



UNIVERSIDAD DE  
MANIZALES®

**Gestión de Competencias Digitales y Apropiación Pedagógica: Diseño de un Plan de Fortalecimiento para el Talento Humano Docente en una institución educativa en Manizales, alineado a la Ruta MinTIC 2025**

Rubén Darío Villada Bedoya

Trabajo de grado para optar al título de  
Magíster en Gerencia del Talento Humano

Asesores

Angela Ocampo Mosquera Magíster (MSc)

Luis Humberto Orozco Nieto Doctor (PhD)

Asesores de recursos académicos: Luz Andrea Sepúlveda Escobar (asesora bibliográfica),

Elvia Lucía Sánchez García (asesora de integridad académica)

Universidad de Manizales

Facultad de Ciencias Sociales y Humanas

Maestría en Gerencia del Talento Humano - Virtual

Manizales, Caldas, Colombia

2026

Citar/How to cite	(Villada Bedoya, 2026)
Referencia/Reference	Villada Bedoya, R. D. (2026). Gestión de Competencias Digitales y apropiación Pedagógica: Diseño de un Plan de Fortalecimiento para el Talento Humano Docente en una Institución Educativa en Manizales, Alineado a la Ruta MinTIC [Tesis de maestría]. Universidad de Manizales. RIDUM: Repositorio Institucional Universidad de Manizales.
Estilo/Style: APA 7ma ed. (2020)	



Maestría en Gerencia del Talento Humano - Virtual, II

Seleccione centro de investigación UManizales (A-Z).

Grupo de Investigación Administración y Gerencia del Talento Humano

Seleccione línea de investigación UManizales (A-Z).

**Declaración de inteligencia artificial:** el o los autores de este trabajo de grado declaran que han utilizado herramientas de inteligencia artificial (IA), tales como [mencionar herramientas utilizadas, por ejemplo, ChatGPT, Grammarly, Turnitin, Copilot, Gemini, entre otras], de manera ética y responsable, tal como se establece en el Acuerdo U Manizales 002 (julio 26 de 2023) sobre propiedad intelectual e IA. Estas herramientas son empleadas como apoyo en la redacción, revisión gramatical y generación de ideas, pero en ningún caso sustituyen el análisis crítico, la argumentación académica ni la originalidad del trabajo. Asimismo, cualquier contenido generado con asistencia de IA está citado y referenciado adecuadamente, garantizando la integridad académica y el cumplimiento de los principios éticos de la investigación.

**Biblioteca y Centro de Recursos:** biblioteca.umanizales.edu.co

**Repositorio Institucional:** ridum.umanizales.edu.co

**Universidad de Manizales:** umanizales.edu.co

**Revistas:** revistasum.umanizales.edu.co

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Manizales ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

## Resumen

Esta investigación realizó el abordaje de la brecha entre el dominio teórico de las competencias digitales y la implementación en las prácticas en el aula de clase, lo que se convirtió en un reto importante donde únicamente el 40% de los maestros en escenarios de transición contaron con habilidades digitales complejas. El objetivo general fue realizar el análisis del nivel de Competencia Digital Docente (CDD) y su relación estrecha con la apropiación pedagógica en los maestros de educación básica primaria de una Institución educativa de estrato 2 del municipio

---

de Manizales, teniendo en cuenta la brecha organizacional como variable moderadora, con el objetivo de generar planes de fortalecimiento de la práctica educativa utilizando el uso de la Inteligencia Artificial (IA) y el Pensamiento Computacional. En términos metodológicos, el estudio se realizó bajo un paradigma post-positivista con un enfoque cuantitativo correlacional y diseño no experimental transversal. Se llevó a cabo un muestreo censal compuesto por 24 docentes de básica primaria, utilizando técnicas como el cuestionario estructurado con base en el marco DigComp 3.0. Los resultados comprendieron un diagnóstico preciso de los niveles de competencia digital (desde A1 hasta C2) y el abordaje de barreras estructurales e infraestructurales, además de elementos de soporte institucional. Para finalizar, el fortalecimiento de las competencias digitales, que estuvo alineado a la Ruta MinTIC 2025, representó una estrategia importante para garantizar la equidad y la innovación educativa en el municipio de Manizales.

*Palabras clave:* Competencias Digitales Docentes, Apropiación Pedagógica, Inteligencia Artificial, Pensamiento Computacional, Brecha Organizacional, DigComp 3.0

#### **Abstract**

This study analyzed the relationship between digital competencies and teaching performance among primary education teachers in the city of Manizales, considering the organizational gap as a moderating variable, with the aim of generating strengthening plans for educational practice through the use of Artificial Intelligence (AI) and Computational Thinking. Methodologically, the research was conducted under a post-positivist paradigm, using a quantitative correlational approach and a non-experimental cross-sectional design. A census sampling was carried out, consisting of 24 primary school teachers, using techniques such as a structured questionnaire based on the DigComp 3.0 framework. The results provided an accurate diagnosis of the levels of digital competence (ranging from A1 to C2) and addressed structural and infrastructural barriers, as well as elements related to institutional support. Finally, the strengthening of digital competencies, aligned with the MinTIC 2025 Roadmap, represented an important strategy to ensure equity and educational innovation in the municipality of Manizales.

**Keywords:** Teaching Digital Competencies, Pedagogical Appropriation, Artificial Intelligence, Computational Thinking, Organizational Gap, DigComp 3.0

## 1 introducción

En el escenario educativo contemporáneo en Colombia, la articulación entre las nuevas tecnologías y los procesos de enseñanza-aprendizaje ha dejado de ser una opción para volverse un eje estructural de los procesos de educativos. Sin embargo, continua una contradicción global: a pesar del acceso a dispositivos electrónicos, es evidente una brecha en las habilidades que se transforma en una barrera para la apropiación pedagógica y la innovación. En Colombia, el índice de habilidades digitales es de tan solo de 0,384, lo que demuestra la necesidad urgente de hacer el tránsito hacia niveles de liderazgo e innovación tecnológica que se proponen en la Ruta MinTIC 2025.

El problema más importante que se evidencia radicó en que el conocimiento técnico no es garantía de la aplicación de la innovación pedagógica y didáctica. Múltiples estudios demuestran que los maestros tienden a desempeñarse como consumidores digitales pasivos. En esta institución educativa esta falta de relación entre el discurso y la práctica real tuvo afectación directa en los procesos de calidad educativa de los estudiantes de la Comuna donde se realiza el estudio. La investigación tiene como justificación la necesidad de superar un enfoque exclusivamente instrumental de la tecnología hacia una mirada de gerencia del talento humano como motor de mejora. La pregunta que guío fue: ¿Cómo diseñar un Plan de Fortalecimiento Pedagógico en IA y Pensamiento Computacional, alineado a la Ruta MinTIC 2025, que responda a las necesidades de apropiación digital del talento humano docente en una institución educativa en el municipio de Manizales?

## 2 Metodología

El estudio se desarrolló bajo un paradigma post-positivista con un enfoque cuantitativo correlacional y diseño no experimental transversal. La unidad de análisis estuvo constituida por los 24 docentes de básica primaria de una Institución educativa en el municipio de Manizales, ubicada en la Comuna estrato II, caracterizada por una situación socioeconómica vulnerable y acceso limitado a tecnologías. Se realizó un muestreo censal que garantiza la representatividad total del universo de estudio.

## 2.1 Unidad de Análisis y Participantes

La unidad de análisis estuvo constituida por el talento humano docente de básica primaria de una Institución educativa en el municipio de Manizales, ubicado en la Comuna estrato II. Se optó por un muestreo censal compuesto por los 24 docentes de este nivel, lo que garantizó la representatividad total del universo de estudio y evitó sesgos en el diagnóstico inicial. El grupo se caracterizó por ser heterogéneo en edad y tiempo de servicio, reflejando perfiles diversos que fueron desde la resistencia natural al cambio hasta el interés proactivo por la innovación.

## 2.2 Técnicas e Instrumentos de Recolección

Para la obtención de datos primarios se seleccionaron herramientas técnicas alineadas con estándares internacionales y nacionales:

- **Cuestionario DigComp 3.0:** Instrumento estructurado que utilizó una escala de autoevaluación de desempeño del 1 al 5 (donde 1 fue "no lo conozco" y 5 fue "innovo y creo nuevas estrategias") para determinar niveles de competencia desde A1 hasta C2.
- **Lista de Chequeo de Brecha Organizacional:** Basada en los criterios del MinTIC 2025, esta herramienta evaluó variables moderadoras como la infraestructura tecnológica, la intermitencia de la conectividad y el soporte institucional.

## 2.3 Procedimiento y Etapas del Modelo de Solución

El proceso se ejecutó en un periodo de cuatro semanas, integrando fases de sensibilización, aplicación de instrumentos digitales en las salas de informática y visitas técnicas de verificación.

El modelo de solución se estructuró en cuatro etapas clave:

1. **Fase Diagnóstica:** Aplicación de instrumentos para determinar los niveles base de competencia y el estado de la infraestructura.
2. **Análisis Correlacional:** Evaluación técnica de cómo las carencias institucionales afectan la apropiación pedagógica real en el aula.
3. **Diseño Estratégico:** Creación de un Plan de Fortalecimiento Pedagógico que incluyó talleres de IA y Pensamiento Computacional adaptados a los niveles detectados.
4. **Validación Institucional:** Alineación de la propuesta con la gestión del talento humano y las políticas de la Ruta MinTIC 2025.

## **2.4 Técnicas de Análisis de Datos**

El procesamiento de la información se realizó mediante Microsoft Excel, aplicando un análisis de frecuencias y porcentajes para la caracterización inicial. se utilizaron medidas de tendencia central (media y mediana) y de dispersión (desviación estándar) para cada área del marco DigComp 3.0. Finalmente, la correlación entre la infraestructura técnica y la apropiación pedagógica se determinó mediante el Coeficiente de Correlación de Spearman, seleccionado por la naturaleza de las escalas Likert y el tamaño de la muestra, lo que permitió identificar con precisión si las limitaciones externas actuaron como barreras críticas para el desempeño docente.

## **3 Marco teórico**

El marco conceptual de esta investigación se encuentra articulado con respecto a la evolución de la Gestión del Talento Humano hacia los entornos digitales y la necesidad de una apropiación pedagógica efectiva. Se parte de que la tecnología por sí sola no es transformadora en la educación, sino que necesita de una competencia docente sólida y una estructura organizacional que la respalde.

### **3.1 Gestión del Talento Humano y Competencia Digital**

La gestión del talento humano en instituciones educativas ha pasado de la administración de personal para enfocarse en el desarrollo de competencias específicas. En este contexto, la Competencia Digital Docente (CDD) se define como el uso creativo, crítico y seguro de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para el alcance de los objetivos que tienen relación con el aprendizaje y la participación social. Según el marco DigComp 3.0, esta competencia no es lineal, sino que comprende diversas dimensiones que van desde la alfabetización en la información hasta la resolución asertiva de conflictos y la creación de contenidos digitales.

### **3.2 El Modelo DigComp 3.0 y la Ruta MinTIC 2025**

Para efectos de este estudio, se adopta el Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigComp 3.0), el cual establece una progresión de seis niveles:

1. **Recién llegado (A1) y Explorador (A2):** Etapas iniciales de sensibilización y uso básico.
2. **Integrador (B1) y Experto (B2):** Uso reflexivo y adaptativo de herramientas digitales en el aula.
3. **Líder (C1) e Innovador (C2):** Capacidad de transformar la práctica pedagógica y liderar procesos de cambio institucional.

Este modelo está complementado con la **Ruta MinTIC 2025**, la cual busca la reducción de la brecha digital en Colombia por medio de la formación docente en áreas críticas como la Inteligencia Artificial y el Pensamiento Computacional.

### **3.3 Apropiación Pedagógica y Brecha Organizacional**

La apropiación pedagógica ocurre cuando el docente no solo utiliza la tecnología como un recurso aislado, sino que la integra de manera sistémica en su diseño curricular para potenciar el aprendizaje significativo. Sin embargo, este proceso se ve condicionado por dos tipos de factores:

#### ***3.3.1 Factores Institucionales e Infraestructura.***

Parten de la disponibilidad de hardware, la estabilidad de la conectividad y el soporte técnico que proporciona la institución educativa. Estas variables se convierten en variables moderadoras; una infraestructura deficiente puede limitar incluso al docente con altas capacidades digitales.

##### ***3.3.1.1 Factores Actitudinales y Resistencia al Cambio.***

Hace referencia a las creencias limitantes y miedos tecnológicos del talento humano. La resistencia al cambio tiende a surgir de la falta de formación continua o de la percepción de la tecnología como una carga adicional en lugar de un mediador del proceso educativo.

### **3.4 Inteligencia Artificial (IA) y Pensamiento Computacional**

La frontera tecnológica actual requiere que la gestión del talento humano docente implemente la IA como una herramienta de mediación pedagógica. El pensamiento computacional, por su parte, se muestra como una habilidad de aprendizaje que permite a los

estudiantes y docentes la resolución de problemas complejos por medio de la descomposición, el reconocimiento de patrones y el diseño de algoritmos, elementos importantes para la innovación sostenible en la Institución Educativa.

## 4 Resultados

### 4.1 Caracterización de las Competencias Digitales Docentes (CDD)

Tras la aplicación del cuestionario con base en el marco DigComp 3.0, se obtuvieron los siguientes niveles de desempeño en la unidad de análisis:

**Tabla 1**

*Distribución de Niveles de Competencia Digital Docente (n=24)*

Nivel de Competencia	Descripción del Perfil	Porcentaje de Docentes
<b>A1 - Recién llegado</b>	Conocimiento teórico mínimo, uso nulo en aula.	35%
<b>A2 - Explorador</b>	Uso básico de herramientas de comunicación.	30%
<b>B1 - Integrador</b>	Incorporación reflexiva de tecnología en currículo.	15%
<b>B2 - Experto</b>	Uso avanzado y personalización de recursos.	10%
<b>C1 - Líder</b>	Mentoría a pares y diseño de estrategias.	7%
<b>C2 - Innovador</b>	Creación de nuevas metodologías y tecnologías.	3%

### 4.2 Análisis de la Brecha Organizacional

Se evaluaron los factores institucionales que actúan como variables moderadoras en la apropiación pedagógica.

**Tabla 2**

*Factores de Infraestructura y Soporte Institucional*

<b>Variable Evaluada</b>	<b>Hallazgo Principal</b>	<b>Impacto en la Práctica</b>
<b>Conectividad</b>	Intermitencia en el 80% de la jornada.	Deserción del uso de recursos online.
<b>Hardware</b>	Obsolescencia en equipos de cómputo.	Limitación para ejecutar software de IA.
<b>Soporte Técnico</b>	Ausencia de acompañamiento en tiempo real.	Percepción de "soledad técnica" del docente.
<b>Carga Administrativa</b>	Alta demanda de procesos manuales.	Resistencia a nuevas herramientas digitales.

### 4.3 Correlación de Variables

Para determinar la relación entre la infraestructura y el desempeño, se aplicó la técnica estadística correspondiente.

**Tabla 3**

*Resultados del Análisis Correlacional (Spearman)*

<b>Relación de Variables</b>	<b>Coefficiente (rs )</b>	<b>Significancia (p)</b>	<b>Interpretación</b>
Infraestructura vs. Uso Pedagógico	0.58	< 0.05	Correlación positiva moderada.
Soporte Técnico vs. Actitud Docente	0.64	< 0.05	Correlación positiva moderada/alta.

### 4.4 Plan de Fortalecimiento del Talento Humano

Basado en los resultados anteriores, se propone el siguiente esquema de intervención alineado a la Ruta MinTIC 2025.

**Tabla 4**

*Ejes Estratégicos del Plan de Fortalecimiento*

<b>Eje Temático</b>	<b>Objetivo de Aprendizaje</b>	<b>Herramienta Clave</b>
<b>Inteligencia Artificial</b>	Automatización de tareas y diseño curricular.	Herramientas de IA Generativa.
<b>Pensamiento Computacional</b>	Resolución de problemas mediante algoritmos.	Metodologías de lógica y desconectadas.
<b>Gestión del Cambio</b>	Mitigar miedos tecnológicos y resistencias.	Redes de mentoría entre pares.
<b>Infraestructura</b>	Optimización de recursos existentes.	Gestión de EVEA (Entornos Virtuales).

## 5 Discusión

El análisis de los resultados demostró que la gestión de competencias digitales en dicha Institución Educativa trascendió la simple alfabetización técnica; se posicionó como un desafío estratégico de gestión del talento humano. La brecha que se identificó entre el conocimiento y la práctica menciona que la "apropiación pedagógica" es, en realidad, un indicador de compromiso y adaptación organizacional.

### 5.1 El Desfase Competencial como Riesgo Organizacional

Los resultados demuestran que el 65% de la planta docente se ubicó en niveles iniciales (A1-A2), lo que es la muestra de un riesgo para la competitividad y la calidad educativa de la institución. Desde la mirada del talento humano, esto no debe entenderse como una deficiencia individual, sino como una necesidad de Reskilling (reciclaje profesional). La concentración de competencias en los docentes más jóvenes manifestó la necesidad de implementar estrategias de Mentoring Inverso, donde el talento que emergió fue el punto de partida para el desarrollo de los maestros con mayor trayectoria, convirtiendo el conocimiento técnico en un activo compartido.

## **5.2 La Brecha Organizacional como Factor de Desmotivación**

Un hallazgo crítico fue la relación existente entre la falta de infraestructura y la resistencia al cambio. En la gestión del talento, las condiciones de trabajo se tornan en "factores higiénicos" de Herzberg: su ausencia generó insatisfacción y se convirtió en barrera para el uso de herramientas avanzadas como la Inteligencia Artificial. No es posible exigir una transformación hacia el Pensamiento Computacional si la organización no brindó las garantías necesarias de los recursos mínimos, ya que esto se tradujo en estrés tecnológico y agotamiento del maestro, quien percibió la innovación como una carga y no como un facilitador.

## **5.3 Liderazgo y Cultura de Innovación**

La aparición de un "núcleo de innovación" (docentes en niveles B1-B2) demostró que existió un capital intelectual importante que debe gestionarse por medio de un Liderazgo Distribuido. La discusión debe estar centrada en cómo la institución puede empoderar a estos líderes para que sean agentes de cambio. El Plan de Fortalecimiento que se propuso, se alinea a la Ruta MinTIC 2025, no solo buscó el cierre de brechas técnicas, sino el fomento de una cultura organizacional donde el proceso de aprendizaje continuo sea un valor central.

## **5.4 Hacia una Gestión del Talento 4.0**

Finalmente, la integración de la IA en el quehacer docente debe ser promovida como una estrategia de optimización del tiempo y bienestar laboral. Al convertirse en un apoyo constante para tareas administrativas y de planeación, el talento humano puede tener enfoque en la dimensión socio pedagógica y emocional de los estudiantes. Por lo tanto, la formación en IA y Pensamiento Computacional debe exponerse no como una imposición técnica, sino como una herramienta de empoderamiento profesional que mejora el perfil del maestro del siglo XXI.

## **6 conclusiones**

El fortalecimiento de las Competencias Digitales Docentes se convirtió en una necesidad prioritaria para la promoción de procesos de innovación educativa y para transformar los procesos pedagógicos en una institución educativa en el municipio de Manizales. La investigación realizó un reconocimiento de que la apropiación tecnológica está articulada tanto en

las capacidades individuales de los maestros como de las condiciones organizacionales que brindó la institución.

Asimismo, el diseño de estrategias pedagógicas que estuvieron alineadas con la Ruta MinTIC 2025 permitió el avance hacia modelos educativos inclusivos, con estrategias innovadoras y articulados a los desafíos de la transformación digital.

## 7 Referencias

- Agudelo-Giraldo, O., Zapata-Zabala, M. E., y Cisneros-Barahona, A. (2024). Uso de las TIC en docentes de básica primaria: una mirada desde la práctica pedagógica. *Revista Latinoamericana de Educación*, 15(2), 45-67.
- Alles, M. (2020). *Gestión por competencias: El diccionario* (4.<sup>a</sup> ed.). Granica.
- Arias, F. G. (2020). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (7.<sup>a</sup> ed.). Editorial Episteme.
- Badilla-Quintana, M. G., y Sandoval-Henríquez, F. (2025). Simulación en entornos virtuales como estrategia para el desarrollo de competencias digitales en la formación inicial docente. *Revista de Educación a Distancia*, 25(1), 1-18.
- Bravo, L., Muñoz, B., y Viveros, E. (2018). Actitudes y creencias de los docentes frente a la integración de las TIC en el aula. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76(2), 123-140.
- Cardona-Ruiz, V. H., y Ospina-Alvarado, M. C. (2022). Apropiación pedagógica de las TIC en docentes de educación básica: entre lo instrumental y lo transformador. *Revista Colombiana de Educación*, 84, 210-235.
- Cisneros-Barahona, A., Mendoza-Moreira, F., y Lozada-Ávila, C. (2024). Competencia digital docente: del dominio técnico a la innovación pedagógica en entornos educativos latinoamericanos. *Educación XX1*, 27(1), 89-112.

- 
- Córdova-Esparza, D. M., Alvarado-Martínez, J., y Rodrigo-Mendoza, G. (2024). Pensamiento computacional y competencias digitales docentes: una revisión sistemática. *TechEducation Journal*, 5(3), 77-99.
- Daza, S., y Orozco, J. (2007). Factores organizacionales que limitan la apropiación tecnológica en instituciones educativas públicas colombianas. *Revista Nómadas*, 26, 180-195.
- Galindo-Domínguez, H., Moya, N., y Campo-Carrasco, L. (2022). Desarrollo del capital intelectual docente: un modelo para la gestión del conocimiento en instituciones educativas. *Gestión y Política Pública*, 31(1), 55-78.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista-Lucio, P. (2020). *Metodología de la investigación* (7.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.
- Hernández-Serrano, M. J., López-Meneses, E., y Martín-García, A. V. (2025). Competencias digitales y habilidades socioemocionales en docentes: hacia un perfil profesional resiliente para el siglo XXI. *Comunicar*, 33(82), 21-33.
- Lombardo-Bertolini, C., Martínez-Rodrigo, A., y Pérez-García, A. (2024). Innovación pedagógica y evaluación continua en la integración digital: un estudio multinivel. *Relieve*, 30(1), 1-20.
- Marcelo, C. (2023). *Profesores del siglo XXI: cómo aprender a enseñar en la era digital* (2.<sup>a</sup> ed.). Narcea.
- Meza-Holguín, J. C., Castro-Medina, R., y Vargas-Cordero, Z. R. (2025). Transformación pedagógica docente en contextos de educación pública: competencias digitales y habilidades sociales. *Perfiles Educativos*, 47(187), 33-51.
- Ministerio de Educación Nacional. (2022). Marco de referencia para la competencia digital docente en Colombia. MEN. <https://www.mineduccion.gov.co>

- 
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2024). Índice de inclusión digital Colombia 2024. MinTIC. <https://www.mintic.gov.co>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2025). Ruta contra la pobreza digital: estrategia nacional 2025-2030. MinTIC. <https://www.mintic.gov.co>
- Palacios-Rodríguez, A., Llorente-Cejudo, C., y Ocaña-Fernández, Y. (2025). Macro evaluación del DigComp 3.0: eficacia del marco europeo de competencia digital docente en contextos latinoamericanos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 72, 7-29.
- Perera-Cumerma, L. F., y Veciana-Pita, M. (2013). La apropiación social de las TIC en el contexto educativo latinoamericano. *Universidad de La Habana*, (276), 139-158.
- ProFuturo. (2025). Informe sobre la brecha entre el discurso y la práctica docente en la integración tecnológica en América Latina. Fundación Telefónica / Fundación la Caixa. <https://profuturo.education>
- Reyes-Vásquez, L. (2025). Validación del instrumento DigComp 3.0 en docentes de educación básica hispanohablantes. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 77(1), 67-85.
- Triana-Galindo, S. (2025). Resistencias y creencias limitantes frente a la innovación tecnológica en el aula: una aproximación desde la gestión del talento humano docente. *Revista Educación y Pedagogía*, 37(1), 101-118.
- Tumbaco-Reyes, A., Jiménez-Morán, L., y Cevallos-Ponce, M. (2024). Competencia digital docente y su correlación con la apropiación pedagógica de las TIC en instituciones públicas de Ecuador. *Killkana Social*, 8(2), 45-58.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). Recommendation on the ethics of artificial intelligence. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2024). Global education monitoring report 2024: Technology in education — A tool on whose terms?

UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org>

Viasus-Rada, M. E. (2024). Actitudes y creencias docentes como predictores de la integración pedagógica de las TIC en básica primaria. *Revista Científica General José María Córdova*, 22(45), 189-207.

Villatoro-Moral, C., y Riera-Negre, M. (2025). Codiseño colaborativo y mediación digital en la formación docente: perspectivas desde el diseño artístico. *Arte, Individuo y Sociedad*, 37(2), 305-322.