



Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

Macias Moreira María Auxiliadora

Dirección de Posgrado, Cooperación y Relaciones Internacionales. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Trabajo de Titulación, presentado como requisito para la obtención del grado de Magíster en Educación con Mención en Innovaciones Pedagógicas.

Director: Ing. Cristhian Marcony Villa Palma, Mgtr

30 de junio del 2026

Competencias digitales para el desarrollo de innovaciones pedagógicas en los docentes

Autores:

María Auxiliadora Macias Moreira
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Estudiante de la Maestría en Educación con mención en Innovaciones Pedagógicas
Chone – Ecuador
mariaa.macias@pg.ulead.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0006-4012-4157>

Ing. Cristhian Marcony Villa Palma, Mgr
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Docente de la Maestría en Educación con mención en Innovaciones Pedagógicas
Chone – Ecuador
cristhianm.villa@uleam.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-5757-8135>

RESUMEN

El presente estudio surgió por la discrepancia que hay entre la adopción de tecnología educativa y cómo se utiliza realmente, por lo cual se estableció como objetivo general “Determinar el nivel de desarrollo de las competencias digitales en los docentes y su incidencia en la implementación de innovaciones pedagógicas en la Unidad Educativa Raymundo Aveiga del cantón Chone, en el periodo académico 2026”. Se consideró que el estudio es de diseño no experimental, enfoque mixto, alcance descriptivo-correlacional y transversal, por lo que se empleó métodos como el inductivo y técnicas como la encuesta estilo Likert, validada por expertos y analizada su fiabilidad por el Alfa de Cronbach, además de la entrevista semiestructurada. Se tuvo como población a al personal docente, mismo que por medio de un muestreo no probabilístico por conveniencia se tuvo una muestra de 56 participantes divididos en 55 docentes a los cuales se les aplicó la encuesta y al director la entrevista. Para el análisis y procesamiento de datos se utilizó el software estadístico SPSS, por el cual se obtuvo frecuencias, porcentajes, además de realizar la prueba de normalidad para elegir el mejor estadístico correlacional. Como resultado se obtuvo que el 42.3% de los docentes admite que nunca o casi nunca incorpora tendencias tecnológicas en sus clases, evidenciando un nivel de innovación bajo que se vincula a un coeficiente de .940 en el análisis correlacional, por lo que se concluye que el dominio digital docente es insuficiente y la innovación en el aula es escasa.

Palabras clave: competencias digitales, innovaciones, pedagógicas, docentes

Abstract

This study arose from the discrepancy between the adoption of educational technology and its actual use. Therefore, the general objective was established as "Determining the level of development of digital competencies in teachers and their impact on the implementation of pedagogical innovations at the Raymundo Aveiga Educational Unit in the Chone canton, during the 2026 academic year." The study was considered to have a non-experimental design, a mixed-methods approach, and a descriptive-correlational and cross-sectional scope. Methods such as inductive reasoning and techniques such as a Likert-style survey, validated by experts and whose reliability was analyzed using Cronbach's alpha, were employed, along with semi-structured interviews. The population consisted of the teaching staff, and through non-probability convenience sampling, a sample of 56 participants was obtained: 55 teachers who completed the survey and the principal who was interviewed. The SPSS statistical software was used for data analysis and processing. Frequencies and percentages were obtained, and a normality test was performed to select the most appropriate correlational statistic. The results showed that 42.3% of teachers admitted to never or almost never incorporating technological trends into their classes, demonstrating a low level of innovation. This is linked to a correlation coefficient of .940, leading to the conclusion that teachers' digital skills are insufficient and classroom innovation is limited.

Keywords: digital competencies, innovations, pedagogy, teachers

INTRODUCCIÓN

Para la comunidad científica actual, la mayor digitalización en el continente americano ha evolucionado a tal punto que la capacidad digital se ha transformado en una destreza fundamental para los ciudadanos. De esta manera, se ha digitalizado la educación en términos generales y la actividad docente en concreto, en donde los docentes lidian con la dificultad de capacitar a las generaciones venideras para que uso de las tecnologías en su aprendizaje y en la vida comunitaria (Verdú et al., 2023). La tecnología es vital para evolucionar la educación, transformar el aula y optimizar la calidad del aprendizaje. En la actualidad, los profesores tienen que ser competentes en tecnología, así los docentes contribuyen a que los estudiantes desarrollen capacidades para acceder a la vida y al empleo (Viñoles et al., 2022).

En Latinoamérica, según Martínez (2021) pese a la enorme brecha digital que existe entre las naciones que la conforman, vale la pena que los pedagogos desarrollen habilidades digitales para asegurar la calidad en la educación. Estos tienen que aprender a usar los diferentes recursos

tecnológicos y a desarrollar un nuevo papel, no únicamente como guías u orientadores, sino también como administradores de herramientas digitales. No obstante, Palacios et al. (2025) mencionan que, los países de la zona todavía no han ejecutado un plan unificado que sea ajustable a cada uno. Sin embargo, algunos países han comenzado a experimentar con programas digitales que les ayuden a conectar con ellos y dentro de poco tiempo logran atender el mayor número posible de instituciones educativas.

Teniendo en cuenta a Cano (2025) “La incorporación de recursos digitales incrementa la entusiasmo y el involucramiento de los alumnos, en tanto se planifiquen experiencias pedagógicas adaptadas a cada uno” (p.2). En este contexto García et al. (2025) argumenta que “El fomento de las competencias digitales en la docencia trae consigo importantes ventajas que van más allá del ámbito individual, pues genera un efecto profundo en la educación de calidad” (p. 53). En este sentido, Herhuay & Castillo (2025) indican que “El profesorado que posee niveles altos de autoeficacia en el empleo de recursos tecnológicos presenta mayor calidad en la enseñanza, tiene mayor compromiso, más bienestar psicológico, se siente más motivados y por consecuencia obtiene mejores resultados que aquellos con niveles bajos” (p. 271).

La investigación de Delgado et al. (2022) en Ecuador, manifiesta que se ha destacado un tema común relacionado con la gestión de habilidades digitales en los maestros, y cómo estas impactan en la elaboración de contenidos accesibles, específicos y personalizados que favorezcan el crecimiento de diferentes clases de competencias, ya sean generales o particulares, propias de diversas áreas del conocimiento. Gonza et al. (2025) expresa que, esto se realiza a través de la conexión de varias áreas de las destrezas digitales, como la elaboración de contenidos, la utilización de recursos digitales, administración de fuentes de datos y la gestión del almacenamiento de datos en línea.

De acuerdo con Hernández et al. (2024) en el contexto ecuatoriano una de las dificultades identificadas es la escasez de capacitación apropiada para los maestros en la utilización de las TIC's lo cual se considera un obstáculo para la integración de estas habilidades, además hay una baja motivación entre los alumnos por utilizar herramientas digitales en sus entornos de aprendizaje. Otra dificultad encontrada relacionada con las competencias digitales es la aplicación de diversas inteligencias artificiales generativas, a pesar de que hay investigaciones que sugieren su implementación.

En este sentido, el principal problema es la discrepancia que hay entre la adopción de tecnología educativa y cómo se utiliza realmente, debido a la baja confianza digital de los profesores. Esta inseguridad hace que los maestros no acojan nuevas formas de enseñanza,

restringen su uso de la tecnología a un nivel básico o simplemente como un remplazo y desaprovechando su capacidad para mejorar el aprendizaje.

De esta manera surgió la siguiente interrogante ¿Cuál es la relación entre las competencias digitales y el desarrollo de innovaciones pedagógicas en los docentes en la Unidad educativa “Raymundo Aveiga”, del cantón Chone?, además se planteó como hipótesis: “Existe una correlación positiva y significativa entre las competencias digitales y el desarrollo de innovaciones pedagógicas en la práctica docente de la Unidad educativa “Raymundo Aveiga”, del cantón Chone”. Por lo tanto, se estableció como objetivo general Determinar el nivel de desarrollo de las competencias digitales en los docentes y su incidencia en la implementación de innovaciones pedagógicas en la Unidad Educativa Raymundo Aveiga del cantón Chone, en el periodo académico 2026, en donde los objetivos específicos fueron:

- Analizar el nivel de desarrollo de las competencias digitales y su aplicación en la práctica docente, para identificar las fortalezas y los nudos críticos en el uso de entornos virtuales y recursos tecnológicos.
- Determinar la relación entre las competencias digitales y el desarrollo de innovaciones pedagógicas.
- Interpretar las percepciones institucionales y las limitaciones operativas, con el fin de comprender los factores estructurales, de infraestructura y de formación continua que inciden en la transformación metodológica del profesorado.

REVISIÓN LITERARIA

Estimados educadores del área educativa, para Alcívar & Navarrete (2023), las competencias digitales son las capacidades que permiten fortalecer a los docentes y a la educación en general, ya que se tiene acceso a material y recursos en la web, facilitar el empleo de las TIC en el entorno educativo y responder a la necesidad de la oferta de estos servicios. Es crucial que los maestros fomenten estas habilidades para alcanzar los objetivos educativos establecidos.

De acuerdo con Asencio et al. (2021), el impacto positivo de la alfabetización digital está siempre presente, solo necesita de una buena organización y planificación, en donde las ventajas de colaborar en equipo de forma virtual facilitan la distribución de la carga educativa, dado que existen herramientas digitales que ayudan a organizar y planificar, optimizar el tiempo, trabajar en grupo, compartir, e incrementar la eficacia de la presentación del producto final. El avance de la práctica educativa mediante el empleo de instrumentos tecnológicos otorga significación a los objetivos académicos productivos

Macías & Macías (2023) indica que, dentro de las competencias comunicativas y del trabajo en equipo, es fundamental el uso de plataformas, dispositivos, aplicaciones y recursos tecnológicos. Estos elementos serán de bastante importancia para que facilite el aprendizaje del lenguaje. Esto implica que, a medida que uno aprende en distintas ciencias, también debe aprender a construir textos, a reflexionar sobre otros tipos de textos y a fomentar la creatividad a partir de estos recursos didácticos virtuales, además de optar por hacer un uso inteligente y crítico de estos.

De esta forma, Araoz & Roque (2021) manifiesta que, las habilidades para implementar, crear y gestionar estos recursos te permitirán reconocer tus fortalezas y debilidades y podrás mejorarlas con la práctica. Estas competencias son pilares de la comunicación y, por ende, ayudan a crear medios virtuales para la educación y el aprendizaje, porque en todo momento se utiliza una información que se toma del entorno real para potenciar el entorno y el usuario.

Según Rodríguez et al. (2022), en lo que corresponde a la creación de contenido digital, se refiere a que el docente tenga la capacidad de crear recursos digitales que puedan usarse en los procedimientos de enseñanza y aprendizaje es, de todas las áreas que abarcan la competencia digital en general y específica del docente, lo cual muestra más retos y complicaciones en el aula. Esto se puede ver en lo poco estudiado que hay sobre las producciones de materiales didácticos, pese a las muchas posibilidades que ofrecen. Entre otras, son muchas las ventajas educativas que estos recursos digitales pueden ofrecer para ayudar a reducir las desigualdades en la calidad educativa, que se encuentra entre los objetivos clave y transversales de la actual Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible.

Las innovaciones pedagógicas para Loja & Suco (2021) se fundamentan en diversas estrategias, técnicas y recursos educativos que utilizan los profesores y alumnos de forma crítica y creativa, de esta manera, la innovación educativa, que se organiza entorno a la idea de cambio en el currículo, se lleva a cabo en dos áreas de acción que son las propuestas didácticas originales y la utilización de estrategias tecnológicas para crear materiales adicionales.

Desde la perspectiva de Cárdenas et al. (2023), las metodologías activas y las TIC promueven en los espacios de aprendizaje enfoques adecuados para realizar acciones educativas tanto en el interior como el exterior de estos entornos, por lo que se puede determinar que es factible poner en práctica metodologías activas al emplear las TIC, tales como: educación centrada en problemas, trabajo colaborativo, aula invertida, aprendizaje en equipo, juego educativo, narración de historias, entre otras.

Teniendo en cuenta a Hurtado (2023) expresa que, el aprendizaje personalizado facilitado por la tecnología educativa está transformando de manera significativa el ámbito de la educación,

ya que habilidad de ajustar el programa de enseñanza a las necesidades particulares de cada alumno es uno de los beneficios principales. Esto no solo favorece el entendimiento y la conservación del conocimiento, sino que además eleva la motivación y la implicación de los alumnos.

Fraile et al. (2021) manifiesta que, los métodos de enseñanza y aprendizaje están muy conectados con la evaluación formativa ya que este tipo de evaluación busca mejorar el aprendizaje al involucrar más a los estudiantes en el reconocimiento de sus habilidades y áreas de mejora, impulsándolas o corrigiéndolas. La evaluación formativa no se centra en dar una calificación a los estudiantes, sino en apoyar su aprendizaje y también el del profesor, ayudándole a reflexionar sobre su práctica para poder mejorarla.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente artículo se consideró con un diseño de investigación no experimental de alcance descriptivo-correlacional y de estudio transversal ya que el estudio se desarrollará en un solo momento en el periodo académico en el 2026. De esta forma, se consideró como población a los docentes de la Unidad educativa “Raymundo Aveiga”, del cantón Chone, en donde se optó por un muestreo no probabilístico por conveniencia, por lo cual se tuvo como muestra a 56 participantes, divididos en 55 docentes mismos que conforman la totalidad del personal docente y al director de la unidad educativa,

El estudio adoptó un enfoque mixto integrando datos cuantitativos y cualitativos, con el fin de lograr una comprensión más amplia del fenómeno investigado. Como método de investigación se empleó el inductivo, partiendo de observaciones particulares para la formulación de conclusiones generales. Para la recolección de datos se utilizó la encuesta, mediante un cuestionario estructurado con escala tipo Likert, cuyo nivel de confiabilidad fue determinado a través del coeficiente alfa de Cronbach. Asimismo, se aplicó una entrevista semiestructurada dirigida al directivo de la institución.

Además, también se aplicará la prueba de normalidad, por el cual se elegirá la prueba estadística correlacional indicada, para establecer la relación directa que tiene la variable independiente (competencias digitales) y la variable dependiente (desarrollo de innovaciones pedagógicas). Para el procesamiento y a análisis de datos se realizará por medio del software estadístico SPSS, en donde se apoyará en tablas y gráficos para mayor entendimiento de los resultados cuantitativos, mientras que los datos cualitativos que se obtendrán de la entrevista serán analizados mediante la técnica de análisis de contenido.

Las consideraciones éticas plantean que se debe garantizar la confidencialidad y anonimato

de los docentes, garantizando que los resultados se usarán únicamente para la mejora institucional y no para la evaluación o para sanción, y que el consentimiento informado sea claro, además es clave mitigar el sesgo de deseabilidad social, que lleva a las respuestas falsas por el miedo a la administración, y el sesgo de muestreo, que asegura que todos los niveles de competencia digital estén representados para obtener datos válidos y útiles para el desarrollo profesional colectivo.

RESULTADOS

Análisis de fiabilidad

Tabla 1.

Fiabilidad del instrumento utilizado

Instrumento	Alfa de Cronbach	N° de elementos
Encuesta	.968	10

Fuente: Spss

Responsable: (Macias, 2026).

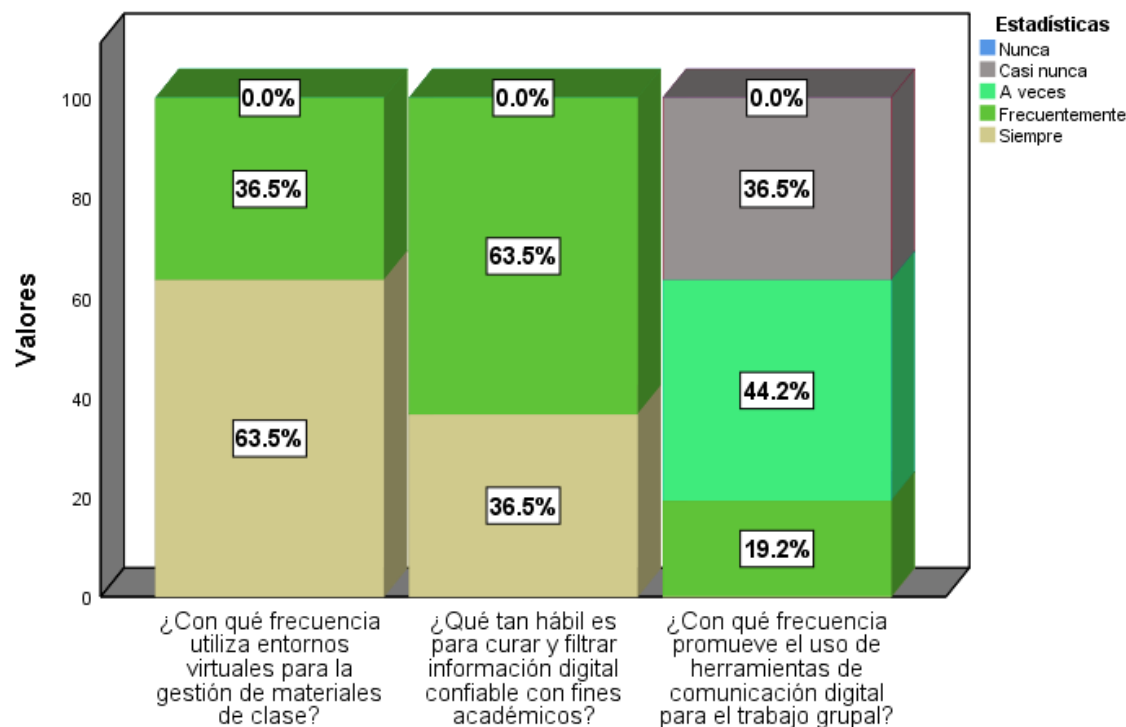
Análisis e interpretación

De acuerdo con los resultados presentados en la Tabla 1 de fiabilidad se observa que para un instrumento compuesto por 10 elementos aplicado a la muestra de estudio el coeficiente Alfa de Cronbach alcanzó un valor de .968 lo cual representa un nivel de consistencia interna excelente y altamente confiable según los estándares psicométricos vigentes este hallazgo garantiza que los ítems diseñados para medir las competencias digitales y las innovaciones pedagógicas poseen una interrelación lógica y estable que minimiza el error de medición en la recolección de datos por lo tanto la alta precisión del instrumento valida la solidez de los resultados obtenidos en las fases descriptiva y correlacional asegurando que las interpretaciones sobre la realidad educativa institucional se sustentan en una herramienta de evaluación técnica debidamente verificada y consistente.

Análisis de la encuesta

Gráfico 1.

Sección 1. Uso de entornos y recursos digitales



Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Raymundo Aveiga

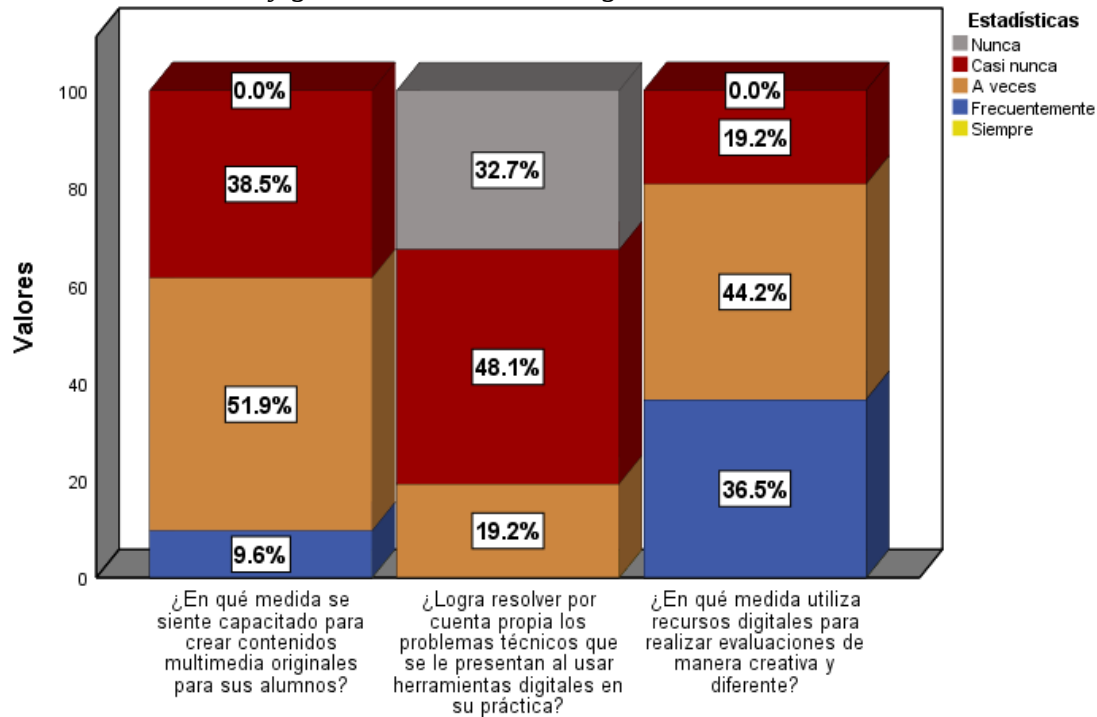
Responsable: (Macias, 2026).

Análisis e interpretación

Al analizar los resultados del Gráfico 1 se observa que la alta frecuencia en la gestión de materiales con un 63.5% de uso constante y un 36.5% de uso frecuente responde a una asimilación técnica del profesorado ante la necesidad institucional de garantizar la disponibilidad permanente de contenidos en la nube, lo cual se alinea directamente con la elevada capacidad de curación de información donde un 63.5% destaca frecuentemente y un 36.5% lo hace siempre debido a una alfabetización informacional avanzada que busca mitigar la infoxicación y asegurar la rigurosidad científica en el aula; no obstante, el bajo fomento del trabajo grupal mediado por tecnología con un 44.2% que solo lo promueve a veces y un 36.5% que lo hace casi nunca encuentra su raíz en la persistencia de modelos pedagógicos tradicionales que priorizan la instrucción unidireccional sobre la interacción socio-constructivista, limitando así la transición hacia una verdadera transformación digital de la dinámica escolar.

Gráfico 2.

Sección 2. Creación y gestión de contenidos digitales



Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Raymundo Aveiga

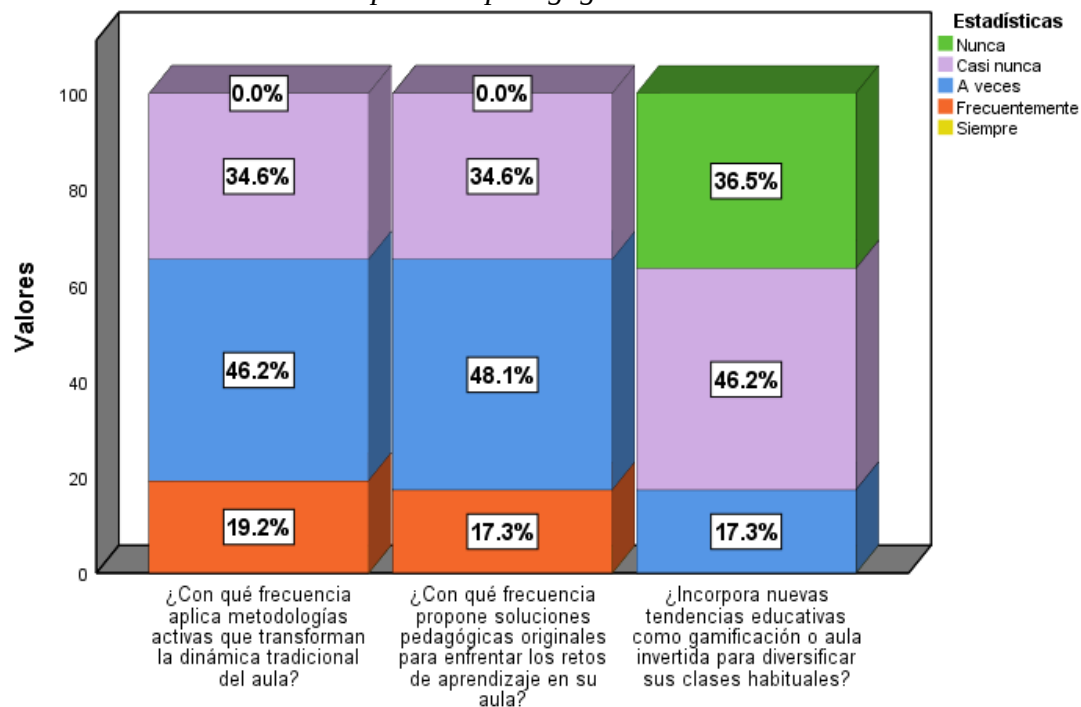
Responsable: (Macias, 2026).

Análisis e interpretación

Al explorar los datos expuestos en el Gráfico 2, sobre la creación y gestión de contenidos digitales se identifica que una mayoría del 51.9% de los docentes se siente capacitado para crear multimedia original solo a veces y un 38.5% casi nunca frente a un escaso 9.6% que lo hace frecuentemente, lo cual revela un déficit crítico en la autoría digital que obliga al profesorado a depender de recursos externos prefabricados; esta limitación técnica se agrava al observar que un 48.1% casi nunca logra resolver problemas tecnológicos por cuenta propia y un 32.7% nunca lo consigue, dejando apenas un 19.2% de autonomía ocasional que traduce una profunda vulnerabilidad operativa donde cualquier fallo técnico interrumpe el flujo didáctico y desincentiva la innovación, por último, en el ámbito evaluativo una mayoría del 44.2% emplea recursos creativos solo a veces mientras un 36.5% lo hace frecuentemente y un 19.2% casi nunca, evidenciando una fase de transición donde la tecnología aún no desplaza a los métodos convencionales debido a la persistencia de una cultura sumativa estandarizada que limita la transformación de la evaluación en una experiencia innovadora y estratégica para el estudiante.

Gráfico 3.

Sección 3. Innovación en la práctica pedagógica



Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Raymundo Aveiga

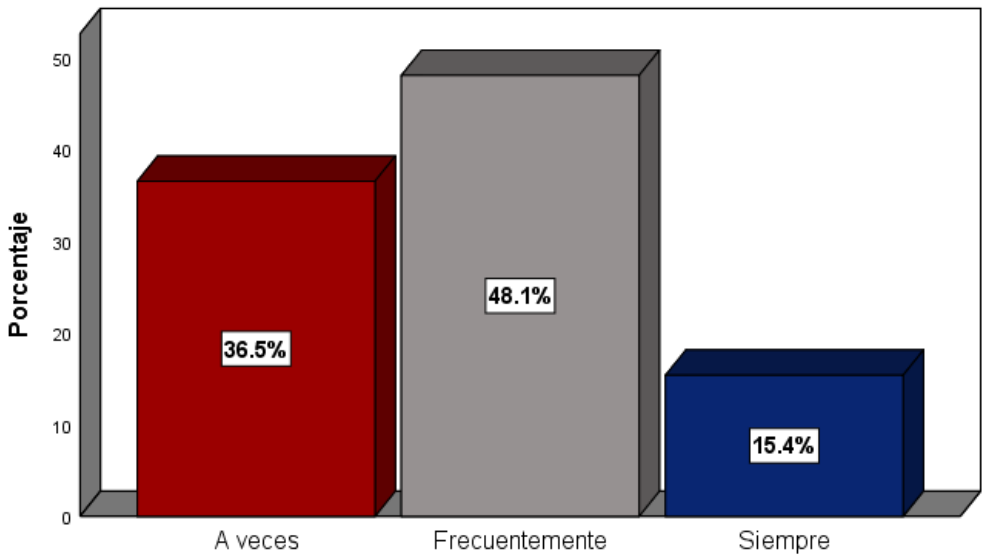
Responsable: (Macias, 2026).

Análisis e interpretación

Con respecto al Gráfico 3. sobre la innovación en la práctica pedagógica se detecta que una mayoría del 46.2% aplica metodologías activas solo a veces y un 34.6% casi nunca frente a un reducido 19.2% que lo hace frecuentemente, lo cual evidencia una resistencia estructural al cambio de paradigma educativo debido al arraigo de la exposición magistral; esta falta de transformación se refleja también en la propuesta de soluciones originales, donde un 48.1% lo hace solo a veces y un 34.6% casi nunca frente a un exiguo 17.3% frecuente, revelando una baja agencia creativa que prefiere replicar esquemas tradicionales por inseguridad técnica o falta de incentivos; finalmente, los resultados muestran una brecha profunda en la adopción de nuevas tendencias, dado que un 46.2% lo hace casi nunca y un 36.5% nunca, dejando apenas un 17.3% de uso ocasional, lo que confirma que el uso de entornos virtuales se limita a una función administrativa o de repositorio sin diversificar las clases habituales ni sintonizar con las dinámicas participativas que demandan los estudiantes actuales.

Gráfico 4.

Sección 4. Actualización y mejora de la enseñanza ¿Qué tan seguido actualiza sus estrategias de enseñanza basándose en las necesidades de sus estudiantes?



Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Raymundo Aveiga

Responsable: (Macias, 2026).

Análisis e interpretación

Teniendo en cuenta el Gráfico 10 se observa que un 48.1% de los docentes actualiza sus estrategias de enseñanza basándose en las necesidades estudiantiles frecuentemente mientras que un 36.5% lo hace solo a veces frente a un reducido 15.4% que manifiesta realizarlo siempre lo cual revela una capacidad de adaptación pedagógica todavía irregular y en proceso de consolidación dado que la mayoría no logra mantener una sintonía constante con las demandas cambiantes del alumnado y este fenómeno se explica por la persistencia de una planificación rígida que no siempre integra los resultados de la analítica de aprendizaje o el diagnóstico situacional para reorientar la práctica educativa situación que condiciona la efectividad de las innovaciones pues una verdadera transformación digital requiere que la actualización metodológica sea un ejercicio permanente y no meramente circunstancial para responder con precisión a las brechas cognitivas detectadas en el entorno virtual.

Prueba de normalidad

Tabla 2.

Normalidad de datos

Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.

Competencias digitales	.119	52	.064	.922	52	.002
Innovaciones pedagógicas	.199	52	.000	.874	52	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Responsable: (Macias, 2026).

Análisis e interpretación

De acuerdo con los resultados de la tabla de normalidad para una muestra de 52 docentes se aplicó el estadístico Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors el cual determinó un valor de significancia de .064 para competencias digitales y de .000 para innovaciones pedagógicas por lo que al existir una variable con un valor inferior al umbral de 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se establece que los datos presentan una distribución no paramétrica lo que confirma una alta variabilidad en la práctica docente institucional que impide el uso de pruebas de normalidad estándar obligando a emplear el coeficiente de Rho de Spearman para el análisis correlacional con el fin de asegurar que las conclusiones sobre el impacto de las competencias digitales en la innovación sean estadísticamente válidas y confiables.

Análisis estadístico correlacional

Tabla 3.

Rho de Spearman

			Competencias digitales	Innovaciones pedagógicas
Rho de Spearman	Competencias digitales	Coeficiente de correlación	1.000	.940**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	52	52
	Innovaciones pedagógicas	Coeficiente de correlación	.940**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	52	52

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Responsable: (Macias, 2026).

Análisis e interpretación

Al analizar los resultados de la Tabla 4 de correlaciones se observa que el coeficiente Rho de Spearman arroja un valor de .940 con un nivel de significancia bilateral de .000 lo cual permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis del presente estudio, ya que al confirmar una relación positiva muy fuerte y estadísticamente significativa entre las competencias digitales y las

innovaciones pedagógicas en los docentes este hallazgo indica que en la medida que el profesorado desarrolla sus habilidades tecnológicas existe una tendencia casi lineal y directa hacia la implementación de cambios metodológicos en el aula evidenciando que el dominio de herramientas digitales no es un proceso aislado sino el motor fundamental que impulsa la transformación de las prácticas de enseñanza tradicionales hacia modelos educativos más dinámicos y adaptados a las exigencias del siglo XXI.

Análisis de la entrevista

La descripción de la dirección del nivel de competencias digitales como expresado como alto por parte de la gestión parece estar desvinculada del desempeño real observado en el aula puesto que conocer y usar los recursos de forma básica no garantiza una innovación efectiva en el proceso de enseñanza y aprendizaje y esta discrepancia sugiere que existe una autopercepción de suficiencia técnica que ignora las brechas metodológicas profundas que impiden a los docentes transitar de una alfabetización digital elemental hacia una verdadera transformación de la práctica pedagógica institucional.

El modelo de formación continua basado en la autogestión a través de plataformas externas traslada toda la responsabilidad del aprendizaje al docente sin ofrecer un acompañamiento institucional que asegure la adquisición de habilidades críticas y esta falta de un plan de capacitación interna dirigido provoca que el dominio de las herramientas tecnológicas dependa únicamente del interés individual de cada profesor resultando en una actualización fragmentada que no logra elevar el estándar de calidad educativa de manera colectiva y uniforme dentro de la institución.

La infraestructura tecnológica limitada al uso de laboratorios de informática condiciona negativamente la labor docente al restringir el acceso a los recursos digitales a espacios y horarios específicos que no favorecen la integración transversal de la tecnología en el currículo y esta carencia de dispositivos en las aulas habituales junto a la ausencia de un soporte técnico inmediato refuerza la idea de que la tecnología es un complemento ocasional en lugar de una herramienta cotidiana esencial para el desarrollo de competencias del siglo veintiuno.

Los obstáculos identificados en el proceso de enseñanza se centran en la insuficiencia de recursos materiales para dinamizar las actividades lo cual refleja una visión donde la falta de equipamiento justifica la persistencia de métodos tradicionales y esta limitación operativa sumada a la falta de competencias didácticas para aprovechar los insumos existentes genera una barrera difícil de superar si no se implementa una gestión que priorice tanto la dotación tecnológica como el cambio de mentalidad pedagógica del personal docente.

La visión a largo plazo centrada en una formación técnica para el uso de innovaciones carece de un enfoque estratégico que reconozca que la motivación verbal en reuniones y encuentros no es suficiente para romper con los esquemas tradicionales de enseñanza y aunque existe un reconocimiento simbólico de los logros en los proyectos realizados la ausencia de mecanismos de incentivo tangibles y de una ruta de innovación clara provoca que los esfuerzos docentes se dispersen sin lograr una mejora sustancial en la calidad de los aprendizajes logrados.

DISCUSIÓN

El uso extensivo de entornos virtuales para la gestión de materiales se alinea con Gonzales et al. (2024) quienes sostienen que la digitalización es la fase más sólida de la apropiación tecnológica al permitir la ubicuidad de contenidos, lo cual se complementa con Marcos et al. (2025) al argumentar que la administración en la nube es un requisito fundamental para flexibilizar los tiempos de aprendizaje, vinculándose a su vez con la capacidad de curación que, según Ríos (2025), representa el eje de la calidad educativa al evitar fuentes no verificadas y permitiendo que el educador actúe como un nodo crítico capaz de transformar el exceso de datos en conocimiento según Oliva & Torres (2022), no obstante, la limitada promoción del trabajo grupal coincide con Santoyo et al. (2024) al advertir que los docentes poseen habilidades instrumentales pero carecen de competencias metodológicas para la interacción socio-constructivista, lo que refuerza la teoría de Guamán & Espinoza (2025) sobre cómo la priorización del trabajo individual refleja modelos tradicionales que impiden aprovechar las herramientas sociales para la co-creación en comunidades virtuales.

La dificultad para generar contenidos multimedia originales responde a la necesidad planteada por Silva et al. (2023) de que el docente transite de consumidor a prosumidor, superando la brecha de autoría que Santana & Muñoz (2023) identifican como la dimensión menos desarrollada debido a la complejidad del diseño instruccional, esta falta de autonomía técnica se vincula con la postura de Padilla et al. (2023) sobre la autoeficacia docente, coincidiendo con García (2024) al señalar que la inseguridad operativa paraliza la innovación pedagógica por temor al fallo tecnológico; finalmente, el uso intermitente de tecnología evaluativa encuentra sustento en Córdova et al. (2024) al precisar que la e-evaluación requiere una retroalimentación cualitativa que supere lo instrumental, lo cual se ve frenado por la rigidez de los sistemas tradicionales descrita por Maza et al. (2025) que impide aprovechar el potencial de la gamificación y el seguimiento dinámico del aprendizaje.

La escasa aplicación de estrategias que rompan la hegemonía magistral se asocia con

Portero et al. (2025) al mencionar que el modelo expositivo es una respuesta defensiva ante la incertidumbre digital, respaldado por Robles et al. (2025) quienes sostienen que la tecnología por sí sola no garantiza la innovación sin una reestructuración profunda del pensamiento pedagógico; esta baja frecuencia en propuestas originales se conecta con la visión de Caballero et al. (2022) sobre cómo los sistemas actuales penalizan el riesgo resultando en prácticas reproductivas, coincidiendo con Balladares et al. (2023) al plantear que la estandarización curricular inhibe la creatividad y obliga al docente a seguir guiones preestablecidos; finalmente, la resistencia a incorporar tendencias como la gamificación se apoya en Vera-Nieto et al. (2025) al afirmar que estos modelos exigen una formación en ingeniería didáctica digital, vinculándose a Cordoba et al. (2025) quienes exponen que la inercia pedagógica asimila la tecnología sin modificarla de raíz, lo que confirma que la digitalización se ha quedado en un nivel superficial sin explorar las fronteras de la educación híbrida que exige la modernidad.

La irregularidad detectada en la actualización de estrategias según las necesidades estudiantiles se fundamenta en lo expresado por Cando et al. (2025) el cual menciona en donde el docente debe ser capaz de adaptarse al ritmo de los nativos digitales mediante una actualización constante que no sea circunstancial sino una práctica profesional institucionalizada y esta necesidad concuerda con lo dicho por Ruiz & Intriago (2022) sobre la dificultad manifestada de la escuela para sintonizar con la cultura digital de los jóvenes lo cual genera un abismo profundo entre la enseñanza impartida y el aprendizaje efectivo por lo tanto la falta de una respuesta personalizada a las demandas del alumnado indica que la innovación pedagógica se está ejecutando de forma genérica sin considerar las brechas cognitivas y emocionales particulares que surgen en los entornos virtuales actuales.

La estrecha relación detectada entre ambas variables se sustenta en los planteamientos de Moreta et al. (2025), lo cuales mencionan que una correlación superior a .90 indica una asociación casi perfecta donde los cambios en una dimensión predicen con alta exactitud el comportamiento de la otra validando así la solidez científica del modelo propuesto y esta evidencia se vincula con lo expuesto por Banoy et al. (2025) al argumentar que la verdadera innovación pedagógica solo es sostenible cuando el docente alcanza un nivel de competencia digital avanzada que le permite dejar de usar la tecnología como un simple accesorio para convertirla en una estrategia de mediación cognitiva integral que revoluciona el aprendizaje por lo cual la investigación confirma que la formación técnica del profesorado es el factor crítico de éxito para cualquier intento de modernización curricular dentro de las instituciones educativas contemporáneas.

CONCLUSIONES

Al evaluar el nivel de competencias digitales se concluye que los docentes poseen un dominio técnico básico orientado principalmente a tareas administrativas y de gestión documental en entornos virtuales sin alcanzar niveles óptimos de creación de contenidos propios o resolución de problemas técnicos complejos esta situación evidencia una etapa de alfabetización digital inicial que limita el potencial pedagógico de las herramientas disponibles y genera una alta dependencia de soporte externo lo cual restringe la autonomía profesional necesaria para liderar procesos educativos modernos y efectivos dentro de la institución.

En cuanto a la frecuencia y tipo de innovaciones pedagógicas se determina que el personal docente implementa cambios metodológicos de forma mínima y esporádica prevaleciendo el uso de la tecnología como un simple sustituto de materiales tradicionales en lugar de aplicar estrategias disruptivas como el aula invertida o la gamificación este hallazgo revela una persistencia de modelos de enseñanza lineales que no logran romper con el esquema tradicional de transmisión de información confirmando que la actualización didáctica no ocurre con la regularidad necesaria para responder a las exigencias del aprendizaje contemporáneo.

Al establecer la correlación entre las variables se concluye mediante el coeficiente Rho de Spearman que existe una relación positiva muy fuerte, lo cual confirma que el nivel de competencia digital del docente determina directamente su capacidad para innovar en el aula de esta manera se demuestra científicamente que el fortalecimiento de las habilidades tecnológicas es el factor crítico que impulsa la transformación de las prácticas pedagógicas validando que a mayor dominio de herramientas digitales existe una frecuencia significativamente más alta de innovaciones educativas exitosas en el centro escolar.

RECOMENDACIONES

Se recomienda implementar un plan de capacitación docente permanente que priorice la creación de contenidos digitales y la resolución de problemas técnicos para superar el nivel básico actual y fomentar una autonomía profesional que permita aprovechar estratégicamente las herramientas tecnológicas en el aula.

Es necesario incentivar el uso de metodologías disruptivas como la gamificación o el aula invertida mediante el reconocimiento formal de proyectos exitosos y la mejora de la infraestructura tecnológica para que la innovación pase de ser una práctica esporádica a una estrategia educativa institucional constante.

Se sugiere establecer mecanismos de acompañamiento técnico-pedagógico que consoliden la fuerte relación detectada entre el dominio digital y la innovación docente asegurando que los

esfuerzos del profesorado se traduzcan en una mejora real y medible de la calidad del aprendizaje institucional.

LIMITACIONES

La principal limitación del estudio radica en el tamaño de la muestra y su enfoque en un contexto geográfico específico lo cual restringe la posibilidad de generalizar los hallazgos a otras instituciones con realidades socioeconómicas o niveles de equipamiento tecnológico diferentes.

Otra restricción importante fue la brevedad de las respuestas obtenidas en la entrevista directiva que mostró una visión administrativa idealizada la cual debió ser contrastada estrictamente con los datos estadísticos para evitar sesgos en la interpretación de la competencia docente real.

Finalmente, el diseño transversal de la investigación impidió observar la evolución del impacto tecnológico a largo plazo por lo que los resultados representan un diagnóstico actual que necesita ser complementado con estudios futuros para medir la sostenibilidad de los cambios pedagógicos implementados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcívar, Y. I., & Navarrete, Y. (2023). Estrategia metodológica para el fortalecimiento de las competencias digitales docentes. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 11(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2308-01322023000100005&script=sci_arttext&tlng=pt
- Araoz, E. G. E., & Roque, M. M. (2021). Competencia digital y variables sociodemográficas en docentes peruanos de educación básica regular. *Revista San Gregorio*, (45). <https://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/article/view/1502>
- Asencio, L. Y. G., Jaramillo, L. A. R., & Macas, D. F. J. (2021). El docente y la alfabetización digital en la educación del siglo XXI. *Sociedad & Tecnología*, 4(S2), 377-390. <https://doi.org/10.51247/st.v4iS2.158>
- Balladares, K. D., Pazmiño, M. F., & Vega, J. O. (2023). Estrategia pedagógica para el uso de herramientas digitales en ciencias naturales dirigida a los estudiantes del sexto año de la Unidad Educativa «Rodolfo Chávez Rendón». *Revista Científica Arbitrada de*

- Banoy, W., González, R. A., Banoy, W., & González, R. A. (2025). Validación empírica de un diseño curricular de formación en competencias digitales para docentes de secundaria. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(39), 3332-3355. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i39.1121>
- Caballero, J. E. A. P., Zuñiga, L. M. R., Zapata, C. A. V., Cruz, J. R. R. de la, Ruiz, K. F. C. de, Caballero, J. E. A. P., Zuñiga, L. M. R., Zapata, C. A. V., Cruz, J. R. R. de la, & Ruiz, K. F. C. de. (2022). Herramientas digitales más eficaces en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(23), 669-678. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.367>
- Cando, D. A. F., González, M. T. G., Ramirez, N. S. L., & Quiroga, M. A. M. (2025). Estrategias para la enseñanza del inglés como lengua extranjera en contextos bilingües. *Revista Social Fronteriza*, 5(3). [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(3\)711](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(3)711)
- Cano, M. del M. N. (2025). Integración de las TIC en la Educación Infantil para la inclusión: Percepciones docentes y desafíos. *Revista Internacional Interdisciplinar de Divulgación Científica*, 3(1), 111-119.
- Cárdenas, N. M., Guevara, C. F., Moscoso, S. A., Álvarez, M. I., Cárdenas, N. M., Guevara, C. F., Moscoso, S. A., & Álvarez, M. I. (2023). Metodologías activas y las TIC en los entornos de aprendizaje. *Conrado*, 19(91), 397-405.
- Cordoba, N., Álvarez, A., Perez, G., Monzón, P., Muller, A., Jerkovich, S., & Astorquia, L. (2025). Perfil docente ante el uso de tecnologías: Implicancias para la práctica pedagógica. *CienciAmérica*, 14(1), 53-67. <https://doi.org/10.33210/ca.v14i1.504>
- Córdova, D. M., Romero, J. A., López, R. E., García, M. T., Sánchez, D. C., Córdova, D. M., Romero, J. A., López, R. E., García, M. T., & Sánchez, D. C. (2024). Desarrollo de competencias digitales docentes mediante entornos virtuales: Una revisión sistemática. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 16(1), 142-161. <https://doi.org/10.32870/ap.v16n1.2489>
- Delgado, D. S., Martínez, T. M., & Tigrero, J. W. (2022). Desarrollo de competencias digitales del profesorado mediante entornos virtuales. *Revista latinoamericana de estudios educativos*, 52(3), 291-310.

- Fraile, J., Ruiz, P., Zamorano, D., & Orgaz, D. (2021). Evaluación formativa, autorregulación, feedback y herramientas digitales: Uso de Socrative en educación superior (Formative assessment, self-regulation, feedback and digital tools: use of Socrative in higher education). *Retos*, 42, 724-734. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87067>
- García, J. A. G., Saldívar, J. G. D. L., & Reséndiz, L. F. C. (2025). Revisión sistemática de autoeficacia en la profesión docente. *Revista de Investigación Educativa, Intervención Pedagógica y Docencia*, 3(2), 51-76. <https://doi.org/10.71770/579ew382>
- García, J. L. C. (2024). Análisis del conocimiento y uso de la resolución de problemas y la seguridad digital del profesorado extremeño. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 1(1), 471-481. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2024.n1.v1.2641>
- Gonzales, J., Osorio, E. M., & Bernaola, L. M. (2024). Diseño y gestión de entornos virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(33), 969-991.
- Gonza, J. R., Guamán, B. N., & Alquina, J. F. C. (2025). Competencias digitales del profesorado: Un pilar fundamental en la transformación educativa ecuatoriana. *Revista Colombiana de Educación*, (97), e20774-e20774. <https://doi.org/10.17227/rce.num97-20774>
- Herhuay, I. L., & Castillo, C. E. C. (2025). Percepción estudiantil de competencias digitales docentes sin distinción contractual en educación intercultural bilingüe. *Revista Tribunal*, 5(12), 269-282. <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i12.207>
- Hernández, L. M., Cushicagua, D. B., Gallardo, R. C., & Hernández, R. M. (2024). FORMACIÓN EN COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO EN ECUADOR. *Journal of Science and Research*, 9(CININGEC-). <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/3454>
- Hurtado, C. A. R. (2023). La personalización del aprendizaje en comunidades del norte de Esmeraldas y la tecnología educativa. *Revista Social Fronteriza*, 3(5), e35300-e35300. [https://doi.org/10.59814/resofro.2023.3\(5\)300](https://doi.org/10.59814/resofro.2023.3(5)300)

- Loja, C. M. L., & Suco, L. M. Q. (2021). El rol docente y las innovaciones pedagógicas como elementos para la transformación educativa. *Revista Scientific*, 6(20), 296-310.
<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.20.16.296-310>
- Macías, E. V. S., & Macías, M. R. G. (2023). Competencia digital docente comunicación y colaboración para estudiantes del nivel bachillerato. *Polo del Conocimiento*, 8(12), 1480-1496. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i12.6356>
- Marcos, P. X., Miraval, J. S., Rivera, J. L., Marcos, P. X., Miraval, J. S., & Rivera, J. L. (2025). Impacto de las tecnologías de información y comunicación en entornos virtuales sobre el rendimiento académico. *Revista Tribunal*, 5(11), 757-776.
<https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i11.188>
- Martínez, A. J. R. (2021). Competencias Digitales Docentes y su Estado en el Contexto Virtual. *Revista peruana de investigación e innovación educativa*, 1(2), e21038-e21038.
<https://doi.org/10.15381/rpiiedu.v1i2.21038>
- Maza, M. P., Pizarro, T. de J., Piedra, P. F., Llivisaca, C. del R., Guachizaca, J. M., Camacho, B. D. R., Maza, M. P., Pizarro, T. de J., Piedra, P. F., Llivisaca, C. del R., Guachizaca, J. M., & Camacho, B. D. R. (2025). Impacto de las tecnologías digitales en el rendimiento académico. *Revista InveCom*, 5(2). <https://doi.org/10.5281/zenodo.13787487>
- Moreta, L. L. L., Valverde, V. M. A., Samaniego, G. P. E., & Flores, A. L. G. (2025). Competencias digitales docentes y su relación con la innovación pedagógica en la educación superior. *Polo del Conocimiento*, 10(9), 3389-3403.
<https://doi.org/10.23857/pc.v10i9.10515>
- Oliva, G. B., & Torres, M. del P. G. (2022). La alfabetización informacional como herramienta para las tareas académicas en la enseñanza secundaria. *Investigaciones Sobre Lectura*, 17(2). <https://doi.org/10.24310/isl.vi18.14364>
- Padilla, G. M. R., Caicedo, C. C. R., Rodríguez, V. G. G., & Cornejo, M. A. N. (2023). Herramientas digitales en el proceso enseñanza-aprendizaje mediante revisión bibliográfica. *Polo del Conocimiento*, 8(10), 313-344.
<https://doi.org/10.23857/pc.v8i10.6127>

- Palacios, A., Llorente, C., Lucas, M., & Bem, P. (2025). Macroassessment of teachers' digital competence. DigCompEdu study in Spain and Portugal. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 28(1), 177-196. <https://doi.org/10.5944/ried.28.1.41379>
- Portero, F. B., Medina, R. P., Portero, F. B., & Medina, R. P. (2025). Estudio teórico sobre Metodologías Activas en la educación básica. *Revista Espacios*, 46(1), 68-82. <https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n01p06>
- Ríos, B. C. A. (2025). Competencias informacionales en estudiantes del tercer curso del Nivel Medio en instituciones educativas públicas de la ciudad de Pilar. *Arandu UTIC*, 12(2), 1347-1365. <https://doi.org/10.69639/arandu.v12i2.996>
- Robles, M. D., Zambrano, J. M., Robles, M. D., & Zambrano, J. M. (2025). Aplicación de herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 29(126), 130-138. <https://doi.org/10.47460/uct.v29i126.947>
- Rodríguez, N. C., Lorenzo, M.-A., & Rodríguez, U. P. (2022). Competencia digital docente para crear contenidos: Autopercepción del profesorado en formación didáctico-científica de Galicia (España). *Educação e Pesquisa*, 48, e243510. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202248243510>
- Ruiz, L. G., & Intriago, W. I. (2022). EL USO DE LA HERRAMIENTA TECNOLÓGICA CANVA COMO ESTRATEGIA EN LA ENSEÑANZA CREATIVA DE LOS DOCENTES DE LA ESCUELA FISCAL LORENZO LUZURIAGA. *REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA ARBITRADA YACHASUN - ISSN: 2697-3456*, 6(11), 75-90.
- Santana, G. M. H., & Muñoz, S. M. P. (2023). Competencias digitales docente asociadas a la creación de contenidos curriculares en tiempo de Covid-19. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 11(1), 85-90. <https://doi.org/10.26423/rcpi.v11i1.638>
- Santoyo, A., Casillas M. A., Vázquez, M. P., Santoyo, A., Casillas, M. A., & Vázquez, M. P. (2024). Interdisciplinariedad en el diseño bajo un modelo de trabajo colaborativo mediado por las TIC's. *Zincografía*, 8(15), 22-41. <https://doi.org/10.32870/zcr.v8i15.217>
- Silva, D. I. S. V., Soto, V. A. G., & Trillo, M. B. (2023). Competencias digitales en docentes: Un estudio situacional. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(28), 881-896. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.561>

- Vera, A., Barreto, D., Pinto, G., & Castillo, T. (2025). *Innovaciones Tecnológicas en la Educación Fiscal Ecuatoriana: Revisión sistemática documental de propuestas y barreras ante la brecha digital (2020-2025)* | 593 Digital Publisher CEIT. 65-77.
- Verdú, M., Lázaro, J. L., Grimalt, C., Usart, M., Verdú, M., Lázaro, J. L., Grimalt, C., & Usart, M. (2023). El concepto de competencia digital docente: Revisión de la literatura. *Revista electrónica de investigación educativa*, 25.
<https://doi.org/10.24320/redie.2023.25.e11.4586>
- Viñoles, V., Sánchez, A., & Esteve, F. M. (2022). Desarrollo de la Competencia Digital Docente en Contextos Universitarios. Una Revisión Sistemática. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(2).
<https://doi.org/10.15366/reice2022.20.2.001>