



Artículo original / Original article

## Competencias digitales en docentes de educación básica: Estudio en una institución educativa peruana

### Digital skills in primary education teachers: Study in a Peruvian educational institution

Mónica de Jesús Aspajo-Morales <sup>1</sup>; Luz Angélica Angulo-Ríos <sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Universidad César Vallejo, Tarapoto, Perú

Recibido: 05/11/2022

Aceptado: 10/01/2023

Publicado: 25/01/2023

\*Autor de correspondencia: luzangelicaangulorios@gmail.com

**Resumen:** Este estudio analizó la relación entre el nivel de conocimiento y el uso de tecnologías informáticas en docentes de primaria y secundaria en una institución educativa peruana. Se utilizó un diseño cuantitativo, no experimental, descriptivo-correlacional, con una muestra de 96 docentes seleccionados mediante muestreo probabilístico. Los datos se recolectaron mediante cuestionarios validados (Alfa de Cronbach > 0.90). Los resultados indican que el 66.67% de los docentes presenta un nivel bajo de conocimiento en tecnologías informáticas y el 72.92% tiene un bajo nivel de uso. Las pruebas de Spearman mostraron una correlación significativa moderada entre conocimiento y uso ( $p=0.699$ ,  $p=0.000$ ) y entre conocimiento y compromiso profesional ( $p=0.613$ ,  $p=0.000$ ). Se concluye que las limitaciones en la formación tecnológica afectan negativamente la capacidad de los docentes para integrar herramientas digitales en su práctica pedagógica, destacando la importancia de implementar programas de capacitación continua.

**Palabras clave:** aprendizaje profesional; competencias digitales; compromiso profesional; herramientas tecnológicas; pedagogía

**Abstract:** This study analyzed the relationship between the level of knowledge and the use of information technologies in primary and secondary school teachers at a Peruvian educational institution. A quantitative, non-experimental, descriptive-correlational design was used with a sample of 96 teachers selected through probabilistic sampling. Data were collected using validated questionnaires (Cronbach's Alpha > 0.90). Results indicate that 66.67% of teachers have a low level of knowledge in information technologies, and 72.92% exhibit a low level of use. Spearman's tests revealed a moderate significant correlation between knowledge and use ( $p=0.699$ ,  $p=0.000$ ) and between knowledge and professional commitment ( $p=0.613$ ,  $p=0.000$ ). It is concluded that limitations in technological training negatively impact teachers' ability to integrate digital tools into their pedagogical practice, emphasizing the need for continuous training programs.

**Keywords:** digital competencies; educational tools; pedagogical strategies; professional commitment; professional learning

## 1. Introducción

El uso de tecnologías informáticas ha transformado significativamente diversos aspectos de la sociedad, incluidos los procesos educativos (Haleem et al., 2022). A nivel global, la incorporación de herramientas digitales en el aula ha demostrado ser un recurso esencial para mejorar la calidad de la enseñanza y facilitar el aprendizaje de los estudiantes (Nguyen et al., 2022). Sin embargo, el aprovechamiento efectivo de estas tecnologías depende en gran medida del nivel de conocimiento y habilidades de los docentes para integrarlas en sus prácticas pedagógicas. En países en desarrollo, este desafío es particularmente evidente debido a las brechas en acceso, capacitación y recursos tecnológicos.

En el contexto educativo de América Latina, los esfuerzos por integrar tecnologías informáticas han enfrentado desafíos persistentes relacionados con la infraestructura limitada, las desigualdades sociales y la falta de políticas sostenibles para la capacitación docente (Hennessy et al., 2022). Estudios recientes indican que muchos docentes aún carecen de competencias digitales avanzadas, lo que afecta la implementación efectiva de las tecnologías en el aula. Este panorama se agrava en áreas rurales, donde los recursos tecnológicos son aún más escasos y los docentes enfrentan mayores barreras para su uso.

Perú, como parte de esta realidad, ha realizado avances en la inclusión de tecnologías informáticas en la educación básica, a través de programas nacionales y regionales que buscan mejorar el acceso a herramientas digitales (Gómez Galindo et al., 2021). Sin embargo, las brechas persisten, especialmente en zonas con menor desarrollo tecnológico. La formación docente en competencias digitales sigue siendo insuficiente, y muchas instituciones educativas enfrentan dificultades para integrar estas tecnologías de manera efectiva en el currículo, impactando la calidad del aprendizaje (López-Castillo et al., 2023).

En este marco, la realidad de los docentes peruanos muestra que, si bien existe una mayor disponibilidad de recursos tecnológicos, su uso depende de los niveles de conocimiento y habilidades de los profesores. Factores como la falta de infraestructura, la resistencia al cambio y las limitaciones en capacitación son barreras importantes para lograr una integración efectiva de las tecnologías informáticas en las prácticas pedagógicas. Estos retos son particularmente visibles en instituciones educativas que operan en contextos con limitados recursos económicos y tecnológicos.

El presente estudio tiene como objetivo determinar la relación entre el conocimiento y el uso de tecnologías informáticas en docentes de educación básica en una institución educativa peruana. Esta investigación busca proporcionar información relevante sobre las competencias digitales de los docentes y su impacto en las prácticas educativas, con el fin de identificar áreas de mejora y proponer estrategias que contribuyan al desarrollo profesional docente y a la calidad educativa en el país.

## 2. Materiales y métodos

### Tipo y diseño de la investigación

La presente investigación fue de enfoque cuantitativo, tipo básica, descriptiva y transversal. Se utilizó un diseño no experimental, ya que no se manipularon las variables, sino que se observaron y analizaron en su estado natural. El estudio se realizó en una institución educativa ubicada en la región de Loreto, Perú, con el propósito de establecer la relación entre el conocimiento y el uso de tecnologías informáticas en los docentes de nivel primario y secundario.

### Población y muestra

La población estuvo conformada por 110 docentes, de los cuales 54 pertenecían al nivel primario y 56 al nivel secundario. Para la selección de los participantes, se utilizó un muestreo probabilístico aleatorio simple, garantizando que todos los docentes tuvieran las mismas posibilidades de ser seleccionados. Finalmente, la muestra quedó constituida por 96 docentes, de

los cuales 47 eran de primaria y 49 de secundaria. Los criterios de inclusión consideraron a aquellos docentes con vínculo laboral activo en la institución durante el periodo de estudio.

#### **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para la recolección de datos se utilizó la encuesta como técnica principal, mientras que los instrumentos consistieron en dos cuestionarios adaptados del modelo propuesto por la UNESCO (2019). El primer cuestionario evaluó el nivel de conocimiento de las tecnologías informáticas en los docentes, con 26 ítems distribuidos en cuatro dimensiones: adquisición de conocimientos, profundidad de conocimiento, creación de conocimiento y aprendizaje profesional. El segundo cuestionario midió el uso de las tecnologías informáticas, compuesto por 34 ítems distribuidos en cinco dimensiones: compromiso profesional, pedagogía, evaluación y retroalimentación, aplicación de competencias digitales, y organización y administración. Ambos cuestionarios emplearon una escala tipo Likert con cinco niveles de respuesta.

#### **Validez y confiabilidad**

La validez de los instrumentos fue asegurada mediante la evaluación de cinco expertos en el campo educativo y tecnológico, quienes valoraron la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems. Se obtuvo un coeficiente de Aiken de 0.97 para el cuestionario sobre conocimiento y de 0.93 para el cuestionario sobre uso, indicando un alto nivel de validez de contenido. La confiabilidad se determinó mediante una prueba piloto con 22 docentes de características similares a los participantes del estudio, utilizando el coeficiente alfa de Cronbach. Los resultados arrojaron valores de 0.9018 para el cuestionario de conocimiento y 0.9013 para el de uso, lo que refleja una consistencia interna muy fuerte.

#### **Procedimientos**

El proceso inició con la revisión de literatura científica para fundamentar teóricamente las variables del estudio. Posteriormente, se adaptaron los instrumentos y se sometieron a validación por expertos. Tras la aprobación de los instrumentos, se obtuvo el permiso correspondiente de la dirección de la institución educativa. Se aplicaron los cuestionarios de manera presencial a los docentes participantes, garantizando la confidencialidad de sus respuestas y explicando que los datos serían utilizados exclusivamente con fines académicos. Finalmente, los datos recolectados fueron organizados y procesados para su análisis.

#### **Método de análisis de datos**

Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva e inferencial, apoyándose en los programas SPSS (versión 25) y Microsoft Excel. Se calcularon frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central para describir las variables y sus dimensiones. Además, se aplicó la prueba de Kolmogórov-Smirnov para evaluar la normalidad de los datos, la cual mostró una distribución no normal ( $p < 0.05$ ). Por esta razón, se utilizó el coeficiente rho de Spearman para determinar la relación entre las variables conocimiento y uso de tecnologías informáticas.

#### **Aspectos éticos**

El estudio cumplió con los principios éticos de autonomía, beneficencia y confidencialidad. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes, quienes fueron informados sobre los objetivos del estudio y la protección de su privacidad. Asimismo, se aseguró que los datos fueran utilizados exclusivamente con fines académicos, minimizando cualquier posible perjuicio para los docentes.

### **3. Resultados y discusión**

Los resultados del presente estudio están directamente relacionados con las hipótesis planteadas y los objetivos específicos de la investigación, los cuales se presentan exclusivamente en tablas que sintetizan de manera clara y precisa los datos recopilados. Estas tablas permiten una

representación ordenada de los niveles alcanzados por los docentes en relación con las variables y dimensiones evaluadas, facilitando su análisis y comprensión.

**Tabla 1.** Distribución de los niveles de conocimiento de las tecnologías informáticas en docentes según sus dimensiones

	Nivel	Rango	n	%
<b>Variable</b> <b>Conocimiento de las</b> <b>Tecnologías Informáticas</b>	alto	88-130	13	13.54%
	medio	64-87	19	19.79%
	bajo	26-63	64	66.67%
<b>Dimensión: Adquisición</b> <b>de conocimientos</b>	alto	46-70	13	13.54%
	medio	30-45	17	17.71%
	bajo	14-29	66	68.75%
<b>Dimensión: Profundidad</b> <b>de conocimiento</b>	alto	14-20	25	26.04%
	medio	10-13	9	9.38%
	bajo	4-9	62	64.58%
<b>Dimensión: Creación de</b> <b>conocimiento</b>	Alto	14-20	16	16.67%
	medio	10-13	13	13.54%
	Bajo	4-9	67	69.79%
<b>Dimensión: Aprendizaje</b> <b>profesional</b>	Alto	14-20	31	32.29%
	Medio	10-13	5	5.21%
	Bajo	4-9	60	62.50%

Los resultados de la Tabla 1 muestran que el nivel de conocimiento de las tecnologías informáticas en los docentes es predominantemente bajo, alcanzando al 66.67% de la muestra, mientras que un 19.79% se encuentra en un nivel medio y solo un 13.54% en nivel alto. Estos datos revelan una importante carencia en las competencias digitales de los docentes, lo que sugiere la necesidad de intervenciones orientadas a mejorar sus capacidades tecnológicas para su desempeño profesional.

En cuanto a las dimensiones específicas del conocimiento, la adquisición de conocimientos presenta un 68.75% de docentes en un nivel bajo, mientras que el 17.71% y el 13.54% alcanzan niveles medio y alto, respectivamente. La dimensión de profundidad de conocimiento refleja resultados similares, con un 64.58% en nivel bajo, un 26.04% en nivel alto, y un escaso 9.38% en nivel medio. En la dimensión de creación de conocimiento, los resultados evidencian que el 69.79% de los docentes se encuentra en nivel bajo, el 16.67% en nivel alto y el 13.54% en nivel medio. Finalmente, en la dimensión de aprendizaje profesional, aunque el 62.50% de los docentes permanece en un nivel bajo, se observa una proporción más significativa en nivel alto con un 32.29%, mientras que solo un 5.21% alcanza el nivel medio.

Estos resultados reflejan una situación desafiante para la integración efectiva de tecnologías informáticas en las prácticas pedagógicas. El predominio de niveles bajos en la mayoría de las dimensiones analizadas pone de manifiesto la necesidad de reforzar la formación docente en competencias digitales. Asimismo, el bajo porcentaje de docentes en niveles altos de conocimiento indica que las herramientas tecnológicas no están siendo aprovechadas en todo su potencial, lo que podría estar limitando las oportunidades educativas en el contexto estudiado. Este panorama destaca la importancia de implementar estrategias integrales que permitan mejorar el dominio de estas tecnologías entre los docentes.

**Tabla 2.** Distribución de los niveles de uso de tecnologías informáticas en docentes según dimensiones

Elemento		Nivel	Rango	Frecuencia	Porcentaje
<b>Variable</b>	<b>Uso de las</b> <b>Tecnologías</b> <b>Informáticas</b>	alto	114-190	12	12.50%
		medio	82-113	14	14.58%
		bajo	34-81	70	72.92%
<b>Dimensión</b>	<b>Compromiso</b> <b>profesional</b>	alto	66-105	14	14.58%
		medio	46-65	15	15.63%

	<b>Pedagogía</b>	bajo	21-45	67	69.79%
		alto	16-20	14	14.58%
		medio	10-15	7	7.29%
	<b>Evaluación y retroalimentación</b>	bajo	4-9	75	78.13%
		Alto	12-15	14	14.58%
		medio	8-11	8	8.33%
	<b>Aplicación de competencias digitales</b>	Bajo	3-7	74	77.08%
		Alto	8-10	17	17.71%
		Medio	6-7	23	23.96%
	<b>Organización y administración</b>	Bajo	2-5	56	58.33%
		Alto	16-20	17	17.71%
		Medio	10-15	6	6.25%
		Bajo	4-9	73	76.04%

La Tabla 4 muestra la distribución de los niveles de uso de tecnologías informáticas en los docentes, desglosada en diferentes dimensiones. Los resultados evidencian que la mayoría de los docentes (72.92%) presenta un nivel bajo en la variable general de uso de tecnologías informáticas, mientras que un 14.58% alcanza un nivel medio y solo un 12.50% logra un nivel alto. Estos hallazgos reflejan una marcada brecha en la capacidad de los docentes para integrar efectivamente estas herramientas en sus prácticas pedagógicas.

En la dimensión Compromiso profesional, un 69.79% de los docentes se encuentra en el nivel bajo, mientras que un 15.63% y un 14.58% alcanzan niveles medio y alto, respectivamente. Este resultado destaca una limitada integración de las tecnologías en el desempeño profesional, lo que puede impactar negativamente en la calidad educativa. En la dimensión Pedagogía, el 78.13% de los docentes reporta un nivel bajo, siendo este el porcentaje más alto de carencia en las dimensiones analizadas, mientras que solo un 14.58% alcanza un nivel alto y un 7.29% se ubica en nivel medio. Esto sugiere una falta de estrategias pedagógicas que incluyan de manera significativa las tecnologías informáticas.

En lo que respecta a la dimensión Evaluación y retroalimentación, el 77.08% de los docentes se encuentra en un nivel bajo, seguido de un 14.58% en nivel alto y un 8.33% en nivel medio. Estos resultados reflejan una necesidad crítica de desarrollar competencias que permitan a los docentes implementar herramientas tecnológicas para evaluar y retroalimentar efectivamente los procesos educativos. En la dimensión Aplicación de competencias digitales, un 58.33% presenta un nivel bajo, aunque se observa una proporción más significativa en el nivel medio (23.96%) y un 17.71% alcanza un nivel alto. Esta dimensión muestra un mejor desempeño en comparación con las anteriores, aunque todavía hay mucho margen de mejora.

Finalmente, en la dimensión Organización y administración, el 76.04% de los docentes está en el nivel bajo, mientras que un 17.71% alcanza el nivel alto y solo un 6.25% se encuentra en el nivel medio. Este resultado refleja una limitada capacidad de los docentes para gestionar de manera eficiente los recursos tecnológicos en sus tareas administrativas y pedagógicas.

En general, los resultados ponen de manifiesto significativas carencias en el uso de tecnologías informáticas por parte de los docentes, particularmente en las dimensiones de pedagogía, evaluación y organización. Esto sugiere la necesidad de implementar programas de formación enfocados en estas áreas para fortalecer las competencias tecnológicas, permitiendo a los docentes aprovechar al máximo los recursos disponibles y mejorar la calidad de la enseñanza.

### Pruebas de normalidad

Se realizaron pruebas de normalidad utilizando el estadístico de Kolmogorov-Smirnov para las variables y dimensiones analizadas. Los resultados indican que los valores de significancia son menores a 0.05 en todas las pruebas realizadas, lo que demuestra que los datos no siguen una distribución normal. Por esta razón, se utilizó la prueba no paramétrica Rho de Spearman para medir la relación entre las variables.

**Tabla 3.** Prueba de normalidad aplicada a las puntuaciones de la variable conocimiento de las tecnologías informáticas y la dimensión compromiso profesional

Variable	Estadístico	gl	Sig.
Conocimiento	0.161	96	0.000
Compromiso profesional	0.139	96	0.000

En Tabla 3, los valores de significancia para las variables conocimiento de las tecnologías informáticas y compromiso profesional son menores a 0.05, lo que confirma la ausencia de normalidad en los datos.

**Tabla 4.** Prueba de normalidad aplicada a las puntuaciones de la variable conocimiento de las tecnologías informáticas y la dimensión aplicación de competencias digitales

Variable	Estadístico	gl	Sig.
Conocimiento	0.161	96	0.000
Aplicación de competencias digitales	0.264	96	0.000

**Tabla 5.** Prueba de normalidad aplicada a las puntuaciones de las variables conocimiento y uso de las tecnologías informáticas

Variable	Estadístico	gl	Sig.
Conocimiento	0.161	96	0.000
Uso	0.188	96	0.000

Los valores de significancia en las Tablas 4 y 5 también confirman que los datos no siguen una distribución normal, reafirmando la necesidad de aplicar pruebas no paramétricas.

#### Relación entre conocimiento y compromiso profesional

Para medir la relación entre el conocimiento de las tecnologías informáticas y el compromiso profesional, se utilizó la prueba Rho de Spearman. Los resultados se presentan en la Tabla 6.

**Tabla 6.** Correlación entre el conocimiento de las tecnologías informáticas y el compromiso profesional

Variable	Conocimiento	Compromiso profesional
Conocimiento	1.000	0.613**
Compromiso profesional	0.613**	1.000
Sig. (bilateral)	-	0.000

**Nota:** La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

El coeficiente de correlación ( $\rho=0.613$ ) muestra una relación directa, significativa y de intensidad moderada entre ambas variables ( $p=0.000$ ). Este resultado indica que un mayor conocimiento de las tecnologías informáticas está asociado con un mayor compromiso profesional en los docentes.

#### Relación entre conocimiento y aplicación de competencias digitales

Para evaluar la relación entre el conocimiento de las tecnologías informáticas y la aplicación de competencias digitales, se utilizó la misma prueba, cuyos resultados se presentan en la Tabla 7.

**Tabla 7.** Correlación entre el conocimiento de las tecnologías informáticas y la aplicación de competencias digitales

Variable	Conocimiento	Aplicación de competencias digitales
Conocimiento	1.000	0.416**
Aplicación de competencias digitales	0.416**	1.000
Sig. (bilateral)	-	0.000

**Nota:** La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

El coeficiente de correlación ( $\rho=0.416$ ) muestra una relación directa y moderada entre ambas variables ( $p=0.000$ ), sugiriendo que a medida que el conocimiento aumenta, también lo hace la capacidad para aplicar competencias digitales.

### Relación entre conocimiento y uso de tecnologías informáticas

Por último, se evaluó la relación entre el conocimiento y el uso de las tecnologías informáticas, cuyos resultados se presentan en la Tabla 8.

**Tabla 8.** Correlación entre conocimiento y uso de las tecnologías informáticas

Variable	Conocimiento	Uso
Conocimiento	1.000	0.699**
Uso	0.699**	1.000
Sig. (bilateral)	-	0.000

**Nota:** La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

El coeficiente de correlación ( $\rho=0.699$ ) indica una relación significativa y de intensidad moderada entre conocimiento y uso de las tecnologías informáticas ( $p=0.000$ ), lo que evidencia que ambas variables están estrechamente relacionadas.

### Discusión

En relación con la variable conocimiento de las tecnologías informáticas y sus dimensiones (adquisición de conocimientos, profundidad, creación de conocimientos y aprendizaje profesional), los resultados obtenidos muestran que un alto porcentaje de docentes presenta un nivel bajo en estas competencias. Según la UNESCO (2019), el conocimiento de las tecnologías informáticas se define como la capacidad de los docentes para comprender y utilizar herramientas tecnológicas en el contexto educativo. Esto incluye el manejo de dispositivos, aplicaciones y recursos tecnológicos que permitan mejorar el proceso educativo. En este sentido, Cruz (2019) refuerza que el nivel de conocimiento de estas tecnologías puede variar desde lo básico hasta lo avanzado, impactando directamente en las actividades pedagógicas.

Los hallazgos de este estudio coinciden con la investigación de Gómez Galindo et al. (2021), quien demostró que los docentes aún enfrentan dificultades significativas en la alfabetización digital, evidenciando limitaciones en el manejo de recursos informáticos. Este resultado subraya la necesidad de programas de entrenamiento dirigidos a los docentes para desarrollar competencias tecnológicas. Venegas-Ramos et al. (2020) también concluye que los docentes carecen de formación adecuada, limitando su dominio de herramientas tecnológicas en el aula. Por otro lado, Cárdenas Jara et al. (2022) identificó que, aunque muchos docentes reciben capacitación, esta no siempre se traduce en una mejora significativa debido a la falta de disposición o actitud proactiva por parte de los mismos.

Respecto a las dimensiones específicas, en la adquisición de conocimientos, el 68.75% de los docentes alcanzaron un nivel bajo, lo que se relaciona con la investigación de Castillo-Retamal (2021), donde se observa que muchos docentes no se sienten preparados para educar utilizando tecnologías informáticas, a pesar de recibir capacitación. En la dimensión profundidad de conocimiento, el 64.58% de los docentes también mostró niveles bajos, lo cual concuerda con López-Castillo et al. (2023), quien destaca la necesidad de programas formativos que fomenten el dominio de herramientas tecnológicas con propósitos educativos. En cuanto a la creación de conocimiento, los resultados de este estudio indican que el 69.79% de los docentes tiene un nivel bajo, reflejando hallazgos similares al de Palomino & Camillo (2021), quienes reportaron un bajo porcentaje de docentes con competencias digitales avanzadas.

En la dimensión aprendizaje profesional, el 62.50% de los docentes se encuentra en un nivel bajo, lo que coincide con Bautista Mitma (2022), quien reporta que la mayoría de los maestros no participa en programas de capacitación tecnológica. Por otro lado, Fernández Miranda & Jurado Rosas (2023) identificaron que aquellos docentes que sí acceden a estos programas logran

alcanzar niveles avanzados en competencias tecnológicas, resaltando la importancia de promover una actitud de mejora continua en los profesionales de la educación.

En cuanto al uso de las tecnologías informáticas, los resultados evidenciaron que el 72.92% de los docentes tiene un nivel bajo, lo que impacta negativamente en las dimensiones evaluadas, como compromiso profesional, pedagogía, evaluación y retroalimentación, aplicación de competencias digitales, y organización y administración. Estos hallazgos son consistentes con el estudio de Moreira Sánchez (2019), quien señala que los docentes con bajo manejo de tecnologías enfrentan dificultades para integrar recursos digitales en sus estrategias pedagógicas. Además, en la dimensión evaluación y retroalimentación, el 77.08% de los docentes presentó un nivel bajo, coincidiendo con Chirino López & Escalante (2021), quienes destaca que la implementación de plataformas virtuales es clave para mejorar este aspecto del proceso educativo.

En términos de correlación, los análisis estadísticos respaldan las hipótesis planteadas. En la hipótesis 1, la correlación entre el conocimiento de las tecnologías informáticas y el compromiso profesional ( $\rho=0.613$ ,  $p=0.000$ ) evidencia una relación moderada y significativa, consistente con Torres-Calderón et al. (2020), quien concluye que un mayor conocimiento tecnológico fomenta un mayor compromiso en las actividades pedagógicas. Para la hipótesis 2, la relación entre conocimiento y aplicación de competencias digitales ( $\rho=0.416$ ,  $p=0.000$ ) también resultó significativa, en línea con Willis et al. (2019) quienes identificaron que los docentes con habilidades tecnológicas personalizan y enriquecen el proceso de enseñanza.

Finalmente, en la hipótesis general, los resultados muestran una correlación significativa entre el conocimiento y el uso de tecnologías informáticas ( $\rho=0.699$ ,  $p=0.000$ ), lo que se relaciona con Menacho Vargas et al. (2023), quienes encontraron que las competencias digitales están directamente asociadas al desarrollo profesional. Este hallazgo resalta la necesidad de implementar estrategias integrales de formación para fortalecer estas competencias en los docentes y garantizar un impacto positivo en la calidad educativa.

#### **4. Conclusiones**

Los resultados de este estudio revelan que el conocimiento y uso de tecnologías informáticas por parte de los docentes de educación básica presentan niveles predominantemente bajos, tanto en términos generales como en las dimensiones evaluadas. Esto refleja una carencia significativa en competencias digitales que impacta negativamente en su compromiso profesional, habilidades pedagógicas y capacidad de aplicar herramientas tecnológicas en el proceso educativo. Las correlaciones moderadas y significativas encontradas entre el conocimiento, el compromiso profesional y la aplicación de competencias digitales destacan la importancia de fortalecer la formación tecnológica de los docentes para mejorar su desempeño y optimizar el aprendizaje en el aula.

Se concluye que existe una relación significativa entre el conocimiento de las tecnologías informáticas y su aplicación en las prácticas docentes. Sin embargo, el bajo nivel de conocimiento y uso identificado indica la necesidad de implementar políticas educativas que prioricen la capacitación continua y contextualizada. Asimismo, es fundamental promover una cultura de aprendizaje profesional en los docentes que les permita adquirir, actualizar y aplicar competencias digitales de manera efectiva. Estas acciones no solo mejorarán su desempeño, sino que también contribuirán al desarrollo de una educación de calidad acorde con los desafíos tecnológicos actuales.

#### **Financiamiento**

Ninguno.

## Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

## Contribución de autores

M. J. Aspajo-Morales: Definió y conceptualizó el tema de investigación, diseñó la metodología, desarrolló y aplicó los instrumentos de recolección de datos, y llevó a cabo el trabajo de campo. Asimismo, redactó el primer borrador del artículo científico y se encargó de su revisión, edición final y aprobación del manuscrito para su publicación.

L. A. Angulo-Ríos: Participó en la definición y conceptualización del tema de investigación, contribuyó al diseño de la metodología, colaboró en el desarrollo y aplicación de los instrumentos de recolección de datos, y apoyó en el trabajo de campo. También participó en la redacción, revisión y aprobación final del manuscrito para su publicación.

## Referencias bibliográficas

- Bautista Mitma, C. V. (2022). *Uso de las tecnologías digitales por parte de las docentes de nivel inicial en el ámbito rural de la región Ayacucho, según los resultados de la ENEDU, 2018* [Universidad Peruana Cayetano Heredia]. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/11978>
- Cárdenas Jara, J. G., Valencia Jarama, J. L., Foy Valencia, O. A., & Leandro Felles, H. E. (2022). Programa de Capacitación ABC en el uso de las TIC en docentes de la Institución Educativa Jesús Sacramentado, Cieneguilla, 2021. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 6(26), 2131–2139. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i26.479>
- Castillo-Retamal, F. (2021). Formación docente en TIC y su evidencia en tiempos de COVID-19. *Revista Saberes Educativos*, 6, 144. <https://doi.org/10.5354/2452-5014.2021.60715>
- Chirino López, C. E., & Escalante, V. (2021). Entornos virtuales como recurso didáctico en la asignatura Dibujo Técnico. *Franz Tamayo - Revista de Educación*, 2(4), 105–124. <https://doi.org/10.33996/franztamayo.v2i4.298>
- Fernández Miranda, M., & Jurado Rosas, A. A. (2023). Teaching digital competences: a rural teaching perspective. *HUMAN REVIEW. International Humanities Review*, 17(4). <https://eaapublishing.org/journals/index.php/humanrev/article/view/1583>
- Gómez Galindo, W., Salgado Samaniego, E., Hinostroza Quiñonez, G., & León Ayala, A. H. (2021). Uso de las TIC en docentes universitarios de la región central del Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 4985–5006. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i4.671](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.671)
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275–285. <https://doi.org/10.1016/J.SUSOC.2022.05.004>
- Hennessy, S., D'Angelo, S., McIntyre, N., Koomar, S., Kreimeia, A., Cao, L., Brugha, M., & Zubairi, A. (2022). Technology Use for Teacher Professional Development in Low- and Middle-Income Countries: A systematic review. *Computers and Education Open*, 3, 100080. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100080>
- López-Castillo, C., Valencia Vargas, E., & Barinotto León, V. M. (2023). Desarrollo de las competencias digitales en docentes, desafíos post pandemia. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 7(31), 2374–2385. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i31.670>

- Menacho Vargas, I., Trujillo Medrano, B., Vásquez Ramos, S. P., Quispe Salazar, M. A., & Acero Apaza, I. M. (2023). Competencias digitales y desarrollo profesional en docentes de instituciones educativas públicas de Puno. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 7(31), 2398–2410. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i31.672>
- Moreira Sánchez, P. (2019). El aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo social y cognitivo de los adolescentes. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(2). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7047160>
- Nguyen, L. T., Kanjug, I., Lowatcharin, G., Manakul, T., Poonpon, K., Sarakorn, W., Somabut, A., Srisawasdi, N., Traiyarach, S., & Tuamsuk, K. (2022). How teachers manage their classroom in the digital learning environment - experiences from the University Smart Learning Project. *Heliyon*, 8(10), e10817. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10817>
- Palomino, M. R. Q., & Camillo, J. G. H. (2021). Competencias digitales en los docentes de educación básica del Perú. *South Florida Journal of Development*, 2(3), 3890–3904. <https://doi.org/10.46932/sfjdv2n3-007>
- Torres-Calderón, R. H., García-Herrera, D. G., Erazo-Álvarez, C. A., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Moodle y aulas virtuales iconográficas para la enseñanza-aprendizaje de diseño web en el bachillerato técnico. *CIENCIAMATRIA*, 6(3). <https://cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/406>
- UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- Venegas-Ramos, L., Luzardo Martínez, H. J., & Pereira Santana, A. (2020). Conocimiento, formación y uso de herramientas TIC aplicadas a la Educación Superior por el profesorado de la Universidad Miguel de Cervantes. *EduTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 71, 35–52. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.71.1405>
- Willis, R. L., Lynch, D., Fradale, P., & Yeigh, T. (2019). Influences on purposeful implementation of ICT into the classroom: An exploratory study of K-12 teachers. *Education and Information Technologies*, 24(1), 63–77. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9760-0>