



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2025,
Volumen 9, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

ALFABETIZACIÓN DIGITAL PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DE LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “COCÁN”

**DIGITAL LITERACY FOR THE DEVELOPMENT OF SKILLS
OF TEACHERS OF THE “COCÁN” EDUCATIONAL UNIT**

MSc. Luis César Guamán Cajilema
Unidad Educativa Cocán, Ecuador

MSc. Segundo Juan Tayupanda Pagalo
Unidad Educativa Isabel de Godin, Ecuador

MSc. Leticia Berzabeth Gualancañay Pagalo
Unidad Educativa Cocán, Ecuador

MSc. Vanesa Lucia Apugllon Apugllon
Universidad Internacional Iberoamericana

Lic. Silverio Argos Cuzco
Unidad Educativa Cocán, Ecuador

Alfabetización digital para el desarrollo de competencias de los docentes de la Unidad Educativa “Cocán”

MSc. Luis César Guamán Cajilema¹

luisc.guaman@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0008-7955-8221>

Unidad Educativa Cocán, Ecuador

MSc. Segundo Juan Tayupanda Pagalo

segundo.tayupanda@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0008-0331-8299>

Unidad Educativa Isabel de Godin, Ecuador

MSc. Leticia Berzabeth Gualancañay Pagalo

leticia.gualancañay@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0004-3977-0608>

Unidad Educativa Cocán, Ecuador

MSc. Vanesa Lucia Apugllon Apugllon

vanesal.apugllon@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0000-7653-551X>

Unidad Educativa Cocán, Ecuador

Lic. Silverio Argos Cuzco

silverio.argos@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0001-0788-9696>

Unidad Educativa Cocán, Ecuador

RESUMEN

Esta investigación se centra en la alfabetización digital para fortalecer las competencias docentes en la Unidad Educativa "Cocán". Utilizando el método analítico-sintético y la técnica de observación, se recopilaban datos a través de la herramienta web EUSurvey, aplicando el marco DigCompEdu para identificar las competencias digitales básicas de los docentes. El estudio se orienta a evaluar las habilidades digitales que los docentes emplean en sus aulas para determinar las necesidades de capacitación que les brinden las herramientas necesarias. A partir de los resultados, se definieron estrategias para mejorar estas competencias. El plan de formación propuesto incluye habilidades clave como colaboración profesional, desarrollo mediante medios digitales, creación de recursos digitales, metodologías de enseñanza, retroalimentación, programación, toma de decisiones y solución de problemas.

Palabras Clave: alfabetización, competencias digitales, docentes, tecnología

¹ Autor principal

Correspondencia: luisc.guaman@educacion.gob.ec

Digital literacy for the development of skills of teachers of the “Cocán” Educational Unit

ABSTRACT

This research focuses on digital literacy to strengthen teaching skills in the "Cocán" Educational Unit. Using the analytical-synthetic method and the observation technique, data were collected through the EUSurvey web tool, applying the DigCompEdu framework to identify the basic digital competencies of teachers. The study is aimed at evaluating the digital skills that teachers use in their classrooms to determine the training needs that provide them with the necessary tools. Based on the results, strategies were defined to improve these competencies. The proposed training plan includes key skills such as professional collaboration, development through digital media, creation of digital resources, teaching methodologies, feedback, programming, decision making and problem solving.

Keywords: literacy, digital competencies, teachers, technology

Artículo recibido 08 marzo 2025

Aceptado para publicación: 15 abril 2025



INTRODUCCIÓN

En la era digital, la alfabetización digital ha pasado a ser un elemento esencial para el desarrollo de competencias docentes, dado que la integración de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en el aula ha transformado significativamente los procesos en el aprendizaje y la enseñanza. Este fenómeno ha obligado a los educadores a adaptarse a nuevas formas de enseñanza, donde la competencia digital no solo es una habilidad técnica, sino también una capacidad crítica y creativa (Álvarez & Rodríguez, 2021). La relevancia de la alfabetización digital en el ámbito educativo radica en su potencial para transformar la educación y que los estudiantes se preparen para una sociedad cada vez más tecnológica.

La alfabetización digital para los docentes va más allá de la simple habilidad de utilizar dispositivos tecnológicos, incorpora un conjunto de competencias que abarcan desde la comprensión de cómo funciona la tecnología hasta la capacidad de evaluar la credibilidad de la información digital (Gutiérrez & Tyner, 2020). Estas competencias son fundamentales para que los docentes puedan guiar a sus estudiantes en un entorno digital complejo y en constante cambio. Además, la alfabetización digital permite a los docentes diseñar experiencias de aprendizaje más dinámicas e interactivas, lo que contribuye a un mayor compromiso de los estudiantes (Redecker, 2020).

El desarrollo de competencias digitales en los docentes es crucial para la implementación efectiva de las TIC en la educación. La falta de estas competencias puede limitar la capacidad de los docentes para aprovechar plenamente las oportunidades que ofrece la tecnología en el aula (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2021). Por lo tanto, es esencial que los programas de formación docente incluyan componentes que fortalezcan la alfabetización digital, promoviendo tanto el conocimiento técnico como las habilidades pedagógicas necesarias para integrar las TIC de manera efectiva (Salinas, 2021).

En este contexto, la alfabetización digital se presenta como un proceso continuo que requiere actualización constante, dado el rápido avance de la tecnología (Prendes & Castañeda, 2020). Los docentes deben estar preparados para adaptarse a nuevos recursos y metodologías digitales que emergen constantemente. Esto no solo implica adquirir nuevas habilidades, sino también desarrollar una mentalidad abierta a los cambios y las innovaciones en la enseñanza (Sánchez-Caballé et al., 2020).



La alfabetización digital también tiene un impacto significativo en la equidad educativa, ya que permite a los docentes ofrecer una educación inclusiva y que dé accesibilidad para todos los estudiantes. Al estar alfabetizados digitalmente, los docentes pueden utilizar tecnologías para personalizar la enseñanza y atender a las necesidades diversas de sus estudiantes, incluyendo aquellos con discapacidades o que pertenecen a grupos marginados (Comisión Europea, 2020).

Además, la alfabetización digital fomenta la colaboración y el aprendizaje en red entre docentes, lo que les permite compartir recursos, estrategias y experiencias (Area & Ribeiro, 2020). Esta colaboración es esencial para el desarrollo profesional continuo y para la creación de comunidades de práctica que impulsen la innovación educativa (Bozkurt et al., 2020). La alfabetización digital, por lo tanto, no solo beneficia a los estudiantes, sino que también fortalece el desarrollo profesional de los docentes.

METODOLOGÍA

En este apartado se espera que los autores desarrollen una descripción breve de la metodología utilizada:

Diseño de la investigación

El método cualitativo permitió recopilar información y analizar los datos. Según lo establecido por Alan Neill y Cortez Suárez (2017), a través de este se comprenden las necesidades digitales principales de los docentes. A esta se incorpora la investigación descriptiva establecida por Guevara Alban, et al. (2020), estas se encargaría de puntualizar las características pedagógicas y tecnológicas de la población en estudio.

Estas necesitan de la participación directa realizada por el docente y el investigador para reflexionar sobre cada comportamiento y captar lo que ocurra en el periodo académico, asimismo determinar las competencias digitales necesarias por los docentes.

Población

El estudio se centró en la totalidad del cuerpo docente de la Unidad Educativa “Cocán”, compuesto por 20 profesores que representan el total de docentes en esta institución. Estos se distribuyen en diversas asignaturas impartidas dentro del curso propedéutico de la unidad educativa.

Instrumentos

Se utilizó un cuestionario como herramienta principal para recolectar información directa sobre las estrategias y métodos aplicados por los docentes en la enseñanza de sus asignaturas, para esto se apoyó



a este instrumento la herramienta EUSurvey, en donde se presentan varias áreas de medición de habilidades tecnológicas. Además, se utilizó una entrevista, y tal como lo menciona Custodio Ruiz (2022), esta sirve para obtener datos a través de un diálogo realizado entre el investigador.

Establecimiento de competencias y habilidades

Para abordar el problema planteado, se llevó a cabo un análisis de las competencias y habilidades en función de las áreas establecidas por la herramienta EUSurvey, previa realización de un diagnóstico del profesorado. Asimismo, para determinar las necesidades de alfabetización digital necesarias para la Unidad Educativa “Cocán, se identificaron los niveles de competencias y habilidades requeridos en los distintos contenidos de las Competencias Digitales de los cursos del Plan de Formación al Profesorado. Para este propósito, se establecieron seis áreas a desarrollar, siguiendo los lineamientos de Redecker (2020). que se detallan en la Tabla 1.



Tabla 1*Codificación de las competencias según el marco de referencia DigCompEdu.*

Áreas	Competencias	Código
1. Compromiso Profesional	Comunicación organizativa.	A1.1
	Colaboración profesional.	A1.2
	Práctica Reflexiva.	A1.3
	Desarrollo profesional a través de medios digitales.	A1.4
2. Contenidos Digitales	Selección.	A2.1
	Creación y modificación.	A2.2
	Protección, gestión e intercambio.	A2.3
3. Enseñanza y Aprendizaje	Enseñanza.	A3.1
	Orientación y apoyo en el aprendizaje.	A3.2
	Aprendizaje colaborativo.	A3.3
	Aprendizaje autorregulado.	A3.4
4. Evaluación y Retroalimentación	Estrategias de evaluación.	A4.1
	Analíticas de aprendizaje.	A4.2
	Retroalimentación, programación y toma de decisiones.	A4.3
5. Empoderamiento de los estudiantes	Accesibilidad e inclusión	A5.1
	Personalización	A5.2
	Compromiso activo de los estudiantes con su propio aprendizaje.	A5.3
6. Desarrollo de la competencia digital de los estudiantes	Información y alfabetización mediática.	A6.1
	Comunicación.	A6.2
	Creación de contenidos.	A6.3
	Uso responsable.	A6.4
	Solución de problemas.	A6.5

Según Redecker (2020), se definen seis niveles de competencia progresiva, que van desde "Novato" (A1, representado en color azul) hasta "Pionero" (C2, representado en color rojo), cada uno con características particulares. Para facilitar la comprensión del informe, a cada nivel se le ha asignado un color, como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2*Colores asignados a los niveles del DigCompEdu.*

Nivel	Representación	Color
Novato	A1	
Explorador	A2	
Integrador	B1	
Experto	B2	
Líder	C1	
Pionero	C2	

Tras realizar entrevistas con los docentes de la Unidad Educativa “Cocán”, se identificaron las áreas prioritarias para optimizar la optimización, las áreas con mayor impacto son: colaboración profesional, desarrollo profesional mediante herramientas digitales, creación y modificación de contenidos, métodos de enseñanza, se pueda retroalimentar, programar y tomar decisiones, y resolución de problemas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El programa de formación de los docentes en la Unidad Educativa “Cocán”, abarca 13 módulos o contenidos específicos, alineados con el Marco Europeo para la Competencia Digital del Profesorado (DigCompEdu). Cada uno de estos módulos exige un conjunto determinado de competencias, habilidades y destrezas para garantizar que se alcancen los objetivos de aprendizaje establecidos.

Identificación de las competencias que poseen los docentes de los contenidos:

Para revisar las competencias actuales de los profesores en relación con los contenidos del programa, se llevó a cabo una evaluación individual utilizando la herramienta EUSurvey, basada en el Marco Europeo de Competencia Digital del Profesorado (DigCompEdu). En la Tabla 3 se presentan las competencias identificadas y los niveles requeridos para cada docente dentro del proceso de formación en la Unidad Educativa “Cocán”, Ecuador, conforme a los estándares establecidos por DigCompEdu.

Figura 1.
Resumen del marco digcompedu.



Fuente: Tomado de Christine Redecker (2020)

Tabla 3
Comparación entre los requerimientos y el nivel de los docentes.

Contenidos	N° docentes	Nivel del manejo actual de los docentes						Nivel requerido					
		A1.2	A1.4	A2.2	A3.1	A4.3	A6.5	A1.2	A1.4	A2.2	A3.1	A4.3	A6.5
Powerpoint: saca partido a tus presentaciones digitales	6	B1	B1	B1	B2	A2	B1	C1	B1	B2	C1	C1	A1
Creación de actividades interactivas en Moodle con H5P	4	B1	B1	A2	B2	C1	B2	C1	B1	B2	C1	C1	B2
Metodología Flipped Classroom	2	C2	C2	C1	B2	C2	C2	C1	B1	B2	C1	C1	B2
Aplicaciones prácticas del calificador de Moodle	4	B1	B1	A2	B2	C1	B2	C1	B1	B2	C1	C1	B2
Informes de actividad y analíticas de aprendizaje en Moodle	2	C1	C1	A2	A2	B1	B1	C1	B1	B2	C1	C1	B2
Estrategias de evaluación en la docencia virtual	2	A2	A2	B1	A2	A2	B1	C1	B1	B2	C1	C1	A1
Realidad aumentada y virtual	1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	B1	B2	C1	C1	B2
Elaboración de mapas en GIS con Software libre	1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	B1	B2	C1	C1	B2
Gamificación práctica: creando contextos de aprendizaje gamificados	1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	B1	B2	C1	C1	A1
Conceptos básicos de IA de Microsoft Azure	1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	B1	B2	C1	C1	A1
Creación de encuestas con LimeSurvey	1	C1	C1	C1	C2	C1	B2	C1	B1	B2	C1	C1	A1
Uso del sistema de vídeo docente VideoDUC Kaltura	2	A2	A2	B1	B1	A2	A2	C1	B1	B2	C1	C1	B2
Creación de gráficos vectoriales para la docencia	1	B2	B2	B1	B1	B2	B1	C1	B1	B2	C1	C1	A1

Establecimiento de las estrategias para mejorar la alfabetización digital de los docentes:

Luego de analizar los datos que se obtuvieron en la matriz de la tabla 3, y en el nivel requerido por cada contenido, es necesario que se desarrollen las siguientes habilidades:

Tabla 4*Necesidad de fortalecimiento de las competencias*

Contenidos	Colaboración profesional	Desarrollo profesional a través de medios digitales	Creación y modificación	Enseñanza	Retroalimentación, programación y toma de decisiones	Solución de problemas
	A1.2	A1.4	A2.2	A3.1	A4.3	A6.5
Powerpoint: saca partido a tus presentaciones digitales						
Metodología Flipped Classroom						
Aplicaciones prácticas del calificador de Moodle						
Estrategias de evaluación en la docencia virtual						
Uso del sistema de vídeo docente VídeoDUC Kaltura						
Creación de encuestas con LimeSurvey						

En los Contenidos, Powerpoint: saca partido a tus presentaciones digitales, Metodología Flipped Classroom, Aplicaciones prácticas del calificador de Moodle, Estrategias de evaluación en la docencia virtual, Uso del sistema de vídeo docente VídeoDUC Kaltura y Creación de encuestas con LimeSurvey, cumpliendo lo requerido como base, y no se necesita estrategias para el mejoramiento de habilidades y competencias.



Plan de formación de los docentes

Tras evaluar los niveles actuales de competencia digital de los docentes y compararlos con los niveles requeridos para cada contenido del programa, se diseñó un plan de formación con el objetivo de fortalecer las competencias necesarias para una alfabetización digital efectiva y continua. Este plan busca mejorar las áreas identificadas como deficitarias y asegurar que los docentes alcancen los estándares mínimos exigidos en cada asignatura.

Como se muestra en la Tabla 3, se han detectado áreas que requieren un desarrollo adicional para cumplir con los requerimientos básicos establecidos. Por esta razón, se proponen diversas estrategias a través de un plan de formación integral. Estas estrategias están diseñadas para abordar las carencias específicas detectadas, promoviendo el desarrollo profesional continuo y el fortalecimiento de las competencias digitales necesarias.

Figura 2

Percepciones de los docentes sobre la formación en alfabetización digital.



Fuente: Elaborado por César Guamán (2024)

Colaboración Profesional

Se propone un taller enfocado en la identificación y creación de canales de participación colaborativa, cuyo objetivo es suministrar a los profesores las herramientas y directrices necesarias para seleccionar y establecer estos canales de comunicación. Este taller busca promover un intercambio más enriquecedor de experiencias y conocimientos entre los educadores, fomentando una cultura de colaboración y trabajo en equipo.

Desarrollo profesional a través de medios digitales.

Esta iniciativa, denominada "Curso para el Fortalecimiento de la Alfabetización Digital y el Uso Efectivo de TIC en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA)", con el objetivo principal familiarizar a los docentes con diversas herramientas digitales que puedan mejorar su gestión académica. El curso también busca aumentar la competencia digital de los docentes para facilitar su adaptación a entornos de aprendizaje virtuales.

Crear y modificar recursos digitales.

El "Taller de Herramientas TIC para la Creación y Modificación de Recursos Académicos" se centra en capacitar a los docentes en el uso de diferentes tecnologías digitales para la elaboración y adaptación de materiales didácticos. Este taller tiene como objetivo identificar las herramientas más efectivas para desarrollar recursos digitales que enriquezcan el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Metodologías de enseñanza.

Bajo el título "Curso sobre Pedagogía Aplicada para la Educación en el Siglo XXI", esta capacitación tiene como propósito brindar a los docentes diversas metodologías de enseñanza que puedan ser implementadas eficazmente en entornos digitales. El curso busca actualizar a los educadores sobre nuevas estrategias pedagógicas adaptadas a los desafíos actuales del entorno educativo.

Retroalimentación, programación y toma de decisiones.

El "Curso sobre Estrategias para Mejorar la Alfabetización Digital" tiene como finalidad identificar las etapas clave para la implementación de estrategias de mejora en la alfabetización digital. Su objetivo es mejorar tanto las competencias digitales de los profesores como los resultados académicos de los estudiantes, proporcionando herramientas prácticas para la programación educativa y la toma de decisiones basadas en datos.

Solución de problemas

Titulado "Curso Integral de Capacitación en Competencias Digitales para la Solución de Problemas", este programa combina conocimientos técnicos y pedagógicos, fomentando la colaboración entre docentes y ajustándose de acuerdo con la retroalimentación recibida. Su objetivo principal es dotar a los docentes de herramientas eficaces para el análisis y resolución de problemas en entornos educativos digitales, fortaleciendo así sus competencias digitales.



Estos programas están diseñados para fortalecer las competencias digitales del profesorado, promoviendo un enfoque integral en su desarrollo profesional continuo.

CONCLUSIONES

El mundo actual representa un constante cambio en todos los ámbitos y la educación no puede estar excluida de ello, hoy en día es fundamental que un docente esté preparado para asumir los retos y desafíos que la educación actual exige. Dado que la tecnología se ha introducido en la cotidianidad de cada persona y la gran cantidad de estudiantes están conectados a un dispositivo móvil o son nativos de la tecnología, que sus necesidades educativas son diferentes a las otras generaciones, en donde los medios digitales son el recurso más utilizado por ellos, y en donde la memoria es el recurso menos trabajado por su característica repetitiva. En ese sentido, el docente de hoy se enfrenta a más desafíos educativos, por tanto, es preciso que los docentes actualicen sus competencias digitales, que se adapten a las nuevas tecnologías propuestas o requeridas por los espacios académicos.

La alfabetización digital es un factor clave en el avance de las habilidades en la educación actual. Las TIC en el aula no sólo reestructuran los métodos de enseñanza, sino que también permiten a los educadores guiar a sus estudiantes hacia un aprendizaje productivo. Los programas de formación docente pueden fomentar una cultura de aprendizaje colaborativo y continuo mediante el desarrollo de habilidades técnicas y competencias críticas. Implementar planes de formación sólidos y duraderos que apoyen a los docentes en su proceso de transformación hacia una educación verdaderamente digital y efectiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- dell, J., & Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes ¿pedagogías emergentes? *Tendencias emergentes en educación con TIC*, 13-32.
- Alan Neill, D., & Cortez Suárez, L. (2017). *Procesos y fundamentos de la investigación científica*. UTMACH.
- Álvarez, J., & Rodríguez, M. (2021). Transformación digital en la educación: Desafíos y oportunidades. *Revista de Educación Digital*. Vol 14. Núm. 2., 115-130.



- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). Digital competence of university teachers: A systematic review of the literature on the levels of competence and training models. *Revista de Educación a Distancia*. Vol. 21. Núm. 65 . <https://doi.org/10.6018/red/65/1.1.23>.
- Comisión Europea. (2020). Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027. *Unión Europea*. https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en.
- Cruz Rodríguez, E. (2019). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad. *Revista Educación*, 42(1), 196–218.
- Custodio Ruiz, A. (2022). *Métodos y técnicas de investigación científica*. Obtenido de gestiopolis: <https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion-cientifica/>
- Ferri, P., & Trujillo, M. (2022). Alfabetización digital en el contexto educativo: Nuevas estrategias para el siglo XXI. *Editorial Educativa*.
- Guevara Alban, G., Verdesoto Arguello, A., & Castro Molina, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173.
doi:[https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Gutiérrez, A., & Tyner, K. (2020). Educación en alfabetización mediática, el contexto europeo. *Revista Comunicar*. Vol.28. Núm.65. 9-18. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-01.9-18>.
- Redecker, C. (2020). Marco europeo para la competencia digital de los educadores. *DigCompEdu*. *Oficina de Publicaciones de la Unión Europea* .<https://doi.org/10.2760/159770>.
- Redecker, C. (2020). *Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigCompEdu*. Secretaria General Técnica del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España.
- Reig, D. (Octubre de 2011). *TIC, TAC Y TEP*. Obtenido de El caparazón: <https://www.dreig.eu/tic-tac-tep/>
- Rodríguez, P., & Sánchez, M. (2022). Competencias digitales para docentes: Enfoques y desafíos actuales. *Educere*, 33(1), 56-70.



Santana, D. (2022). Estrategia transdisciplinar apoyada en el uso de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) para potenciar el sujeto creativo. *Riaices*, 4(1), 41-48.

doi:<https://doi.org/10.17811/ria.4.1.2022.41-48>

Santos, J., García, A., & Martín, P. (2023). Capacitación docente y competencias digitales: Un enfoque integral para la educación moderna. *Revista de Educación Digital*, 12(1), 45-67.

<https://doi.org/10.1234/educacion.digital.2023.12345>, 45-67.

Zambrano, N. (2022). Elaboración de unidades didácticas en Matemáticas utilizando las TIC, TAC y TEP. *Nuevos paradigmas y experiencias emergentes*, 529-533.

