

Programa de capacitación para el desarrollo de competencias digitales en docentes de Educación General Básica**Development of Digital Competencies among Basic General Education Teachers***Ruperto Requene Medina, Aracelly Nereida Luque Cuajivoy, Gretel Vázquez Zubizarreta & Lorena del Carmen Boderó Arizaga***CIENCIA, TECNOLOGÍA Y
SOCIEDAD****Julio - diciembre, V°7 - N°2; 2026****Recibido:** 23-09-2026**Aceptado:** 25-09-2026**Publicado:** 26-09-2026**PAIS**

- Ecuador, Duran
- Ecuador, Duran
- Ecuador, Duran
- Ecuador, Duran

INSTITUCION

- Universidad Bolivariana del Ecuador
- Universidad Bolivariana del Ecuador
- Universidad Bolivariana del Ecuador
- Universidad Bolivariana del Ecuador

CORREO:

- ✉ requenem@ube.edu.ec
- ✉ anluquec@ube.edu.ec
- ✉ gvazquezz@ube.edu.ec
- ✉ ldboderoa@ube.edu.ec

ORCID:

-  <https://orcid.org/0009-0003-6191-165X>
-  <https://orcid.org/0009-0006-6456-5299>
-  <https://orcid.org/0000-0002-3135-0500>
-  <https://orcid.org/0000-0002-8081-5861>

FORMATO DE CITA APA.

Requene, R., Luque, A., Vázquez, G. & Boderó, L. (2026). Programa de capacitación para el desarrollo de competencias digitales en docentes de Educación General Básica. *Revista G-ner@ndo*, V°7 (N°2). Pág. 4577 – 4612.

Resumen

El estudio tuvo como objetivo diseñar un programa de capacitación para fortalecer las competencias digitales de los docentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Guardiania de los Saberes Ana Lidia Quiñónez de Rubio y favorecer la integración pedagógica de los recursos tecnológicos en el aula. Se desarrolló bajo un enfoque mixto, descriptivo y transversal, combinando métodos teóricos, empíricos y estadísticos. La población estuvo conformada por dos autoridades y 28 docentes, quienes respondieron a un cuestionario de 17 ítems, cuya consistencia interna presentó un coeficiente alfa de Cronbach de 0,90. Los resultados evidencian un desarrollo heterogéneo de las competencias digitales docentes. Hay fortalezas relativas a la comunicación digital, la selección de recursos y la orientación sobre seguridad en línea; sin embargo, manifiestan limitaciones en la colaboración profesional, la formación continua, la creación y adaptación de contenidos, la evaluación y retroalimentación digital, entre otras. Los docentes expresaron una disposición favorable para participar en procesos de capacitación. Los hallazgos cualitativos mostraron que las dificultades también se relacionan con factores institucionales, como la ausencia de formación sistemática, el limitado uso de espacios colaborativos y la necesidad de acompañamiento técnico-pedagógico. Basado en ello se creó un programa de capacitación organizado en seis sesiones relacionadas con las dimensiones de la investigación. El programa integra la reflexión pedagógica, la práctica guiada, el trabajo colaborativo, el acompañamiento técnico-pedagógico y la aplicación directa en situaciones propias del aula. Tiene un carácter flexible, progresivo y contextualizado. Fue valorado mediante consulta a especialistas quienes destacaron su pertinencia y viabilidad.

Palabras clave: competencias digitales docentes, Educación General Básica, programa de capacitación, recursos digitales.

Abstract

The study aimed to design a training program to strengthen the digital skills of General Basic Education teachers at the Guardiania de los Saberes Ana Lidia Quiñónez de Rubio Educational Unit and promote the pedagogical integration of technological resources in the classroom. It was carried out using a mixed, descriptive, and cross-sectional approach, combining theoretical, empirical, and statistical methods. The population consisted of two authorities and 28 teachers, who answered a 17-item questionnaire, which had an internal consistency with a Cronbach's alpha of 0.90. The results show a heterogeneous development of teachers' digital skills. There are strengths related to digital communication, resource selection, and guidance on online safety; however, they show limitations in professional collaboration, continuous training, content creation and adaptation, digital assessment and feedback, among others. The teachers expressed a positive willingness to participate in training processes. The qualitative findings showed that the difficulties are also related to institutional factors, such as the lack of systematic training, limited use of collaborative spaces, and the need for technical-pedagogical support. Based on this, a training program was created, organized into six sessions related to the dimensions of research. The program integrates pedagogical reflection, guided practice, collaborative work, technical-pedagogical support, and direct application in real classroom situations. It is flexible, progressive, and contextualized. It was evaluated through consultations with specialists who highlighted its relevance and feasibility.

Keywords: digital teaching skills, Basic General Education, training program, digital resources.

Introducción

La integración pedagógica de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) permite enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, fomentar la participación activa del alumnado y desarrollar habilidades necesarias para el mundo digital. En este contexto, las competencias digitales se han convertido en un componente esencial de la formación docente. Sin embargo, diversos estudios evidencian que muchos docentes presentan niveles insuficientes en las distintas áreas de la competencia digital, tales como la alfabetización informacional, la comunicación y colaboración, la creación de contenidos digitales, la seguridad y la resolución de problemas. Estas limitaciones se reflejan especialmente en la gestión de la información digital y en el uso colaborativo de herramientas tecnológicas, lo cual constituye un desafío para la integración efectiva de las TIC en el ámbito educativo (Redecker & Punie, 2017; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2011, 2018)

La importancia de fortalecer las competencias digitales docentes ha sido resaltada por organismos internacionales como la UNESCO y la Unión Europea. El Marco de Competencias TIC de la UNESCO (2011, 2018) y el DigCompEdu europeo (Redecker & Punie, 2017; Vuorikari et al., 2022) proporcionan pautas para evaluar y desarrollar estas habilidades, al tiempo que se reconoce que los docentes que dominan las TIC pueden ofrecer una educación de mayor calidad y guiar mejor el aprendizaje digital de sus estudiantes. En el contexto ecuatoriano, se han desarrollado iniciativas orientadas al fortalecimiento de las competencias digitales docentes; sin embargo, persisten dificultades relacionadas con la integración pedagógica de las tecnologías y el desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes. Esta situación evidencia la necesidad de continuar fortaleciendo los conocimientos y habilidades digitales que los docentes requieren para su práctica educativa (Gallo García & Montoya Lunavictoria, 2023).

En Ecuador, se manifiestan brechas de acceso, uso y apropiación de las tecnologías, evidenciando desigualdades marcadas entre zonas urbanas y rurales. Aunque la cobertura de internet ha aumentado en los últimos años, el acceso sigue siendo limitado en comunidades rurales, donde además se registran problemas de infraestructura, conectividad y soporte técnico.

Por estas y otras razones, investigaciones sobre el nivel de competencia digital en el profesorado ecuatoriano muestran resultados preocupantes. Valdivieso Guerrero y Gonzáles Galán (2016); Cueva Betancourt & Mosquera Rodríguez (2021), así como Verzosi Vargas et al. (2024) coinciden en que una parte significativa del profesorado se percibe con habilidades digitales bajas o insuficientes para las exigencias de la sociedad del conocimiento. En el contexto pospandemia, las competencias digitales docentes aún no se han desarrollado plenamente, lo que pone en entredicho la efectividad de los modelos actuales de formación (Gómez et al., 2023; Villarreal Puga & Araujo Albarrán, 2024). Además, se han identificado diferencias significativas según el tipo de institución, género, edad y años de experiencia, siendo las mujeres y los docentes de escuelas fiscomisionales quienes demuestran mejores competencias en comunicación y colaboración digitales, mientras que la experiencia profesional se asocia a una mejor resolución de problemas tecnológicos (Villarreal Puga & Araujo Albarrán, 2024).

En provincias como Esmeraldas, estas dificultades se intensifican debido a la dispersión geográfica, la limitada inversión en infraestructura tecnológica y la diversidad cultural del territorio. Investigaciones nacionales confirman que la alfabetización informacional y la creación de contenidos están entre las áreas más afectadas, lo que refuerza la necesidad de programas de formación continua contextualizados y orientados a la reflexión crítica sobre el uso pedagógico de la tecnología (Cueva Betancourt & Mosquera Rodríguez, 2021; Valdivieso Guerrero & Gonzáles Galán, 2016; Verzosi Vargas et al., 2024; Villarreal Puga & Araujo Albarrán, 2024). Un análisis más detallado revela carencias específicas en distintas destrezas de la competencia digital. Existe un déficit en la alfabetización informacional:

muchos docentes presentan dificultades para navegar, buscar y filtrar información de manera crítica, lo que deriva en una gestión de la información poco rigurosa y con escasos criterios de validación científica. La creación de contenidos digitales es mínima. Los profesores suelen mantener un rol de consumidores pasivos de contenidos, limitando la innovación y la personalización del aprendizaje. A esto se suma un desconocimiento en seguridad y protección de datos, manifestado en escasas nociones sobre privacidad, gestión de la identidad digital y uso seguro de dispositivos, lo cual representa un riesgo ético y técnico ante los bajos niveles de cumplimiento y formación en materia de ciberseguridad nacional (Vasco Delgado et al., 2025).

De la misma manera, la desigualdad en el acceso a la tecnología continúa siendo un factor determinante, pues un elevado porcentaje de instituciones educativas carecen de computadoras, proyectores y acceso a internet. Según un informe del Ministerio de Educación del Ecuador (2021), cerca del 60% de las instituciones del cantón San Lorenzo no disponen de los recursos necesarios para implementar una educación digital efectiva. A las limitaciones estructurales se suma la resistencia al cambio de algunos docentes, quienes están acostumbrados a métodos tradicionales y muestran reticencia a adoptar nuevas tecnologías. Esta situación puede relacionarse con la confianza que los docentes poseen respecto de sus propias habilidades digitales y con factores asociados a la resistencia al uso de las TIC (Triana Galindo et al., 2025). Por tanto, la integración de competencias digitales en la formación docente no solo requiere dotar de infraestructura y herramientas, sino también fortalecer la confianza y las habilidades tecnopedagógicas de los educadores.

Los vacíos identificados en la literatura resaltan la necesidad de desarrollar estrategias de formación más efectivas. Ferrari (2013), a través del marco DigComp, señala que el desarrollo de la competencia digital requiere no solo habilidades técnicas, sino también una actitud de confianza y pensamiento crítico para implementar tecnologías en el aula. Sin embargo, persisten vacíos sobre las tácticas específicas para fortalecer dicha confianza en distintos grupos de profesores. Por su parte, la Organisation for Economic Co-operation and

Development (OECD, 2021) observa que los docentes con mayores niveles de competencia digital integran más recursos tecnológicos en sus lecciones, lo que mejora significativamente el aprendizaje estudiantil. No obstante, estos informes globales no detallan con precisión cómo varían estas competencias según la disciplina académica o el nivel educativo, lo que refuerza la importancia de investigar contextos locales y programas de formación continua orientados específicamente al profesorado en ejercicio.

En la Unidad Educativa Guardiania de los Saberes Ana Lidia Quiñónez de Rubio, situada en el cantón San Lorenzo, estas tendencias globales y nacionales se manifiestan de manera específica. A partir del estudio fáctico realizado, se evidenció que los docentes de Educación General Básica presentan diversas dificultades en el uso de herramientas digitales, entre ellas, el acceso al correo institucional, la descarga de recursos multimedia para uso pedagógico y la gestión de contenidos desde plataformas educativas. Asimismo, se observa resistencia al aprendizaje de nuevas tecnologías y temor ante el uso del computador por parte de algunos docentes. Esta situación se ve influenciada por la inestabilidad en los entornos tecnológicos de la institución, que transitó desde sistemas operativos basados en Linux (Ubuntu) hacia el entorno de Office 365, y actualmente se encuentra en transición hacia Google Workspace for Education.

Cabe destacar que el personal docente cuenta con computadoras portátiles modernas proporcionadas por el Gobierno Central. Esta situación sugiere que las dificultades identificadas no se explican únicamente por la disponibilidad de equipos, sino también por la necesidad de fortalecer los procesos de capacitación, acompañamiento y adaptación progresiva al cambio tecnológico. A partir de esta situación y de la revisión de la literatura, se plantea el siguiente problema científico: ¿cómo fortalecer las competencias digitales de los docentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Guardiania de los Saberes Ana Lidia Quiñónez de Rubio? Este estudio se alinea con la Agenda Educativa Digital 2021–2025, que orienta la integración de las tecnologías en el proceso educativo y el desarrollo del aprendizaje y la ciudadanía digitales (Ministerio de Educación del Ecuador, 2021). Por ello, el

objetivo general de esta investigación es diseñar un programa de capacitación para fortalecer las competencias digitales de los docentes de dicha institución y favorecer la integración pedagógica de los recursos tecnológicos en el aula.

Marco teórico

Competencias digitales docentes en el contexto ecuatoriano

Las competencias digitales docentes (CDD) constituyen un elemento clave para la transformación de los procesos educativos en la sociedad del conocimiento, caracterizada por la integración progresiva de las tecnologías digitales en los ámbitos social, cultural y educativo. En el contexto educativo, estas competencias permiten al profesorado responder de manera pertinente a los desafíos derivados de la digitalización, garantizando prácticas pedagógicas inclusivas, críticas y contextualizadas. En Ecuador, el desarrollo de las competencias digitales docentes se vincula estrechamente con las políticas públicas orientadas a la modernización del sistema educativo y a la reducción de las brechas digitales existentes entre zonas urbanas y rurales.

Desde una perspectiva conceptual, las competencias digitales docentes se definen como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que posibilitan al profesorado integrar las TIC (aunque actualmente cobra mayor relevancia el término tecnologías digitales) de manera segura, ética, crítica y responsable en los procesos de enseñanza y aprendizaje. La Agenda de Transformación Digital del Ecuador establece que la competencia digital comprende los conocimientos y habilidades necesarios para el uso responsable de las tecnologías digitales en el aprendizaje, el trabajo y la participación activa en la sociedad (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2022). Esta definición destaca el carácter transversal de la competencia digital y su impacto directo en la calidad educativa y en la formación ciudadana.

La noción de competencia digital docente ha evolucionado significativamente en las últimas décadas. En sus inicios, se centraba principalmente en el dominio instrumental de herramientas tecnológicas básicas, como el uso de computadoras y software educativo. No obstante, el avance acelerado de las tecnologías y su creciente presencia en los entornos educativos ha impulsado una concepción más integral, que articula las dimensiones pedagógica, comunicativa, ética y reflexiva (Moreno Mediavilla et al., 2023).

Este proceso evolutivo se intensificó a partir de la pandemia de COVID-19, que evidenció las limitaciones de un enfoque exclusivamente técnico de la competencia digital. La transición abrupta hacia modalidades de educación virtual y semipresencial puso de manifiesto la necesidad de que los docentes no solo manejaran herramientas digitales, sino que fueran capaces de diseñar experiencias de aprendizaje innovadoras, fomentar la colaboración, evaluar de manera formativa y guiar a los estudiantes en el uso crítico de la información. En los actuales escenarios educativos mediados por tecnologías digitales, se espera que el profesorado asuma un papel activo como diseñador de experiencias de aprendizaje, promotor de la creatividad y mediador del conocimiento en contextos digitales.

El desarrollo de las competencias digitales docentes ha sido orientado por diversos marcos internacionales que sirven como referencia para la formación y actualización del profesorado. El Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado [INTEF], 2022) concibe a la tecnología como parte de la alfabetización básica y le atribuye un doble carácter: como objeto de aprendizaje y como herramienta para el desarrollo de otros aprendizajes. Este marco subraya la necesidad de revisiones periódicas debido a la rápida evolución tecnológica y a los cambios derivados de los escenarios educativos postpandemia.

Por su parte, la UNESCO propone el Marco de Competencias TIC para Docentes, que estructura la competencia en dimensiones relacionadas con la tecnología y la pedagogía, enfatizando la adaptación de estos referentes a los contextos nacionales. Asimismo, este

organismo ha desarrollado marcos específicos vinculados a la inteligencia artificial (IA), en los que se destacan aspectos como la ética, la centralidad en la persona y el uso pedagógico de la IA para el desarrollo profesional docente (UNESCO, 2018; UNESCO, 2023).

En el ámbito europeo, el marco DigCompEdu describe de manera sistemática las competencias digitales del educador a través de seis áreas interrelacionadas: compromiso profesional, recursos digitales, enseñanza y aprendizaje, evaluación, empoderamiento del estudiantado y facilitación de la competencia digital del alumnado. Este marco adopta un enfoque pedagógico, en el cual las tecnologías digitales se conciben como herramientas para innovar la enseñanza y promover la participación activa. La actualización DigComp 2.2 incorpora ejemplos relacionados con tecnologías emergentes y con el uso responsable de la inteligencia artificial, reforzando la dimensión ética de la competencia digital (Redecker & Punie, 2017; Vuorikari et al., 2022).

En Ecuador, el desarrollo de las competencias digitales se sustenta en un marco normativo que incorpora la alfabetización y las propias competencias digitales entre las obligaciones del Estado en materia educativa. La Codificación de la Ley Orgánica de Educación Intercultural establece que el Estado debe garantizar el desarrollo de estas competencias, así como el acceso y uso de las tecnologías de la información y la comunicación en todas las fases de la educación y formación (Asamblea Nacional del Ecuador, 2024). Asimismo, el Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural determina que el Sistema Nacional de Educación debe promover el desarrollo de competencias digitales y las capacidades necesarias para utilizar internet y otras tecnologías de manera segura, respetando los derechos y responsabilidades que favorecen la convivencia armónica (Presidencia de la República del Ecuador, 2023).

Desde el ámbito de las políticas públicas, la Agenda Educativa Digital 2021-2025 propone fortalecer el aprendizaje digital, la ciudadanía digital y la alfabetización tecnológica mediante programas de formación docente continua, la producción de recursos educativos

abiertos y la integración de enfoques innovadores como STEAM (Ministerio de Educación del Ecuador, 2021). De manera complementaria, la Agenda de Transformación Digital 2022-2025 incorpora un eje de Cultura e Inclusión Digital, en el cual se prioriza la formación docente para la integración pedagógica de tecnologías y la reducción de la brecha de talento digital (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2022).

Asimismo, la conectividad y el equipamiento tecnológico han permitido ampliar el acceso a internet y a dispositivos tecnológicos en instituciones educativas, especialmente en contextos rurales. Sin embargo, diversos estudios coinciden en que el acceso a la tecnología no garantiza, por sí solo, su apropiación pedagógica, lo que refuerza la necesidad de fortalecer las competencias digitales del profesorado (Ferrín Moreira et al., 2025).

Dimensiones de la competencia digital docente

Los marcos internacionales coinciden en que la competencia digital se organiza en dominios interrelacionados que permiten comprender su aplicación en la práctica educativa. La actualización DigComp 2.2 identifica áreas como la alfabetización informacional y de datos, la comunicación y colaboración, la creación de contenido digital, la seguridad y la resolución de problemas (Vuorikari et al., 2022). En el contexto ecuatoriano, diversas investigaciones señalan que una parte significativa del profesorado presenta dificultades en la evaluación crítica de la información digital y en la creación de contenidos propios, lo que limita la innovación pedagógica y la personalización del aprendizaje.

El marco DigCompEdu adapta estos dominios al rol docente, incorporando dimensiones específicas relacionadas con la integración didáctica de tecnologías, la evaluación digital y el empoderamiento del estudiantado. En el aula ecuatoriana, estas dimensiones deben contextualizarse desde una perspectiva intercultural, que respete la diversidad lingüística y cultural, fomente la creación de contenidos locales y promueva metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación y la clase

invertida, con el fin de que la tecnología se convierta en un medio para el aprendizaje significativo.

El desarrollo de las competencias digitales docentes en Ecuador requiere una articulación coherente entre marcos internacionales, políticas nacionales y realidades locales. Superar la brecha digital implica ampliar el acceso tecnológico y fortalecer la formación docente desde una perspectiva integral, ética y contextualizada, que permita transformar la práctica educativa y responder a las demandas de una sociedad cada vez más digitalizada. A partir del marco DigCompEdu (Redecker & Punie, 2017), y considerando las características del contexto institucional estudiado, se realizó una adaptación de sus seis áreas de competencia. En particular, los componentes relacionados con enseñanza y aprendizaje se integraron en las dimensiones de utilización pedagógica de recursos y empoderamiento del estudiantado, dando lugar a cinco dimensiones operativas que aparecen en la tabla 1.

Tabla 1. Dimensiones e indicadores asumidos en el estudio

Dimensiones	Indicadores	Descripción resumida
1.Compromiso profesional	1.1 Emplea las tecnologías digitales en la comunicación organizativa	Utiliza herramientas digitales para comunicarse con compañeros, autoridades, estudiantes y familias.
	1.2 Colabora profesionalmente	Comparte recursos y trabaja en equipo en entornos digitales.
	1.3 Se desarrolla profesional y digitalmente	Participa en formación continua y comunidades en línea para mejorar competencias digitales.
2.Utilización de recursos digitales	2.1 Selecciona recursos digitales	Escoge materiales digitales adecuados y de calidad.
	2.2 Crea y modifica recursos	Diseña y adapta contenidos digitales para su contexto educativo.
	2.3 Gestiona, protege y usa responsablemente los recursos	Respeto licencias, derechos de autor y datos personales.
	2.4 Brinda orientación y apoyo	Utiliza medios digitales para guiar y motivar al alumnado.
	2.5 Favorece el aprendizaje colaborativo	Fomenta la colaboración y el trabajo en grupo mediante herramientas digitales.
3. Evaluación y retroalimentación	3.1 Utiliza estrategias de evaluación	Aplica herramientas digitales para evaluar de forma formativa y sumativa.
	3.2 Analiza las evidencias	Interpreta datos obtenidos de plataformas y herramientas digitales.
	3.3 Retroalimenta a los estudiantes	Ofrece retroalimentación digital clara y oportuna.

Dimensiones	Indicadores	Descripción resumida
4. Empoderamiento a los estudiantes	4.1 Garantiza accesibilidad e inclusión y diferencia y personaliza su labor utilizando las tecnologías	Usa tecnología para atender necesidades diversas del alumnado. Adapta la enseñanza según el ritmo y estilo de cada estudiante.
	4.2 Promueve la creación e intercambio de contenidos digitales	Promueve que los alumnos creen y compartan contenidos digitales.
5. Desarrollo de la competencia digital de los estudiantes	5.1 Brinda alfabetización mediática	Enseña a buscar, evaluar y gestionar información digital.
	5.2 Fomenta la interacción responsable en entornos digitales	Impulsa conductas éticas y respetuosas al interactuar en espacios digitales.
	5.3 Educa sobre privacidad, seguridad en línea y bienestar digital	Promueve el cuidado de los datos, la seguridad y el uso saludable de la tecnología.
	5.4 Resolución de problemas	Ayuda a los estudiantes a resolver retos técnicos y creativos en el mundo digital.

Fuente: Adaptado de Redecker & Punie (2017)

Un programa de capacitación se concibe como un conjunto estructurado, planificado y sistemático de acciones formativas orientadas al desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes en un grupo específico, en este caso, el profesorado. En el contexto analizado, este programa se enfoca en el fortalecimiento de las competencias digitales docentes, con el propósito de superar las limitaciones identificadas en áreas como el uso de recursos digitales, la creación de contenidos, la gestión de la información, la protección de datos y el empleo responsable de las tecnologías. Asimismo, responde a la necesidad de reducir las brechas digitales y mejorar la calidad del proceso educativo mediante el uso pertinente, crítico, ético y seguro de las TIC.

Esta orientación guarda correspondencia con la Agenda Educativa Digital 2021–2025, instrumento de política pública que promueve la transformación digital de la educación, el aprendizaje digital, la alfabetización digital y la ciudadanía digital en el Sistema Nacional de Educación (Ministerio de Educación del Ecuador, 2021). De igual manera, se articula con el Plan Nacional de Formación Permanente, que orienta el desarrollo profesional de los docentes mediante procesos organizados en las fases de diagnóstico, reflexión, planificación, ejecución y evaluación (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023). En consecuencia, el programa deberá contemplar una planificación clara que incluya objetivos generales y específicos,

contenidos organizados, metodologías activas, recursos, cronograma y criterios de evaluación, en concordancia con las políticas nacionales de educación digital y formación continua.

Métodos y Materiales

El presente estudio adoptó un enfoque mixto, de tipo descriptivo y transversal. Este enfoque permitió integrar datos cuantitativos y cualitativos con el propósito de comprender de manera más completa el fenómeno investigado, combinando la medición numérica con la interpretación contextual de la información (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

Se emplearon métodos teóricos como el analítico-sintético, el inductivo-deductivo y el sistémico-estructural-funcional. El método analítico-sintético permitió descomponer la competencia digital docente en sus distintas dimensiones para analizar cada uno de sus componentes y, posteriormente, integrarlos en una visión global, facilitando la interpretación de los resultados (Bernal, 2016). Por su parte, el método inductivo-deductivo posibilitó partir de datos particulares obtenidos en el trabajo de campo para identificar regularidades mediante la inducción y, posteriormente, contrastarlas con fundamentos teóricos para generar conclusiones generales mediante la deducción (Rodríguez Jiménez & Pérez Jacinto, 2017). Asimismo, el método sistémico-estructural-funcional permitió comprender la competencia digital docente como un sistema compuesto por elementos interrelacionados, lo que facilitó el análisis de la interacción entre factores pedagógicos, tecnológicos e institucionales (Rodríguez Jiménez & Pérez Jacinto, 2017). También se utilizó en la elaboración de la propuesta.

Como parte de los métodos empíricos, se hizo uso de la encuesta dirigida a docentes y de la entrevista semiestructurada aplicada a directivos, con el fin de contextualizar y profundizar en las competencias digitales docentes. Los datos cuantitativos fueron procesados mediante métodos estadísticos descriptivos, mientras que la información cualitativa fue organizada e interpretada a partir de las respuestas obtenidas. La combinación

de métodos permitió recopilar información tanto sobre la percepción y frecuencia de uso de las TIC por parte del profesorado como sobre las condiciones institucionales que influyen en el desarrollo de sus competencias digitales.

La población estuvo constituida por dos directivos y los 28 docentes de Educación General Básica de la institución. Debido a que se trataba de una población accesible y de reducido tamaño, se trabajó con la totalidad de sus integrantes, por lo que no se realizó procedimiento de muestreo. Los docentes fueron contactados a través de la plataforma institucional y completaron el formulario de manera voluntaria.

A los docentes se les aplicó un cuestionario estructurado compuesto por 17 ítems para valorar la competencia digital docente y una pregunta adicional sobre la disposición hacia la capacitación. Los ítems se formularon como preguntas de frecuencia o nivel de acuerdo con opciones en escala Likert de cinco puntos. Este tipo de escala permite medir actitudes y percepciones de manera cuantificable, facilitando el análisis estadístico de los datos (Boone & Boone, 2012).

Se indagó, entre otros aspectos, la frecuencia con que los docentes utilizaban herramientas digitales para comunicarse con compañeros, autoridades, estudiantes y familias; el uso de plataformas para compartir recursos y colaborar con otros docentes; la participación en procesos de formación continua en línea y la selección de materiales digitales adecuados para el desarrollo de las clases. Asimismo, se incluyeron ítems relacionados con la creación y adaptación de contenidos digitales, el respeto a licencias y derechos de autor, la orientación y motivación del alumnado mediante herramientas digitales, la promoción del trabajo colaborativo, el uso de tecnologías en la evaluación y el análisis de datos, la retroalimentación digital y la personalización del aprendizaje, entre otros aspectos. También se evaluó la disposición de los docentes para participar en programas de capacitación en competencias digitales, como ya se mencionó.

Para valorar la consistencia interna del cuestionario, se calculó el coeficiente alfa de Cronbach para los 17 ítems correspondientes a la competencia digital, obteniéndose un valor de $\alpha = 0,90$. El valor obtenido indica una elevada consistencia interna del conjunto de ítems, de acuerdo con el criterio propuesto por George & Mallery (2003). La validez de contenido se sustentó en la correspondencia entre el constructo con las dimensiones e indicadores definidos y los ítems empleados para su medición. Para su elaboración se tomó como referente el marco DigCompEdu de Redecker & Punie (2017), a partir del cual se realizó una adaptación contextualizada a las características de la institución educativa y a los propósitos del estudio.

Otro procedimiento aplicado para comprobar la validez del contenido fue la consulta a tres especialistas (no coincidentes con los que valoraron la propuesta) mediante cuestionario. Los evaluadores, especialistas en desarrollo de competencias digitales docentes, valoraron la correspondencia de los ítems con las dimensiones e indicadores definidos en la investigación. La valoración consideró, como criterios fundamentales, la pertinencia, relevancia, representatividad y claridad de los ítems, atendiendo a su correspondencia con las dimensiones operacionalizadas y a su adecuación al contexto de los docentes de Educación General Básica. En la valoración de las respuestas se empleó el coeficiente V de Aiken. Los resultados obtenidos mostraron valores de $V \geq 0,70$ en los ítems evaluados, lo que evidencia un nivel de acuerdo aceptable entre los especialistas (Tadeko et al., 2026). En consecuencia, los resultados aportan evidencia favorable sobre la validez de contenido del cuestionario para valorar las dimensiones de la competencia digital docente consideradas en el estudio.

El cuestionario fue distribuido en línea mediante Microsoft Forms. Los docentes recibieron el enlace a través de su correo institucional y dispusieron de una semana para responder. Se obtuvieron 28 respuestas completas. Para minimizar los sesgos se garantizó la confidencialidad de la información y se indicó que los datos serían utilizados únicamente con fines académicos.

Se utilizó además la entrevista a los directivos (rectora y vicerrectora de la jornada matutina) a través de una guía semiestructurada compuesta por 23 preguntas, creada al efecto. Esta permitió contrastar la información obtenida en las encuestas y profundizar en aspectos institucionales relacionados con las competencias digitales docentes.

Para el análisis cuantitativo se utilizó Microsoft Excel. Las respuestas se codificaron en una escala de 1 a 5 (1 = Nunca; 5 = Siempre) y se aplicaron funciones como PROMEDIO, CONTAR.SI y VARIANZA para obtener estadísticas descriptivas (frecuencias y medias).

Análisis de resultados

Tabla 2. *Resultados de la encuesta correspondientes a la dimensión Compromiso profesional*

Pregunta	Siempre		Frecuentemente		A veces		Rara vez		Nunca	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
1. ¿Con qué frecuencia utiliza herramientas digitales (como correo electrónico, plataformas de mensajería o sistemas de gestión escolar) para comunicarse con compañeros, estudiantes y familias en el contexto de su labor docente?	13	46,4%	5	17,9%	10	35,7%	0	0%	0	0%
2. Comparte recursos digitales o colabora en equipo utilizando entornos digitales (como plataformas educativas, foros o herramientas colaborativas) en su labor docente	6	21,4%	7	25,0%	5	17,9%	8	28,6%	2	7,1%
3. Participa en actividades de formación continua o comunidades en línea (como cursos de Mecapacito, Nekamu, webinars o foros) para mejorar sus competencias digitales como docente	8	28,6%	5	17,9%	11	39,3%	3	10,7%	1	3,6%

El análisis de esta dimensión muestra un comportamiento diferenciado entre los indicadores que la componen. En lo referente a la comunicación digital, se observa una tendencia favorable. No obstante, esta fortaleza contrasta con los resultados obtenidos en los indicadores de colaboración y de desarrollo profesional, donde se identifican patrones más irregulares. En particular, la colaboración presenta una distribución heterogénea, con

presencia significativa de frecuencias bajas, lo que sugiere que el trabajo colaborativo mediado por tecnología aún no se encuentra plenamente integrado.

Por su parte, la participación en procesos de formación continua en competencias digitales se aprecia una tendencia predominantemente ocasional (a veces), lo que evidencia que, aunque existe interés en la actualización profesional, esta no se desarrolla de manera sistemática. En conjunto, esta dimensión revela que el profesorado mantiene un nivel adecuado en comunicación digital, pero presenta debilidades en la colaboración profesional y en la formación continua, aspectos clave para el fortalecimiento de la competencia digital docente.

Tabla 3. Resultados de la encuesta correspondientes a la dimensión Utilización de recursos digitales

Pregunta	Siempre		Frecuentemente		A veces		Rara vez		Nunca	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
4. ¿Con qué frecuencia selecciona materiales digitales (como videos, aplicaciones o recursos en línea) adecuados y de calidad para apoyar sus actividades docentes?	9	32,1%	7	25,0%	7	25,0%	5	17,9%	0	0%
5. ¿Con qué frecuencia diseña o adapta contenidos digitales (como presentaciones, actividades interactivas o recursos educativos) para ajustarlos a las necesidades de su contexto educativo?	5	17,9%	9	32,1%	6	21,4%	7	25,0%	1	3,6%
6. ¿Con qué frecuencia respeta licencias, derechos de autor y normativas de protección de datos personales al gestionar recursos digitales en su práctica docente?	8	28,6%	6	21,4%	6	21,4%	5	17,9%	3	10,7%
7. ¿Con qué frecuencia utiliza medios digitales (como plataformas educativas o herramientas de retroalimentación) para guiar y motivar a sus estudiantes en el proceso de aprendizaje?	4	14,3%	4	14,3%	17	60,7%	3	10,7%	0	0%
8. ¿Con qué frecuencia fomenta la colaboración y el trabajo en grupo entre sus estudiantes mediante el uso de herramientas digitales (como foros, documentos compartidos o plataformas colaborativas)?	3	10,7%	6	21,4%	9	32,1%	7	25,0%	3	10,7%

En esta dimensión se observa una tendencia intermedia con contrastes importantes entre los distintos indicadores. Por un lado, la selección de recursos digitales muestra

resultados favorables, evidenciando que una proporción significativa del profesorado incorpora materiales adecuados en su práctica pedagógica. De manera similar, el diseño y adaptación de contenidos digitales presenta un nivel moderado de desarrollo, con predominio de frecuencias medias, lo que indica que estas prácticas están presentes, aunque no de forma generalizada.

Sin embargo, al analizar el uso responsable de los recursos digitales, se identifican niveles heterogéneos, con presencia de respuestas en todas las categorías, lo que pone de manifiesto la existencia de brechas en el conocimiento o aplicación de aspectos legales y éticos. En cuanto a la orientación y apoyo al estudiante, los resultados reflejan una integración parcial de herramientas digitales, predominando un uso ocasional. De igual manera, el aprendizaje colaborativo mediado por tecnología no se encuentra plenamente consolidado, evidenciando una implementación limitada en el aula. En síntesis, esta dimensión evidencia avances en la selección de recursos digitales, pero limitaciones en su uso pedagógico más profundo, especialmente en lo relacionado con la colaboración, el acompañamiento y la integración sistemática de estas herramientas. En la tabla 4 pueden apreciarse los resultados de la dimensión Evaluación y retroalimentación.

Tabla 4. Resultados de la encuesta correspondientes a la dimensión Evaluación y retroalimentación

Pregunta	Siempre		Frecuentemente		A veces		Rara vez		Nunca	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
9. ¿Con qué frecuencia aplica herramientas digitales (como cuestionarios en línea, plataformas de evaluación o aplicaciones educativas) para realizar evaluaciones formativas o sumativas de sus estudiantes?	4	14,3%	6	21,4%	8	28,6%	3	10,7%	7	25,0%
10. ¿Con qué frecuencia analiza datos o evidencias obtenidas de plataformas y herramientas digitales (como reportes de progreso, estadísticas de rendimiento o resultados de actividades) para evaluar el aprendizaje de sus estudiantes?	3	10,7%	7	25,0%	7	25,0%	8	28,6%	3	10,7%

11. ¿Con qué frecuencia ofrece retroalimentación clara y oportuna a sus estudiantes utilizando medios digitales (como comentarios en plataformas, correos electrónicos o herramientas de mensajería)?	4	14,3%	6	21,4%	7	25,0%	7	25,0%	4	14,3%
---	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------

Los resultados correspondientes a esta dimensión reflejan una integración aún incipiente de las TIC en los procesos evaluativos. En el caso de la aplicación de herramientas digitales para la evaluación, se observa un uso limitado, con predominio de frecuencias ocasionales o bajas. Esta tendencia se mantiene en el indicador relacionado con el análisis de datos y evidencias digitales, donde la mayoría del profesorado reporta una utilización poco frecuente, lo que sugiere un escaso aprovechamiento de las analíticas educativas para la toma de decisiones pedagógicas.

Asimismo, la retroalimentación digital presenta una distribución equilibrada, pero con predominio de niveles intermedios y bajos, lo que indica que esta práctica no se encuentra sistematizada. En conjunto, estos resultados evidencian que la dimensión evaluativa constituye uno de los principales puntos débiles en el desarrollo de la competencia digital docente, particularmente en lo relacionado con el uso estratégico de datos y herramientas digitales para mejorar el aprendizaje. En la tabla 5 aparecen las respuestas de los docentes a los ítems correspondientes a la dimensión Empoderamiento a los estudiantes.

Tabla 5. Resultados de la encuesta correspondientes a la dimensión Empoderamiento a los estudiantes

Pregunta	Siempre		Frecuentemente		A veces		Rara vez		Nunca	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
12. ¿Con qué frecuencia utiliza las TIC para atender las necesidades diversas de sus estudiantes y personalizar la enseñanza según sus ritmos y estilos de aprendizaje?	6	21,4%	8	28,6%	8	28,6%	5	17,9%	1	3,6%
13. ¿Con qué frecuencia promueve que sus estudiantes creen y compartan contenidos digitales originales (como presentaciones, videos o proyectos) utilizando herramientas tecnológicas?	6	21,4%	2	7,1%	7	25,0%	6	21,4%	7	25,0%

En esta dimensión se identifican resultados discretos de desarrollo, aunque con importantes desafíos. En lo referente a la personalización del aprendizaje y atención a la diversidad, los resultados muestran una integración parcial de las TIC, con predominio de frecuencias medias, lo que indica que estas prácticas están presentes, pero no consolidadas. Por otro lado, la promoción de la creación de contenidos digitales por parte de los estudiantes presenta una tendencia fragmentada, con distribución equilibrada entre frecuencias bajas, medias y altas. Esto sugiere que, si bien algunos docentes incorporan estrategias orientadas al aprendizaje activo y creativo, una parte importante aún no integra estas prácticas de manera sistemática.

En términos generales, esta dimensión evidencia que el uso de tecnologías para empoderar al estudiante aún se encuentra en proceso de desarrollo, especialmente en lo relacionado con la participación y la producción de contenidos digitales. En la tabla 6 se muestran los resultados de la dimensión Desarrollo de la competencia digital de los estudiantes.

Tabla 6. Resultados de la encuesta correspondientes a la dimensión Desarrollo de la competencia digital de los estudiantes

Pregunta	Siempre		Frecuentemente		A veces		Rara vez		Nunca	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
14. ¿Con qué frecuencia enseña a sus estudiantes a buscar, evaluar y gestionar información digital de manera crítica y efectiva?	2	7,1%	9	32,1%	9	32,1%	5	17,9%	3	10,7%
15. ¿Con qué frecuencia fomenta que sus estudiantes interactúen de manera responsable y ética en entornos digitales (como redes sociales, foros o plataformas educativas)?	6	21,4%	5	17,9%	6	21,4%	5	17,9%	6	21,4%
16. ¿Con qué frecuencia educa a sus estudiantes sobre privacidad, seguridad en línea y bienestar digital (como el uso responsable de datos personales o la gestión del tiempo en línea)?	10	35,7%	6	21,4%	3	10,7%	7	25,0%	2	7,1%
17. ¿Con qué frecuencia ayuda a sus estudiantes a resolver retos técnicos o creativos en entornos digitales (como solucionar problemas con software o desarrollar proyectos tecnológicos)?	1	3,6%	1	3,6%	4	14,3%	7	25,0%	15	53,6%

El análisis de esta dimensión revela un panorama heterogéneo, con diferencias significativas entre los indicadores. La alfabetización informacional presenta niveles intermedios de implementación, lo que indica que estas habilidades se abordan en el aula, aunque no de forma sistemática. En cuanto a la interacción responsable en entornos digitales, se observa una distribución equilibrada, lo que refleja una aplicación irregular de este tipo de formación en el contexto educativo. Por otro lado, la educación en privacidad, seguridad y bienestar digital muestra resultados más favorables, con predominio de frecuencias altas, lo que evidencia una mayor sensibilización del profesorado en estos aspectos.

Sin embargo, el indicador relacionado con la resolución de problemas digitales constituye el punto más crítico de la dimensión, ya que presenta una concentración significativa en las categorías de menor frecuencia, evidenciando una escasa promoción de habilidades vinculadas al pensamiento tecnológico y la resolución de problemas. En conjunto, esta dimensión muestra avances en aspectos relacionados con la seguridad digital, pero importantes limitaciones en el desarrollo de habilidades más complejas como la resolución de problemas y la creatividad digital.

Con respecto a la disposición de los docentes para la capacitación las respuestas se distribuyeron de manera homogénea entre las categorías de totalmente de acuerdo y de acuerdo, lo que refleja una actitud positiva del profesorado frente a la formación continua en el uso de herramientas tecnológicas aplicadas al ámbito educativo.

También se realizó, como ya se planteó, una entrevista semiestructurada a la rectora de la institución y a la vicerrectora de la jornada matutina. Cada entrevista tuvo una duración aproximada de 30 minutos con el consentimiento de las personas participantes. Las transcripciones se analizaron mediante codificación temática para identificar patrones comunes y discrepancias. A continuación, se resumen los hallazgos más relevantes en relación con las preguntas de la guía:

-Comunicación y colaboración: Los directivos reconocieron que la comunicación digital entre docentes, estudiantes y familias se limita en muchos casos a mensajería instantánea y grupos de WhatsApp. La rectora señaló que «no todos los profesores utilizan el correo institucional ni la plataforma de gestión escolar; esto dificulta la trazabilidad de la información». La colaboración entre docentes es escasa: no existe un repositorio común de recursos y las herramientas colaborativas (p. ej., documentos compartidos) se utilizan de forma aislada.

-Formación continua: La vicerrectora menciona que «la mayoría de los profesores se inscribió en algún curso virtual durante la pandemia, pero después de eso no ha habido un plan institucional de capacitación». Coinciden en que la participación en comunidades en línea o webinars es voluntaria y esporádica, lo que limita el desarrollo sostenido de competencias digitales.

-Selección y creación de contenidos: Ninguno de los directivos pudo describir criterios claros para la selección de materiales digitales. La vicerrectora indicó que «cada profesor busca sus propios videos o actividades en internet; algunos son pertinentes, otros no, y no siempre se revisan las licencias o derechos de autor». La creación o adaptación de contenidos interactivos es limitada; la mayoría de los docentes utiliza presentaciones o actividades estándar sin personalizarlas al contexto local.

-Evaluación digital y análisis de datos: Las entrevistadas coincidieron en que la evaluación en línea se limita a pruebas ocasionales. No existe una cultura de utilizar plataformas digitales para registrar calificaciones, proporcionar retroalimentación inmediata ni analizar datos de rendimiento. La rectora admitió que «no contamos con un sistema que nos permita monitorear el progreso de los estudiantes en tiempo real».

-Inclusión, accesibilidad y bienestar digital: Las autoridades reconocen que los esfuerzos por atender la diversidad y garantizar la accesibilidad son incipientes. No se dispone de tecnologías de apoyo para estudiantes con necesidades especiales y la conectividad en algunos sectores limita la participación de todos los alumnos. La seguridad y el bienestar

digital tampoco se abordan de forma sistemática; como señaló la vicerrectora, «muy pocos profesores hablan con sus estudiantes sobre privacidad, ciberacoso o fatiga digital».

-Resolución de problemas y apoyo técnico: Aunque la institución cuenta con un responsable de TIC que brinda asistencia, su capacidad se ve desbordada por el número de docentes que requieren ayuda. Muchos profesores recurren a este técnico o a sus propios compañeros para resolver problemas con el hardware o el software, y cuando hay fallas en los equipos o en la conexión, la demora en la atención puede detener las clases.

-Necesidades formativas: Pese a las debilidades identificadas, los directivos expresaron una fuerte disposición a implementar un programa de capacitación estructurado. Consideran prioritario fortalecer la competencia digital en aspectos como la creación de contenidos, la gestión de la información, la seguridad en línea y la evaluación digital, así como promover una cultura de colaboración y apoyo mutuo entre docentes.

Los resultados de la entrevista permitieron reconocer que las dificultades identificadas no dependen únicamente de las capacidades individuales del profesorado ni de la disponibilidad de equipos tecnológicos. También intervienen factores institucionales, como la ausencia de procesos sistemáticos de formación continua, el uso limitado de espacios digitales colaborativos, las necesidades de acompañamiento técnico-pedagógico y la adaptación a los cambios en las plataformas tecnológicas utilizadas por la institución. Asimismo, corroboraron las carencias evidenciadas en el cuestionario.

La integración de los resultados cuantitativos y cualitativos permitió establecer las necesidades formativas que fundamentaron los componentes del programa de capacitación. Los resultados del cuestionario permitieron identificar las principales dificultades de los docentes en las dimensiones de la competencia digital, mientras que la información obtenida de las autoridades complementó estos resultados mediante la identificación de necesidades y situaciones observadas en la práctica institucional. La articulación de ambas fuentes permitió determinar los contenidos y actividades que debían priorizarse en cada sesión del programa.

En particular, las dificultades identificadas en el uso y aprovechamiento de los recursos digitales fundamentaron la incorporación de actividades orientadas a la selección, creación y adaptación de recursos digitales. Asimismo, las necesidades relacionadas con la evaluación y retroalimentación sustentaron la inclusión de actividades dirigidas al empleo de herramientas digitales para evaluar los aprendizajes y proporcionar retroalimentación. Las dificultades asociadas al desarrollo de la competencia digital de los estudiantes justificaron la incorporación de actividades relacionadas con la alfabetización mediática, el uso responsable de los entornos digitales, la seguridad y privacidad, así como la resolución de problemas. De esta manera, los resultados del diagnóstico no solo permitieron caracterizar la situación de los docentes, sino que se utilizaron como fundamento para determinar los contenidos, actividades y formas de evaluación que integraron el programa.

Programa de capacitación para el desarrollo de competencias digitales en docentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Guardianas de los Saberes Ana Lidia Quiñónez de Rubio

A partir de las necesidades detectadas en el diagnóstico, el programa de capacitación se organiza en sesiones prácticas que combinan reflexión pedagógica, práctica guiada, trabajo colaborativo, acompañamiento técnico-pedagógico y aplicación directa en situaciones propias del aula. La propuesta tiene un carácter flexible, progresivo y contextualizado, orientado no solo al desarrollo de habilidades técnicas, sino también al fortalecimiento de la confianza docente y a la integración pedagógica, crítica, ética, segura y creativa de las tecnologías. Para efectos de su implementación, se plantea una estructura de seis sesiones de 120 minutos cada una, con frecuencia semanal y modalidad híbrida con predominio presencial. Las actividades se desarrollarán en espacios institucionales que dispongan de conectividad y equipos, complementadas con entornos virtuales de trabajo. Cada sesión generará un producto práctico y contará con evaluación formativa, de modo que los participantes puedan transferir progresivamente lo aprendido a su práctica educativa.

Objetivo general

Fortalecer las competencias digitales de los docentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Guardiania de los Saberes Ana Lidia Quiñónez de Rubio mediante un programa de capacitación práctico, progresivo y contextualizado que favorezca la integración pedagógica de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Objetivos específicos

- Fortalecer la colaboración profesional y la participación sistemática en procesos de actualización mediante el uso de entornos digitales institucionales.
- Desarrollar capacidades para seleccionar, crear, adaptar y gestionar recursos digitales de manera pertinente, ética y segura.
- Diseñar experiencias de aprendizaje activas, colaborativas, inclusivas y contextualizadas mediante herramientas digitales.
- Aplicar estrategias de evaluación y retroalimentación digital que permitan recoger evidencias oportunas del aprendizaje.
- Desarrollar habilidades básicas para interpretar datos educativos y utilizarlos en la toma de decisiones pedagógicas.
- Fortalecer la autonomía para resolver problemas tecnológicos frecuentes y orientar al estudiantado en el uso crítico, creativo y responsable de la tecnología.

Estructura del programa de capacitación

El programa se estructura en seis sesiones de 120 minutos cada una, como se mencionó, desarrolladas con frecuencia semanal. La duración directa propuesta es de 12 horas, complementada con actividades autónomas de aplicación entre sesiones. Se plantea una modalidad híbrida con predominio presencial, considerando la disponibilidad de equipos

portátiles en la institución y la necesidad de acompañamiento cercano. La secuencia metodológica de cada sesión integra activación de saberes previos, demostración, práctica guiada, producción individual o colaborativa, socialización y evaluación formativa. El producto de cada sesión se incorpora a un portafolio digital docente. En la tabla 7 aparecen los temas de las sesiones, las necesidades que atiende y el producto esperado.

Tabla 7. *Temas de cada sesión del programa de capacitación y su relación con la necesidad que atiende*

Sesión	Tema	Necesidad que atiende	Producto
1	Colaboración profesional y ecosistema digital institucional	Colaboración, comunicación institucional y formación continua	Repositorio compartido y plan de colaboración
2	Creación y adaptación ética de recursos digitales	Creación de contenidos, derechos de autor y protección de datos	Recurso digital contextualizado
3	Estrategias digitales para el aprendizaje activo e inclusivo	Colaboración estudiantil, personalización y creación de contenidos	Actividad de aula mediada por tecnología
4	Evaluación y retroalimentación digital	Evaluación formativa/sumativa y retroalimentación	Instrumento digital de evaluación con retroalimentación
5	Análisis de evidencias para la toma de decisiones	Uso de reportes, estadísticas y evidencias de aprendizaje	Matriz simple de análisis y decisión pedagógica
6	Resolución de problemas y proyecto integrador	Autonomía tecnológica y apoyo a la competencia digital del alumnado	Mini proyecto de integración tecnológica

Desarrollo de las sesiones

A continuación, se presentan en las tablas de la 8 a la 14, la concepción de las sesiones.

Tabla 8. *Sesión 1: Colaboración profesional y ecosistema digital institucional*

Objetivo	Fortalecer el uso de herramientas digitales institucionales para la comunicación, el intercambio de recursos y la colaboración profesional entre docentes.
Aprendizaje esperado	Los docentes organizan un espacio digital compartido, emplean herramientas colaborativas y establecen acuerdos básicos para compartir recursos y experiencias.
Actividades	1. Activación: mapa de herramientas utilizadas actualmente. 2. Organización de un repositorio compartido por áreas o niveles. 3. Práctica guiada de edición colaborativa y control básico de permisos. 4. Diseño de un acuerdo de colaboración y actualización profesional. 5. Cierre con compromiso individual de participación en una comunidad o actividad formativa.
Recursos	Computadoras portátiles, conectividad, correo institucional, Google Drive/Documentos o herramientas equivalentes, proyector y guía digital.
Tiempo	120 minutos
Espacio	Espacio institucional con conectividad y trabajo en línea.

Modalidad	Presencial con apoyo virtual.
Evaluación	Lista de cotejo del repositorio creado y revisión del plan breve de colaboración profesional.

Tabla 9. Sesión 2: Creación y adaptación ética de recursos digitales

Objetivo	Desarrollar capacidades para crear y adaptar recursos digitales pertinentes al contexto educativo, aplicando criterios de calidad, derechos de autor y protección de datos.
Aprendizaje esperado	Los docentes producen un recurso digital contextualizado e incorporan criterios básicos de licenciamiento, atribución, privacidad y pertinencia pedagógica.
Actividades	1. Análisis de ejemplos de recursos adecuados e inadecuados. 2. Criterios para seleccionar y adaptar contenidos. 3. Práctica guiada de creación de un recurso digital. 4. Revisión de licencias, atribución y protección de datos. 5. Coevaluación entre pares y mejora del producto.
Recursos	Computadoras, conectividad, herramienta de presentaciones o diseño, repositorios de recursos educativos, guía de derechos de autor y protección de datos.
Espacio	Espacio institucional con equipos y conectividad.
Modalidad	Presencial práctica.
Evaluación	Rúbrica de pertinencia pedagógica, claridad, contextualización, creatividad y uso responsable de recursos.

Tabla 10. Sesión 3: Estrategias digitales para el aprendizaje activo, colaborativo e inclusivo

Objetivo	Diseñar actividades de aprendizaje que utilicen la tecnología para promover participación, colaboración, personalización y creación de contenidos por parte del estudiantado.
Aprendizaje esperado	Los docentes estructuran una actividad de aula donde el estudiante investiga, colabora, produce y comparte un contenido digital, considerando diversidad de ritmos y necesidades.
Actividades	1. Revisión breve de metodologías activas aplicables con tecnología. 2. Diseño de una actividad colaborativa. 3. Incorporación de opciones de acceso, participación y producción. 4. Simulación de la actividad entre pares. 5. Ajustes a partir de retroalimentación.
Recursos	Computadoras, documentos compartidos, formularios o murales digitales, herramienta de creación multimedia y plantilla de diseño de actividad.
Espacio	Aula o espacio institucional con trabajo en pequeños grupos.
Modalidad	Presencial con extensión virtual.
Evaluación	Rúbrica del diseño de actividad: objetivo, participación activa, colaboración, inclusión, producto digital y coherencia pedagógica.

Tabla 11. Sesión 4: Evaluación y retroalimentación digital

Objetivo	Aplicar herramientas digitales para diseñar evaluaciones formativas y sumativas, brindar retroalimentación oportuna y mejorar el seguimiento del aprendizaje.
Aprendizaje esperado	Los docentes construyen un instrumento de evaluación digital con criterios claros, retroalimentación y posibilidades de seguimiento de resultados.
Actividades	1. Análisis de prácticas actuales de evaluación. 2. Demostración de cuestionarios, formularios y rúbricas digitales. 3. Creación de una evaluación. 4. Configuración de retroalimentación automática o personalizada. 5. Aplicación piloto entre pares y revisión.
Recursos	Computadoras, conectividad, Microsoft Forms/Google Forms o herramienta equivalente, rúbricas y ejemplos de instrumentos.
Tiempo	120 minutos
Espacio	Espacio institucional con conectividad.
Modalidad	Presencial práctica.
Evaluación	Rúbrica sobre coherencia entre objetivo, ítems, criterios, retroalimentación, accesibilidad y utilidad pedagógica.

Tabla 12. Sesión 5: Análisis de evidencias de aprendizaje para la toma de decisiones

Objetivo	Fortalecer la capacidad docente para organizar, interpretar y utilizar datos básicos provenientes de herramientas digitales con fines de mejora pedagógica.
Aprendizaje esperado	Los docentes interpretan resultados simples, identifican patrones de aprendizaje y proponen decisiones pedagógicas basadas en evidencias.
Actividades	1. Lectura de reportes y resultados de una evaluación de ejemplo. 2. Organización de datos en una hoja de cálculo. 3. Identificación de estudiantes o contenidos que requieren apoyo. 4. Elaboración de una decisión pedagógica sustentada en evidencias. 5. Socialización de hallazgos.
Recursos	Computadoras, hoja de cálculo (Excel o Google Sheets), conjunto de datos de práctica, reportes de formularios y guía de interpretación.
Espacio	Espacio institucional con equipos.
Modalidad	Presencial con práctica individual y colaborativa.
Evaluación	Lista de cotejo para verificar lectura correcta de datos, identificación de patrones y coherencia de la decisión pedagógica propuesta.

Tabla 13. Sesión 6: Resolución de problemas tecnológicos y proyecto integrador

Objetivo	Fortalecer la autonomía docente para resolver dificultades tecnológicas frecuentes y consolidar la integración pedagógica de las competencias trabajadas en un producto final.
Aprendizaje esperado	Los docentes aplican un protocolo básico de resolución de problemas y presentan una mini experiencia de aprendizaje que integra recursos, colaboración, evaluación y uso responsable de la tecnología.
Actividades	1. Identificación de problemas tecnológicos frecuentes. 2. Aplicación del protocolo: identificar, aislar, probar, documentar y solicitar apoyo. 3. Resolución de retos prácticos en parejas. 4. Diseño o ajuste del proyecto integrador. 5. Presentación breve, retroalimentación entre pares y plan de aplicación en el aula.
Recursos	Computadoras, conectividad, guía de resolución de problemas, herramientas utilizadas en sesiones anteriores y plantilla del proyecto integrador.
Espacio	Espacio institucional con equipos y conectividad.
Modalidad	Presencial con seguimiento virtual posterior.
Evaluación	Rúbrica del proyecto integrador y autoevaluación de autonomía para la resolución de problemas.

La propuesta puede consultarse en el siguiente enlace: [Competencias Digitales Ana Lidia](#)

Seguidamente, se plantean algunas condiciones que favorecerán su implementación.

- Coordinar las fechas con el equipo directivo para evitar interferencias con la jornada pedagógica.
- Garantizar disponibilidad de equipos portátiles, conectividad y acceso a las cuentas institucionales antes de cada sesión.
- Designar un facilitador o responsable de acompañamiento técnico-pedagógico durante el programa.

- Promover el trabajo entre pares para disminuir la dependencia de una sola persona de soporte TIC.
- Utilizar ejemplos, actividades y recursos vinculados con las asignaturas y niveles que atiende cada docente.
- Mantener un repositorio institucional de productos y recursos creados durante la capacitación.
- Realizar un seguimiento entre seis y ocho semanas después de la última sesión para revisar la aplicación en el aula.

Resultados de la valoración por especialistas

Con el propósito de valorar la pertinencia y factibilidad del programa de capacitación diseñado para el fortalecimiento de las competencias digitales docentes, se realizó una valoración mediante consulta a especialistas. Para la selección de los especialistas se consideraron como criterios: poseer formación de posgrado, acreditar experiencia profesional de más de cinco años relacionada con las TIC o la tecnología educativa, procesos de formación o capacitación y en la integración pedagógica de tecnologías digitales.

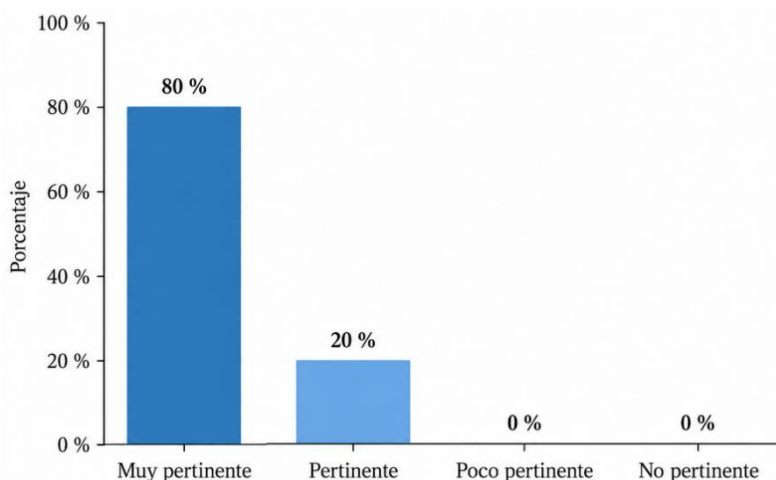
Participaron cinco profesionales ($n = 5$), todos con título académico de máster y con más de siete años de experiencia en la integración de las TIC al proceso educativo. La valoración se efectuó mediante un instrumento estructurado a partir de cinco criterios relacionados con la pertinencia, coherencia interna, estructura metodológica, viabilidad y aplicabilidad del programa, aspectos que fueron considerados para valorar la correspondencia de la propuesta con las necesidades formativas identificadas en el diagnóstico. El instrumento utilizó una escala ordinal de muy pertinente, pertinente, poco pertinente y no pertinente.

El procedimiento consistió en entregar a los especialistas la propuesta del programa, junto con el instrumento de valoración, para que analizaran cada uno de los criterios

establecidos y emitieran su valoración. Se les solicitó además que ofrecieran recomendaciones para el perfeccionamiento de la propuesta. Posteriormente, se organizaron las respuestas y se calcularon las frecuencias y porcentajes correspondientes a la escala asumida a partir de las 25 respuestas obtenidas (cinco especialistas multiplicado por cinco criterios).

La Figura 1 presenta los resultados de esta valoración. Se observa una tendencia favorable, con predominio de las categorías muy pertinente (80%, equivalente a 20 respuestas) y pertinente (20%, equivalente a cinco respuestas). No se registraron valoraciones en las categorías poco pertinente o no pertinente. La estructura metodológica y coherencia interna fueron valorados como pertinentes por tres y dos especialistas respectivamente. En la Figura 1 aparecen los resultados de la valoración.

Figura 1. Resultados de la valoración realizada por los especialistas



Asimismo, los especialistas recomendaron fortalecer las actividades prácticas relacionadas con los entornos virtuales de aprendizaje, incorporar ejemplos vinculados con tecnologías emergentes e Internet de las Cosas, aplicar una ficha breve de evaluación al finalizar cada sesión, precisar los mecanismos de seguimiento posterior y prever alternativas ante posibles dificultades de conectividad. Estas recomendaciones se consideran oportunas para complementar la evaluación mediante rúbricas, listas de cotejo y portafolio digital, así

como para favorecer el perfeccionamiento y la implementación progresiva del programa en el contexto institucional.

Discusión

Los resultados evidencian que las competencias digitales de los docentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Guardiania de los Saberes Ana Lidia Quiñóñez de Rubio presentan una autopercepción del desarrollo heterogénea. Se identificaron fortalezas relativas en la comunicación digital, la selección de recursos y la orientación sobre seguridad en línea. No obstante, persisten limitaciones en la colaboración profesional, la formación continua, la evaluación digital, la creación de contenidos y la resolución de problemas tecnológicos. En relación con el objetivo del estudio, estos hallazgos sustentan la necesidad de diseñar un programa de capacitación contextualizado que supere el aprendizaje instrumental de herramientas y favorezca su integración pedagógica, crítica, ética y creativa.

La comunicación constituye una de las prácticas digitales más desarrolladas entre los docentes; sin embargo, las entrevistas revelaron que esta se concentra principalmente en aplicaciones de mensajería instantánea. Este resultado indica que la frecuencia de uso de una tecnología no representa necesariamente una competencia digital avanzada. En consonancia con Redecker & Punie (2017), la competencia docente no se limita a transmitir información, sino que comprende el uso estratégico de las tecnologías para colaborar, compartir conocimientos, participar en redes profesionales y transformar las prácticas educativas. En la institución investigada, el uso aislado de herramientas colaborativas evidencia que su potencial para favorecer el trabajo profesional conjunto aún no se aprovecha de manera sistemática.

Las debilidades en la colaboración y la formación continua coinciden con Valdivieso Guerrero y Gonzáles Galán (2016), quienes identificaron limitaciones en las competencias digitales de docentes ecuatorianos, y con Gómez et al. (2023), quienes destacan la influencia

de las oportunidades formativas y de las condiciones institucionales. Las entrevistas mostraron que la actualización tecnológica ocurre de manera voluntaria y ocasional, sin una planificación institucional permanente. Por tanto, las dificultades observadas no pueden atribuirse únicamente a la disposición individual del profesorado, sino también a la falta de procesos organizados de acompañamiento, seguimiento y aplicación práctica de los aprendizajes.

En cuanto a los recursos digitales, los docentes muestran mayor capacidad para seleccionar materiales que para crearlos, adaptarlos o gestionarlos responsablemente. Este resultado guarda relación con lo planteado por Cueva Betancourt y Mosquera Rodríguez (2021), quienes resaltan la necesidad de fortalecer las competencias requeridas en escenarios educativos mediados por tecnologías. La selección de videos, presentaciones o actividades disponibles en internet representa un avance, pero resulta insuficiente cuando no se aplican criterios relacionados con la calidad, la pertinencia pedagógica, los derechos de autor y la protección de datos. Consecuentemente, la capacitación debe incluir la producción de recursos contextualizados y no limitarse al manejo técnico de aplicaciones.

La evaluación y la retroalimentación digital constituyen otra de las principales debilidades. El uso poco sistemático de plataformas, cuestionarios, reportes de progreso y herramientas de análisis limita la posibilidad de obtener evidencias oportunas y utilizarlas para mejorar la enseñanza. Esta situación se distancia de DigCompEdu, que reconoce la evaluación digital y el análisis de evidencias como áreas esenciales de la competencia docente (Redecker & Punie, 2017). La incorporación de tecnologías en esta dimensión no debe consistir únicamente en trasladar pruebas tradicionales a un formato electrónico, sino en facilitar el seguimiento del aprendizaje, la retroalimentación inmediata y la toma de decisiones pedagógicas fundamentadas.

También se identificaron dificultades para promover la creación de contenidos y la resolución de problemas digitales por parte del estudiantado. Esto sugiere que las tecnologías

se utilizan con mayor frecuencia para presentar o transmitir información que para generar experiencias de aprendizaje activas. Vuorikari et al. (2022) consideran la creación de contenidos y la resolución de problemas como componentes fundamentales de la competencia digital. En este sentido, el programa de capacitación debería preparar al profesorado para diseñar actividades en las que los estudiantes investiguen, produzcan contenidos, colaboren y resuelvan situaciones mediante el uso de herramientas tecnológicas.

Los resultados coinciden particularmente con Villarreal Puga y Araujo Albarrán (2024), quienes identificaron limitaciones en diferentes dimensiones de la competencia digital de docentes de Esmeraldas. No obstante, difieren de Verzosi Vargas et al. (2024), quienes reportaron resultados favorables en la población estudiada. Esta diferencia podría relacionarse con las características de las instituciones, los instrumentos empleados, las oportunidades de formación y el acompañamiento disponible. El hecho de que la institución investigada disponga de computadoras modernas, pero continúe presentando dificultades, confirma que el equipamiento es necesario, aunque insuficiente. La transformación de las prácticas requiere capacitación, liderazgo institucional, acompañamiento técnico-pedagógico y espacios permanentes de colaboración.

Conclusiones

El estudio permitió evidenciar que las competencias digitales de los docentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Guardianas de los Saberes Ana Lidia Quiñónez de Rubio presentan un desarrollo heterogéneo. Aunque se identificaron fortalezas relativas en la comunicación digital, la selección de recursos y la orientación sobre seguridad en línea, persistieron limitaciones que dificultan una integración pedagógica sistemática de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Las principales necesidades formativas se concentraron en la evaluación y retroalimentación digital, el análisis de evidencias de aprendizaje, la creación y adaptación de contenidos, la colaboración mediante entornos digitales y la resolución de problemas

tecnológicos. Estos resultados demuestran que el fortalecimiento de las competencias digitales docentes debe trascender el manejo básico de herramientas y orientarse hacia su utilización pedagógica, crítica, ética, segura y creativa.

La disposición favorable del profesorado para participar en actividades de capacitación constituyó una condición relevante para el diseño de acciones de mejora. Esta apertura permitió proyectar un programa contextualizado, integrado por actividades prácticas que respondieran a las necesidades reales de los docentes y a las características de la comunidad educativa.

Los especialistas consultados manifestaron que el programa de capacitación diseñado puede resultar pertinente para fortalecer la práctica docente y favorecer la integración efectiva de los recursos tecnológicos en el aula. No obstante, será necesario implementar la propuesta y evaluar posteriormente sus resultados, con el propósito de determinar su influencia en las competencias docentes y en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Entre las limitaciones del estudio se encuentran su realización en una sola institución, el reducido número de participantes y el carácter transversal de la investigación, aspectos que impiden generalizar los hallazgos o analizar cambios a largo plazo. Además, el cuestionario se basó en autopercepciones susceptibles de deseabilidad social, y no se realizaron observaciones directas de las clases. Futuras investigaciones podrían ampliar la población a instituciones urbanas y rurales, evaluar el programa mediante mediciones anteriores y posteriores a su aplicación e incorporar pruebas prácticas, observaciones de aula y análisis de los recursos creados por los docentes.

Referencias bibliográficas

- Asamblea Nacional del Ecuador. (2024, 22 de noviembre). Codificación de la Ley Orgánica de Educación Intercultural. Registro Oficial, Quinto Suplemento No. 689. <https://www.registroficial.gob.ec/quinto-suplemento-al-registro-oficial-no-689/>
- Bernal, C. A. (2016). Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales (4.^a ed.). Pearson Education.
- Boone, H. N., Jr., & Boone, D. A. (2012). Analyzing Likert data. *Journal of Extension*, 50(2), Article 48. <https://doi.org/10.34068/joe.50.02.48>
- Cueva Betancourt, O. M., & Mosquera Rodríguez, X. A. (2021). Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 7(5), 670–689. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i5.2276>
- Ferrari, A. (2013). DigComp: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2788/52966>
- Ferrín Moreira, M. P., García Cevallos, A. M., Lagos Ortiz, K., & Pérez Barrera, H. M. (2025). Brecha digital al acceso a recursos tecnológicos: Su influencia en la educación en zonas rurales de Ecuador. *Revista Espacios*, 46(6), 208–220. <https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n06p18>
- Gallo García, S. V., & Montoya Lunavictoria, J. K. (2023). Análisis de las competencias digitales de los docentes de la Escuela de Educación Básica “Jesús Infante” en el periodo lectivo 2023-2024. *Informática y Sistemas: Revista de Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones*, 7(2), 71–78. <https://doi.org/10.33936/isrtic.v7i2.6160>
- George, D., & Mallery, P. (2003). SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference, 11.0 update (4th ed.). Allyn & Bacon.
- Gómez, P., Martínez, D., Delgado, R., Lopez, R., & Freire, P. (2023). Desarrollo de competencias digitales docentes en el Ecuador. *RISTI: Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, E62, 157–165. https://www.researchgate.net/publication/374839264_Desarrollo_de_Competencias_Digitales_Docentes_en_el_Ecuador
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Education.
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. (2022). Marco de referencia de la competencia digital docente. Ministerio de Educación y Formación Profesional. https://intef.es/wp-content/uploads/2022/03/MRCDD_V06B_GTTA.pdf
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). Agenda Educativa Digital 2021–2025. <https://recursos.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/2022/02/Agenda-Educativa-Digital-2021-2025.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). Plan Nacional de Formación Permanente. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/11/Plan-Nacional-de-Formacion-Permanente.pdf>
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2022). Agenda de Transformación Digital del Ecuador 2022–2025. <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2022/08/Acuerdo->

Nro.-MINTEL-MINTEL-2022-022-ANEXO.pdf

- Moreno Mediavilla, D., Palacios, A., Gómez del Amo, R., & Barreras Peral, Á. (2023). Competencia digital docente en el uso de simulaciones virtuales: Percepción del profesorado de áreas STEM. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, (68), 83–113. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.98768>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). TALIS 2018 results (Volume II): Teachers and school leaders as valued professionals. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/19cf08df-en>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2011). UNESCO ICT competency framework for teachers (Version 2.0). UNESCO.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2018). UNESCO ICT competency framework for teachers (Version 3). UNESCO.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). Guidance for generative AI in education and research. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>
- Presidencia de la República del Ecuador. (2023, 22 de febrero). Decreto Ejecutivo No. 675: Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. Registro Oficial, Segundo Suplemento No. 254. <https://www.registroficial.gob.ec/segundo-suplemento-al-registro-oficial-no-254/>
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Rodríguez Jiménez, A., & Pérez Jacinto, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. Revista EAN, (82), 175–195. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>
- Tadeko, N., Rosana, D., & Purwastuti, L. A. (2026). Weighted-scoring scientific literacy instrument: Development and validation of a contextualized assessment for junior high school students. European Public & Social Innovation Review, 11, 1–21. <https://doi.org/10.31637/epsir-2026-2149>
- Triana Galindo, S., Díaz Espinoza, M., Freire Jaramillo, G. A., Requena Cango, M., Cordero Alvarado, N. I., & Aguirre Pluas, C. M. (2025). Factores de resistencia al uso de las TICs en docentes de educación superior. Universidad, Ciencia y Tecnología, 29(Especial), 39-49. <https://doi.org/10.47460/uct.v29iSpecial.875>
- Valdivieso Guerrero, T. S., & Gonzáles Galán, M. Á. (2016). Competencia digital docente: ¿Dónde estamos? Perfil del docente de educación primaria y secundaria. El caso de Ecuador. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, (49), 57–73. <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61714>
- Vasco Delgado, J. C., Ruiz Muñoz, G. F., Macas Padilla, B. A., & León Quiñónez, V. H. (2025). Ciberseguridad y protección de datos personales: desafíos y perspectivas. GADE: Revista Científica, 5(1), 675-688. <https://doi.org/10.63549/rg.v5i1.642>
- Verzosi Vargas, P. I., Torres Parreño, D. V., Merino Quinde, T. E., & Escobar Veintimilla, B. M. (2024). Percepción sobre el desarrollo de competencias digitales, una experiencia en docentes de educación básica. Revista Ecuatoriana de Psicología, 7(18), 176–189. <https://doi.org/10.33996/repesi.v7i18.117>
- Villarreal Puga, J., & Araujo Albarrán, K. E. (2024). Competencias Digitales de los Docentes en Esmeraldas en el Contexto Postpandemia. Revista Científica Hallazgos 21, 9(3),

245–259. <https://doi.org/10.69890/hallazgos21.v9i3.668>

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/115376>.