuación que se presenta con mayor frecuencia. Asimismo, el 71.4% de los docentes evaluados tiene resultados inferiores a la media antes señalada.
- b) Los maestros muestran dificultades en el uso de herramientas digitales. Es decir, se evidenció limitantes en hacer uso de estas en los momentos didácticos. Asimismo, afirman que las conocen; pero poco o casi nada los emplean. Argumentan que el factor tiempo es el limitante para elaborar recursos didácticos. Centran su atención en cumplir con el desarrollo de sus sesiones sin proponer actividades interactivas que busquen el protagonismo del estudiante en su proceso de aprendizaje.
- c) Para contrarrestar lo mencionado, se propuso una propuesta de intervención. En esta se precisa: competencia a desarrollar, capacidades y desempeños a evaluar. Se sustenta en los fundamentos teóricos: filosófico, epistemológico, sociológico y psicológico. Asimismo, está orientada en base a los siguientes principios psicopedagógicos: enseñanza orientación, aprendizaje transformación, docente mediador, y participante productor.

## Recomendaciones

- a) A las autoridades del Minedu, fortalecer la competencia de los maestros a través de cursos online gratuitos. Esta competencia permitirá innovar al docente en su labor educativa. Al integrar herramientas digitales en su práctica, el estudiante será un sujeto activo en el proceso enseñanza - aprendizaje.
- b) A las autoridades de la UGEL, buscar convenios corporativos con instituciones que brinden capacitación docente en el uso de herramientas digitales. Estas alianzas estratégicas permitirán disminuir la brecha que existe con respecto a esta competencia.
- c) A los directores, realizar círculos interdisciplinarios con el objetivo que busca fortificar las competencias de sus maestros. Asimismo, buscar el apoyo de colegas directivos y ejecutar capacitaciones sobre el uso de TICs.
- d) A los docentes, integrar las herramientas digitales que nos proporciona internet, ya que se muestran de forma positiva en el estudiante. Es decir, aumenta la motivación e interactividad en los actores educativos.
- e) A los estudiantes, usar herramientas digitales en su proceso de aprendizaje, pues estas fomentan el trabajo colaborativo y la creatividad.

## Referencias

- Alcántara, A. R. (2022). Competencias digitales y desempeño docente en los colegios de Latinoamérica. *Desafíos*, 13(1), e367–e367. <https://doi.org/10.37711/DESAFIOS.2022.13.1.367>
- Alzás García, T., Casa García, L. M., Luengo González, R., Torres Carvalho, J. L., & Catarreira, S. V. (2016). Revisión metodológica de la triangulación como estrategia de investigación. *CIAIQ2016*, 3. <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2016/article/view/1009>
- Baca, A. R. (2015). Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, 235–248. <https://doi.org/10.12795/PIXELBIT.2015.I46.15>
- Barreto Rodríguez, R. E., & Santi Ventura, J. A. (2020). *COMPETENCIAS DIGITALES Y ALFABETIZACIÓN DIGITAL DE LOS DOCENTES EN EL NIVEL PRIMARIA*.
- Benavente-Vera, S. Ú., Flores Coronado, M. L., Guizado Oscco, F., Núñez Lira, L. A., Benavente-Vera, S. Ú., Flores Coronado, M. L., Guizado Oscco, F., & Núñez Lira, L. A. (2021). Desarrollo de las competencias digitales de docentes a través de programas de intervención 2020. *Propósitos y Representaciones*, 9(1), 1034. <https://doi.org/10.20511/PYR2021.V9N1.1034>
- Bernal, C. A. (2006). *Metodología de la investigación*. <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/1485>
- Cabero, J. (2019). *Tecnología educativa: diseño y aplicación de ambientes de aprendizaje innovadores*. Síntesis
- Centurión Larrea, J. A. (2021). Competencias digitales docentes en época de emergencia sanitaria: necesidades y oportunidades para estudiantes de educación secundaria en Lambayeque. *Revista Peruana de Investigación Educativa*, 13(14). <https://doi.org/10.34236/RPIE.V13I14.296>
- Chica, A. A., Castejón, J. L., & Serie, C. (2006). *ELABORACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE ENCUESTAS, CUESTIONARIOS Y ESCALAS DE OPINIÓN*.
- Coronado Regis, J. A. (2015). Uso de las TIC y su relación con las competencias digitales de los docentes en la Institución Educativa N° 5128 del distrito de Ventanilla – Callao [Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. In *Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*. <http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/883>
- Díaz Sierra, A. M., & García Atencia, F. A. (2007). *TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE BASICA SECUNDARIA EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SINCE (SUCRE) Lic. ALBERTO MANUEL DÍAZ SIERRA Adm. FERNANDO ANDRÉS GARCÍA ATENCIA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL CARIBE. CECAR CENTRO DE EDUCAC.*
- Escalante Otero, R., & Natera Cera, N. E. (2021). *CompeteTic curso virtual para el fortalecimiento*

- de las competencias digitales en los docentes de básica primaria de la Institución Educativa Distrital Las Flores.* <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/14783>
- Espino Wuffarden, J. E. (2018). *Competencias digitales de los docentes y desempeño pedagógico en el aula.*
- Figueroa-Ortega, O. (2021). *Estrategias Pedagógicas Para el Fortalecimiento de Competencias Digitales en Docentes de Básica Primaria* [Universidad de Santander]. <https://repositorio.udes.edu.co/handle/001/6906>
- Forni, P., Grande, P. De, Forni, P., & Grande, P. De. (2020). Triangulación y métodos mixtos en las ciencias sociales contemporáneas. *Revista Mexicana de Sociología*, 82(1), 159–189. <https://doi.org/10.22201/IIS.01882503P.2020.1.58064>
- García, L (2018). *Tecnodidáctica: fundamentos y aplicaciones.* Narcea
- Gutiérrez Porlán, I. (2014). Perfil del profesor universitario español en torno a las competencias en tecnologías de la información y la comunicación. *Pixel-Bit Revista de Medios y Educación*, 51–65. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.04>
- Hernández, F. J.; Fernández, R. M.; y Baptista, P. L. (2020). *Tecnodidáctica para la innovación educativa.* McGraw-Hill Interamericana
- Joma, S. (2020, July 4). *BID advierte impacto en estudiantes pobres y de clase media por la pandemia* / Noticias de El Salvador - [elsalvador.com](https://historico.elsalvador.com/historico/729982/ministerio-de-educacion-bid.html). <https://historico.elsalvador.com/historico/729982/ministerio-de-educacion-bid.html>
- Levano-Francia, L., Sanchez Diaz, S., Guillén-Aparicio, P., Tello-Cabello, S., Herrera-Paico, N., & Collantes-Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 569–588. <https://doi.org/10.20511/PYR2019.V7N2.329>
- Marqués Graells, P. (2008). *competencias digitales de los docentes.* <http://peremarques.net/competenciasdigitales.htm>
- MINEDU. (2012). *Marco del buen desempeño docente* . <http://www.minedu.gob.pe/pdf/ed/marco-de-buen-desempeno-docente.pdf>
- MINEDU. (2014). *Marco del buen desempeño docente: Para mejorar tu práctica como maestro y guiar el aprendizaje de tus estudiantes.*
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Monje Álvarez, C. A. (2011). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA* Guía didáctica.
- Naciones Unidas. (2022). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19.* [https://www.siteal.iiep.unesco.org/respuestas\\_educativas\\_covid\\_19](https://www.siteal.iiep.unesco.org/respuestas_educativas_covid_19).
- Navarro Asencio, E., Jiménez García, E., & Rappoport Redondo Bianca Thoilliez Ruano, S. (2017). *Fundamentos de la investigación y la innovación educativa* (marzo 2017). Unir editorial. [www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com)

- Onrubia Goñi, J., & Mayordomo Saíz, R. M. (2015). El aprendizaje cooperativo: elementos conceptuales. *El Aprendizaje Cooperativo, 2015*, ISBN 978-84-9064-990-9, Págs. 17-48, 17-48. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5881918>
- Pacheco Hernández, R. M. (2014). *Marco teórico: El modelo TPACK*.
- Parejo Orozco, B. D., & Nieto Parra, F. N. (2022). *Competencias digitales en docentes de educación básica primaria en tiempos de pandemia y post pandemia*. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/9197>
- Pinedo, S. S. (2021). *Competencias digitales en tiempos de COVID-19, reto para los maestros de la Institución Educativa CECAT “Marcial Acharán.”* [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-76962021000300755&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962021000300755&lang=es)
- Punya Misha, M. J. K. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge PUNYA MISHRA. *Teachers College Record, 108*(6), 1017-1054.
- Quintana Albalat, J. (2000). *Competencias en tecnologías de la información del profesorado de educación infantil y primaria*.
- Ricoy Lorenzo, C. (2006). *Contribución sobre los paradigmas de investigación*. 11-22. <http://www.ufsm.br/ce/revista>
- Ruiz-Velasco Sánchez, E. (2012). *Cibertrónica: Aprendiendo con tecnologías de la inteligencia en la web semántica* (D. de Santos (ed.); 1st ed.). [https://books.google.com.pe/books?id=ZuNyUQ-ZLVsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=ZuNyUQ-ZLVsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Sánchez, S. P., Belmonte, J. L., Moreno Guerrero, A. J., & Hinojo-Lucena, F. J. (2020). Flipped learning y competencia digital: Una conexión docente necesaria para su desarrollo en la educación actual. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado, 23*(2), 127-141. <https://doi.org/10.6018/REIFOP.422971>
- Siemens, G., & Leal Fonseca, D. E. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*.
- Terreni, L., Vilanova, G., & Varas, J. (2019). Desarrollo de competencias digitales en propuestas pedagógicas en ambientes mediados. *Informes Científicos Técnicos - UNPA, 11*(3), 61-87. <https://doi.org/10.22305/ICT-UNPA.V11.N3.797>
- Tovar Vergara, E. L. (2019). Implementación de estrategias pedagógicas constructivistas mediadas por las herramientas Web 2.0 para el fortalecimiento de la comprensión teórica en los contenidos conceptuales de las ciencias naturales y la educación ambiental. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP, 12*(2), 71-112. <https://doi.org/10.15332/25005421.5009>
- Vólquez Pérez, J. A., & Amador Ortíz, C. M. (2020). Competencias digitales de docentes de nivel secundario de Santo Domingo: un estudio de caso Digital Competences of Secondary Level of Santo Domingo: A Case Study Habilidades digitais de professores do ensino médio em Santo Domingo: um estudo de caso. *Núm, 11*, 107. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i121.70>

## Anexos

### Anexo A. Instrumento para la recolección de datos.

#### Cuestionario sobre las competencias digitales de los docentes

Provincia.....Distrito.....UG  
EL:..... Institución Educativa:..... Nivel:.....

**Instrucciones:** Estimado docente, lea atentamente cada ítem y responda con sinceridad según considere conveniente y refleje su situación real; marcando con un aspa (X), considerando la siguiente escala

ESCALA: Siempre: (5 pts.), Casi siempre (4 pts.), A veces (3 pts.), Casi nunca (2 pts.) y Nunca (0 pt.)

N°	ÍTEMS	ALTERNATIVAS				
		5	4	3	2	1
	<b>D1: Competencias digitales instrumentales</b>	<b>Siempre</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>Nunca</b>
1	Reconoce las palabras más comunes cuando navega por Internet (URL, hipervínculo, link, entre otros).					
2	Reconoce distintos programas para navegar por Internet (Explorer, Firefox, Opera, Netscape, entre otros).					
3	Utiliza las funciones básicas de los navegadores (atrás, adelante, actualizar página, añadir favoritos o marcadores, entre otros).					
4	Busca información y contenidos en Internet de distinto formato (texto, audio o vídeo, entre otros).					
5	Reconoce y utiliza plataformas de uso libre como para realizar diversas actividades educativas (Claroline, Moodle, Educaplay, Chamilo, entre otros).					
6	Reconoce y utiliza software educativo libre para la creación de actividades educativas (Cicoter, Freemind, Jclíc, HotPotatoes, Exelearning, entre otros).					
7	Reconoce y utiliza software educativo libre para su área curricular (Geogebra, Atomix, JOSM, Denemo, entre otros).					
8	Maneja con facilidad las funciones de la computadora, Laptop, Tablet, tarjeta SD, USB, disco duro externo en sus diversas actividades educativas.					
9	Maneja con facilidad las funciones de la TV., radio, DVD, cámara de fotos, cámara filmadora en sus diversas actividades educativas.					
10	Maneja con facilidad las funciones del celular, MP3, MP4, el proyector de imágenes en sus diversas actividades educativas.					
	<b>D2: Competencias digitales didáctico-metodológicas</b>					
11	Emplea en sus actividades educativas diarias herramientas tecnológicas como el paquete Microsoft Office (Word, Excel, Power Point y Publisher).					

12	Emplea en sus actividades educativas diarias herramientas tecnológicas como los videos y audios.				
13	Emplea en sus actividades educativas diarias herramientas tecnológicas de acceso libre que ofrece Internet.				
14	Complementa sus clases presenciales con el trabajo de colaboración en línea a través de redes sociales en Internet, blogs o wikis.				
15	Complementa sus clases presenciales con otras desarrolladas a través de juegos virtuales, videos y audios.				
16	Complementa sus clases presenciales con otras desarrolladas en una plataforma virtual (Moodle o Blackboard) que permita a los estudiantes la entrega obligatoria de trabajos prácticos.				
17	Enseña a los estudiantes a construir sus propias redes y a aprovechar las oportunidades de aprendizaje a través de la web 2.0.				
18	Incentiva a los estudiantes para que construyan su propio aprendizaje mediante la colaboración en línea.				
19	Se comunica con sus colegas y estudiantes a través del chat, Facebook, videoconferencias, wikis o pizarra digital.				
20	Se comunica con sus colegas y estudiantes a través del correo electrónico, blog, foro de debate o FAQ (Frequently Asked Question).				
<b>D3: Competencias digitales cognitivas</b>					
21	Elabora ensayos, investigaciones o materiales académicos de propia creación y originalidad.				
22	Realiza un material digital o impreso con la recopilación de los mejores trabajos elaborados por los estudiantes de manera original para su publicación y validación.				
23	Realiza trabajos colaborativos con sus alumnos en clases haciendo la recomendación que no debe ser trabajo copia y pega de otros de internet.				
24	En sus trabajos académicos respeta el derecho de autor, citando las fuentes.				
25	Promueve en los estudiantes las principales normas de derecho autor, firma digital y otras que deriven del derecho informático.				
26	Elabora matrices y rubrica de evaluación de una sesión utilizando el recurso tecnológico en el aula.				
27	Motiva a los estudiantes a que realicen proyectos Tecnológicos para el día del logro.				
28	Da soporte con materiales de apoyo y respeta las normas de convivencia en el aula.				
29	Realiza un feelback después que ha realizado el momento de evaluación respetando los tiempos de la sesión.				
30	Emplea la tecnología para dosificar correctamente el tiempo en las actividades significativas de acuerdo a los ritmos de aprendizaje del estudiante.				

Gracias por su participación.

## Anexo B. Juicio de expertos del test

### IV. Certificado de validación

#### 4.1. Datos del experto:

Nombre y apellidos	Walter Antonio Campos Ugaz
Centro laboral	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo – Facultad de Ingeniería Agrícola.
Título profesional	Licenciado en educación – primaria. (UNPRG) Licenciado en educación Matemática y computación. (UNPRG) Ingeniero Agrícola. (UNPRG)
Grado académico y mención	Doctor en Ciencias de la Educación. (UNPRG) Doctor en Gestión Pública y governabilidad. (UCV) Doctor en Ciencias Ambientales (UNPRG)
Institución donde lo obtuvo (opcional)	UNPRG – UCV.
Otros estudios (opcional)	Bachiller en Ingeniería Civil. Segunda especialidad en Psicopedagogía – asesoría y tutoría.

#### 4.2. Conclusión general:

Cumple con los requisitos según los criterios proporcionados.  
Procede aplicación del Instrumento.

#### 4.3. Firma del experto:

 Firmado digitalmente por CAMPOS UGAZ WALTER ANTONIO Fecha: 2023.01.05 02:35:53 -05'00' ----- Walter Antonio Campos Ugaz  DNI 16674409      Teléfono N° 949519981
---

#### IV. Certificado de validación

##### 4.1. Datos del experto:

Nombre y apellidos	YEN MARVIN BRAVO LARREA
Centro laboral	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERÚ
Título profesional	Lic. Educación, especialidad de Lengua y Literatura
Grado académico y mención	Maestro en Evaluación y Acreditación Educativa
Institución donde lo obtuvo (opcional)	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Otros estudios (opcional)	Maestro en Bioética y Biojurídica por la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

##### 4.2. Conclusión general:

El instrumento está apto para su aplicación.

##### 4.3. Firma del experto:



Yen Marvin Bravo Larrea

DNI 44656370 Teléfono N°979414042

#### IV. Certificado de validación

##### 4.1. Datos del experto:

Nombre y apellidos	Luz Veronica Llaque Llaguento
Centro laboral	I.E. 11035 "Santo Domingo Savio" Pueblo Nuevo - Provincia de Ferreñafe
Título profesional	Licencia en Educación Primaria
Grado académico y mención	Magister, mención Psicología Educativa
Institución donde lo obtuvo (opcional)	Universidad Cesar Vallejo
Otros estudios (opcional)	<p>Docente Líder 2020-2021 Proyecto Aula Digital. Capacitaciones en competencia digital docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Formación Docente del Proyecto Aula Digital - 2018</li> <li>- Plan de Formación Docente del Proyecto Aula Digital- 2019</li> <li>- Plan de Formación Docente del Proyecto Aula Digital - 2020</li> <li>- Plan de Formación Docente del Proyecto Aula Digital - 2021</li> </ul>

##### 4.2. Conclusión general:

Revisado el cuestionario sobre las competencias digitales de los docentes, y hallando que los ítems cumplen con los requerimientos para la medición adecuada del constructo de la variable de estudio, procedo a **confirmar su validez de contenido**.

##### 4.3. Firma del experto:



.....

Luz Veronica Llaque Llaguento

DNI: 45505835 Teléfono N°950041381

#### IV. Certificado de validación

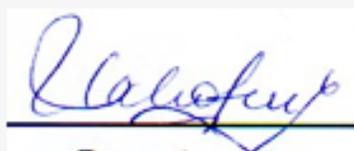
##### 4.1. Datos del experto:

Nombre y apellidos	JUANA AMELIA UCHOFEN ITURREGUI
Centro laboral	UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
Título profesional	PROFESORA DE EDUCACIÓN PRIMARIA
Grado académico y mención	DOCTORA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN
Institución donde lo obtuvo (opcional)	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
Otros estudios (opcional)	MAESTRÍA CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA

##### 4.2. Conclusión general:

El instrumento "Cuestionario sobre las competencias digitales de los docentes"      está apta para su aplicación.

##### 4.3. Firma del experto:



.....  
DRA. JUANA A. UCHOFEN ITURREGUI

DNI...16455740..... Teléfono N°.....979466522..

#### IV. Certificado de validación

##### 4.1. Datos del experto:

Nombre y apellidos	Felix Ivan Velazquez Millones
Centro laboral	Universidad Esan
Título profesional	Matemática pura
Grado académico y mención	doctor
Institución donde lo obtuvo (opcional)	PUCP
Otros estudios (opcional)	Didáctica y enseñanza

##### 4.2. Conclusión general:

El cuestionario es viable porque los ítems buscan recoger información necesaria para los fines de la investigación.

##### 4.3. Firma del experto:



Felix Velazquez Millones  
 (nombre del experto)

DNI. 43628180 ..... Teléfono N° 951466548

## Anexo B. Juicio de expertos de la propuesta.

### JUICIO DE EXPERTOS PARA EVALUAR LA PROPUESTA ACADÉMICA<sup>1</sup>

#### 1. Identificación del Experto

Nombres y Apellidos : Nancy Zulema Gutiérrez Guerrero  
 Centro labora : Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
 Título profesional : Licenciada en Lengua y Literatura  
 Grado : Maestría Mención: Gestión y Docencia Académica

#### 4. Escala de valoración

Muy baja	Baja	Intermedia	Alta	Muy Alta
00-20 %	21-40 %	41-60 %	61-80%	81-100%
La propuesta académica, está observada.			La propuesta académica, requiere algunos reajustes para su aplicación.	La propuesta académica, está apta para su aplicación.
<b>Interpretación:</b> Cuanto más se acerque el coeficiente a cero (0), mayor error habrá en la validez				

#### 5. Veredicto final

**Propuesta validada con escala Alta: 80**

Chiclayo, 27 de 2023



.....  
**Firma del experto**  
**DNI 00327726 Teléfono N° 983699676**

## JUICIO DE EXPERTOS PARA EVALUAR LA PROPUESTA ACADÉMICA<sup>2</sup>

### 1. Identificación del Experto

Nombres y Apellidos : Yen Marvin Bravo Larrea  
 Centro labora : UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERÚ  
 Título profesional : Licenciada en Lengua y Literatura  
 Grado : Maestro en evaluación ya acreditación educativa

### 4. Escala de valoración

Muy baja	Baja	Intermedia	Alta	Muy Alta
00-20 %	21-40 %	41-60 %	61-80%	81-100%
La propuesta académica, está observada.			La propuesta académica, requiere algunos reajustes para su aplicación.	La propuesta académica, está apta para su aplicación.
<b>Interpretación:</b> Cuanto más se acerque el coeficiente a cero (0), mayor error habrá en la validez				

### 5. Veredicto final

**Propuesta validada con escala Alta: 90**

Chiclayo, 27 de 2023

.....  
**Firma del experto**