



Análisis de las competencias digitales de los docentes de la Escuela de Educación Básica “Jesús Infante” en el periodo lectivo 2023-2024

Analysis of the digital competencies of the teachers at the “Jesús Infante” Basic Education School during the 2023-2024 academic year

Autores

✉ * **Sinai Victoria Gallo García**



✉ **Johana Katerine Montoya Lunavictoria**



Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.

* Autor para correspondencia

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo analizar las competencias digitales de los docentes de la Escuela de Educación Básica “Jesús Infante” en el periodo lectivo 2023-2024 en Riobamba-Ecuador, a partir del Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu), con el fin de identificar las necesidades de formación y proporcionar una base a la institución para el diseño de programas de capacitación y el desarrollo profesional. Este estudio se elaboró bajo un enfoque cuantitativo, un diseño no experimental, corte transversal y nivel de alcance analítico-descriptivo. Además, para la recolección de información, se empleó como instrumento una Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In» elaborada por Cabero y Palacios. A partir de esta investigación se evidenció que la mayoría de los docentes poseían un nivel Explorador (A2), reflejando que únicamente asimilan nueva información y desarrollan prácticas digitales básicas. Además, se identificó que las competencias en las que presentan mayor dificultad son aquellas relacionadas con la programación e implementación de tecnologías digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como en el desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes, por lo que a fin de que los docentes sean capaces de reflexionar, ampliar y aplicar sus prácticas digitales, es necesario que se realicen evaluaciones periódicas.

Palabras clave: Competencias Digitales; Tecnologías digitales; Desarrollo profesional; Proceso de enseñanza-aprendizaje.

Comó citar el artículo:

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>

Enviado: 13/10/2023

Aceptado: 02/11/2023

Publicado: 13/12/2023

Abstract

The present research aimed to analyze the digital competences of teachers at the “Jesús Infante” Basic Education School in the 2023-2024 academic year in Riobamba, Ecuador, based on the European Framework for Digital Competence of Educators (DigCompEdu), in order to identify training needs and provide a foundation for the institution to design training and professional development programs. This study was conducted using a quantitative approach, a non-experimental design, cross-sectional, and an analytical-descriptive scope level. Additionally, for data collection, a translation and adaptation of the questionnaire “DigCompEdu Check-In” developed by Cabero and Palacios was used as an instrument. This research showed that the majority of teachers had an Explorer level (A2), reflecting that they only assimilate new information and develop basic digital practices. Furthermore, it was identified that the competences in which they have the most difficulty are those related to programming and implementing digital technologies in the teaching-learning process, as well as in developing students’ digital competences. Therefore, in order for teachers to be able to reflect, expand, and apply their digital practices, it is necessary to conduct periodic evaluations.

Keywords: Digital Competence; Digital technologies; Professional development; Teaching-learning process.



1. Introducción

Aunque parezca un tema relativamente nuevo, el término competencias TIC o competencias digitales comenzó a ser ampliamente utilizado desde hace un par de décadas. En el entorno educativo, este concepto varía dependiendo cuando y en qué contexto se defina (George-Reyes & Valerio-Ureña, 2022). En sus inicios, las competencias digitales se centraban principalmente en el uso básico de herramientas informáticas, mientras que en el año 2006 dicho término fue definido como el uso crítico y seguro de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI), para el trabajo, el ocio y la comunicación, a través de habilidades básicas como el manejo de computadoras para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, así como para comunicarse y participar en redes de colaboración a través de internet (Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea, 2006) sin embargo, con el paso del tiempo, estas habilidades adquirieron mayor complejidad y ampliaron su alcance.

Hoy en día, este concepto hace referencia a la integración de conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes que requiere un docente para que desempeñe de manera efectiva sus funciones, implementando las tecnologías digitales (INTEF, 2022), de tal modo que sea capaz de aplicarlas en diversos contextos y situaciones que se le demanden durante el proceso educativo (Cela et al., 2022). Esto conduce a un cambio pedagógico y didáctico de la práctica docente, donde pasa de ser transmisor de conocimientos a facilitador del acceso, selección, evaluación y transformación del mismo por parte del estudiante, por lo que, además de tener conocimientos teóricos, es necesario que sea capaz de diseñar estrategias didácticas y pedagógicas (Díaz-Arce & Loyola-Illescas, 2021).

Durante los últimos años, el desarrollo de las competencias digitales se ha convertido en una necesidad, ya que permite aprovechar las oportunidades que ofrece la tecnología, brindar una educación de calidad acorde a las demandas del siglo XXI, por ello en el presente estudio se asumen estas competencias como habilidades básicas para un docente. Como una de las competencias claves para el desarrollo profesional y para la correcta integración de las tecnologías digitales en la educación, sin embargo, a pesar de que la mayoría de docentes ya están familiarizados con la tecnología, su dominio sigue siendo un desafío. Por lo mencionado anteriormente, el presente estudio tuvo como objetivo general analizar las competencias digitales que poseen los docentes, para ello se identificaron las competencias digitales que un docente de educación básica debe tener, se aplicó un cuestionario para diagnosticar el nivel de competencias, se analizaron los datos y finalmente se identificaron brechas y áreas de mejora, con el fin de identificar las necesidades de formación y proporcionar una base a la institución para el diseño de programas de capacitación y desarrollo profesional.

2. Materiales y Métodos

El enfoque utilizado fue cuantitativo, ya que se recopilaron datos numéricos y se realizaron análisis estadísticos para identificar patrones de comportamiento (Hernández-Sampieri et al., 2014). Además, fue de diseño no experimental, nivel de alcance analítico-descriptivo y corte transversal. La población estuvo compuesta por 20 docentes de la Escuela de Educación Básica “Jesús Infante” divididos en 4 niveles de educación: Inicial (4), preparatoria (2), elemental (7) y media (7). La muestra fue de tipo no probabilística ya que la misma fue seleccionada bajo el criterio del investigador.

Técnicas e instrumentos para el análisis.

Para la recolección de datos se empleó como técnica la encuesta y como instrumento una traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In» elaborada por Cabero y Palacios (2020), debido a que, gracias a su enfoque integral, es ampliamente reconocido y utilizado por autores como Basilotta et al. (2022), Díaz-Arce & Loyola-Illescas (2021), Martínez et al. (2023) y Jiménez-Martínez et al. (2023), lo que lo hace confiable y aplicable en diversos contextos. Además, al ser una traducción y adaptación, considera los coeficientes que plantea el Marco Europeo de Competencia Digital docente «DigCompEdu» y se ajusta a la realidad del objeto de estudio, lo que garantiza que las respuestas obtenidas reflejen de manera precisa el nivel de competencias. Este cuestionario constó de 22 preguntas, que respondieron a las 6 áreas competenciales que un docente necesita para adoptar estrategias de enseñanza y aprendizaje eficientes, inclusivas e innovadoras (Redecker, 2020). Cada ítem se midió en una escala de Likert, en el cual se presentaron ítems en forma de afirmaciones, ante los cuales se solicitó al encuestado que seleccionara una de las cinco categorías de la escala. A cada literal se le asignó un valor numérico (Tabla 1), así, el encuestado obtuvo una puntuación respecto de la afirmación seleccionada y al final su puntuación total, sumando los puntos obtenidos (Hernández-Sampieri et al., 2014). En cada uno de los intervalos, los docentes indicaron en qué medida reflejan su práctica docente, seleccionando una de las cinco opciones. Estas estaban organizadas y presentaban una lógica de progresión establecida por el Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores DigCompEdu, a través de un sistema de puntuación interna. (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020)

Dicha progresión tiene la siguiente estructura:

En consecuencia, el número máximo de puntos por pregunta fue de 4, y el número máximo a obtener en la prueba fue de 88 (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020). Para el diagnóstico del nivel de competencia, se desarrolló un sistema de



Tabla 1. Estructura del sistema de puntuación interna.
Fuente: Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez (2020)

Literal	Niveles y progresión competencial	Puntuación
A	Sin compromiso	0 puntos
B	Conocimiento parcial	1 puntos
C	Uso ocasional	2 puntos
D	Uso creciente	3 puntos
E	Uso sistemático e integral	4 puntos

asignación de niveles, uno para cada área competencial y otro de manera global a partir de un sistema de clasificación (Martínez et al., 2023) en el que una puntuación menor a 20 pertenecía a un nivel novel (A1), de 20 a 33 puntos un nivel explorador (A2), de 34 a 49 un nivel integrador (B1), de 50 a 65 un nivel experto (B2), de 66 a 80 un nivel líder (C1) y una puntuación mayor a 80 un nivel pionero (C1), siendo el nivel novel el más bajo y el pionero el más alto. En las primeras etapas A1 y A2, los educadores asimilan la nueva información y desarrollan prácticas digitales básicas; en las etapas siguientes B1 y B2, los educadores aplican, amplían y reflexionan sobre sus prácticas digitales; mientras que en las etapas C1 y C2, los educadores transmiten sus conocimientos, juzgan de forma crítica la práctica existente y desarrollan nuevas prácticas (Redecker, 2020).

3. Resultados y Discusión

A partir del análisis se obtuvieron los siguientes resultados:

Competencias digitales que debe poseer un docente de Educación Básica.

En una investigación realizada por Cabero-Almenara et al. (2020) se identificó a través de un estudio en el que participaron un total de 155 expertos y 257 no expertos, que de los 7 marcos de competencias más utilizados en contextos internacionales:

- Marco Europeo de Competencia Digital para Docentes (DigCompEdu)
- Estándares ISTE para Educadores (M2)
- Marco UNESCO de Competencia TIC para Docentes
- Marco Común español de Competencia Digital Docente
- Marco Británico de Enseñanza Digital
- Competencias TIC para el desarrollo profesional docente colombiano
- Competencias y Estándares TIC para la profesión docente chilena

El Marco Europeo de Competencia Digital para Docentes (DigCompEdu) es uno de los más valorados. Dicho marco plantea 22 competencias que un docente de cualquier nivel educativo debe poseer (Tabla 2), cada una de ellas agrupadas en 6 áreas competenciales y en macrocompetencias:

Nivel de competencias digitales de los docentes de educación básica:

RESULTADOS GENERALES.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 50% de los docentes posee un nivel de competencias explorador (Tabla 3), lo que demuestra que son conscientes del potencial de las tecnologías digitales y que están interesados en explorarlas, sin embargo, no lo hacen de forma coherente e integral (Redecker, 2020). La mayoría de ellos superaron las dificultades presentes en el nivel novel, pero aún se encuentran en un nivel básico, lo que evidencia que tienen conocimientos y habilidades mínimas, y que realizan tareas básicas como el uso de las tecnologías digitales para la comunicación, la colaboración, el intercambio de contenidos, el uso de procesadores de texto, el empleo de estrategias simples de búsqueda en Internet, la modificación de recursos digitales y la protección de datos personales. Además, se identificó que son conscientes de las limitaciones de sus competencias y de la necesidad de formación.

Tabla 3. Resultados generales del nivel de competencias.

Fuente: Los autores.

NIVEL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Novato (A1)	1	5%
Explorador (A2)	10	50%
Integrador (B1)	5	25%
Experto (B2)	4	20%
Líder	0	0%
Pionero	0	0%
TOTAL	20	100%

RESULTADOS POR ÁREAS COMPETENCIALES:

A través del estudio realizado se identificó que, del total de encuestados el 40% de ellos posee en el área de compromiso profesional un nivel novel (Figura 1), evidenciando que existe un porcentaje significativo de docentes que tienen habilidades digitales básicas, por lo que no alcanzan un nivel adecuado, debido a que un nivel básico implica un conocimiento mínimo, que no garantiza un dominio completo.

Por otra parte, existe un 35% de la población con un nivel integrador, evidenciando que existen docentes que cuentan con habilidades y conocimientos más avanzados.

Muchos de ellos utilizan las tecnologías digitales para comunicarse con estudiantes, padres de familia y otros docentes. Además, las emplean con mayor frecuencia para:

-El desarrollo profesional: al acceder a recursos educativos, al investigar, leer libros y artículos en línea, al participar en cursos y capacitaciones y al conectarse con otros docentes de la institución; sin embargo, les hace falta emplearlas para reflexionar y diseñar estrategias de comunicación, actualizar sus conocimientos, crear recursos digitales a través de plataformas como Educaplay, Kahoot, Canva, Genially o Quizizz, explorar



Tabla 2 . Competencias DigCompEdu. Fuente: Redecker (2020)

Macrocompetencias	Áreas competenciales	Competencias
Competencias profesionales de los educadores	Compromiso profesional	Comunicación organizativa Colaboración profesional Práctica reflexiva Desarrollo profesional continuo a través de medios digitales
	Contenidos digitales	Selección Creación y modificación Protección, gestión e intercambio
	Evaluación y retroalimentación	Estrategias de evaluación Analíticas de aprendizaje Retroalimentación, programación y toma de decisiones
	Enseñanza y aprendizaje	Enseñanza Orientación y apoyo en el aprendizaje Aprendizaje colaborativo Aprendizaje autorregulado
Competencias pedagógicas de los educadores	Empoderamiento de los estudiantes	Accesibilidad e inclusión Personalización Compromiso activo de los estudiantes con su propio aprendizaje
Competencias de los estudiantes	Desarrollo de la competencia digital de los estudiantes	Información y alfabetización mediática Comunicación Creación de contenido Uso responsable Solución de problemas

herramientas y aplicaciones tecnológicas educativas y reflexionar sobre su práctica docente.

- El bien colectivo: al compartir recursos educativos con docentes de la institución y al colaborar en proyectos, sin embargo, les hace falta participar en comunidades virtuales de aprendizaje, desarrollar estrategias para mejorar la práctica educativa y ampliar la diversidad metodológica.

- La innovación continua: al utilizar la plataforma llamada Iduca y para asignar y calificar tareas de manera creativa, promoviendo la colaboración entre los estudiantes y fomentando el pensamiento crítico, sin embargo, les hace falta desarrollar actividades de aprendizaje interactivas, implementar metodologías innovadoras y crear proyectos digitales.

Finalmente se puede observar que existe una brecha significativa en términos de competencias entre la población, lo cual generar diversos problemas, entre ellos:

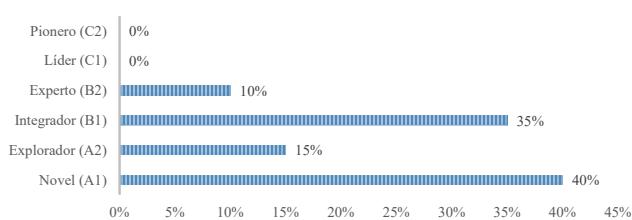
- La desigualdad en el acceso a oportunidades: Si solo el 35% de los docentes posee un nivel integrador (B1) y un 10 % un nivel experto (B2), el 55 % de la población no cuenta con habilidades necesarias para desempeñarse y afrontar los problemas que surgen en el mundo laboral.

- Dificultad para adaptarse a las nuevas metodologías educativas: Los docentes con habilidades básicas pueden enfrentar dificultades al adaptarse a metodologías educativas que integran las tecnologías digitales, lo que afecta su capacidad para brindar una educación de calidad.

- Pérdida de oportunidades laborales: La falta de competencias digitales puede llevar a la pérdida de oportunidades laborales, limitando el crecimiento profesional de los docentes en un mundo cada vez más digitalizado.

Compromiso profesional.



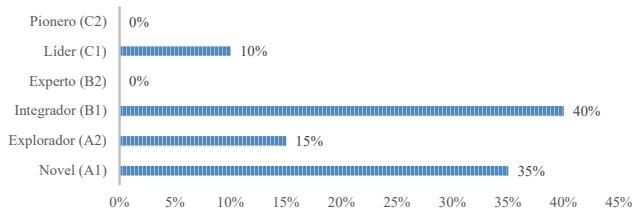
**Figura 1.** . Resultados del área de Compromiso profesional.

Fuente: Los autores.

Del total de la población encuestada, el 35% posee un nivel novel (Figura 2), evidenciando que les cuesta trabajo identificar recursos educativos de acuerdo a las necesidades e intereses de los alumnos, debido a diversos factores como la falta de capacitación o la poca disponibilidad de tiempo. Además, se les dificulta modificarlos, crearlos y compartirlos respetando las normas de derechos de autor y protegiendo sus datos personales como: nombre completo, número de identificación, dirección, número de teléfono, correo electrónico, entre otros, para cuidar su privacidad y evitar el robo de identidad o el uso indebido de dicha información.

Por otra parte, el 40% de la población posee un nivel integrador y el 10 % un nivel líder reflejando que la mitad de los docentes cuentan con habilidades avanzadas. La mayoría de ellos son capaces de seleccionar recursos digitales para la enseñanza y el aprendizaje, además protegen adecuadamente la información digital confidencial, sin embargo, requieren formación en la competencia de creación y modificación de recursos digitales.

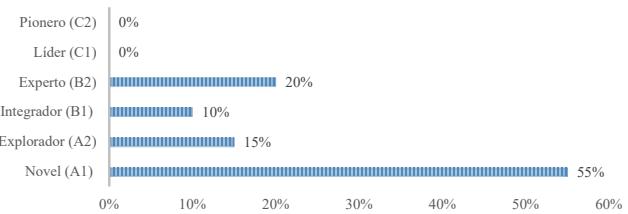
Contenidos digitales.

**Figura 2.** Resultados del nivel de competencias del área de Contenidos digitales.

Fuente: Los autores.

Los resultados muestran que el 55% de los docentes encuestados poseen en el área de evaluación y retroalimentación un nivel novel (Figura 3), y el 15% un nivel explorador, mientras que ninguno de ellos un nivel líder y pionero, reflejando que ocasionalmente emplean las tecnologías digitales para mejorar las estrategias de evaluación y para proporcionar a sus alumnos retroalimentación, por lo que continúan utilizando las tradicionales como: pruebas orales, trabajos, proyectos y exámenes escritos, lo que limita la efectividad de la evaluación. Además, pasan por alto que dichas herramientas permiten que las evaluaciones sean más interactivas y se adapten a los estilos de aprendizaje de cada alumno (visual, auditivo y kinestésico) y que permiten retroalimentaciones inmediatas y personalizadas.

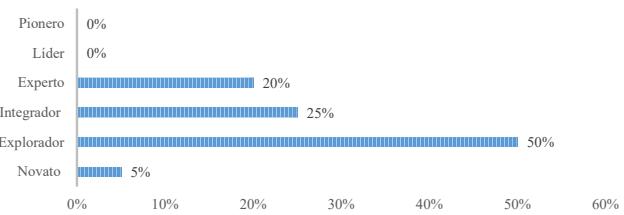
Evaluación y retroalimentación.

**Figura 3.** Resultados del nivel de competencias del área de Evaluación y retroalimentación.

Fuente: Los autores.

Se observó que el 50% de los docentes posee en el área de enseñanza y aprendizaje un nivel explorador (Figura 4), reflejando que son conscientes de la importancia de la integración de la tecnología en el aula. Además, frecuentemente gestionan y organizan el uso de las tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje, sin embargo, su dominio y uso sigue siendo básico. Por otra parte, existe un 20 % que posee un nivel experto, evidenciando que existe desigualdad en la calidad de la enseñanza. Los docentes que utilizan tecnologías digitales pueden estar más actualizados en términos de metodologías de enseñanza. Además, si solo el 20% de los docentes emplean las tecnologías digitales, es probable que exista una brecha en la integración de estas herramientas en el aula, generando así que algunos alumnos tengan acceso a experiencias de aprendizaje más enriquecedoras y actualizadas que otros.

Enseñanza y aprendizaje.

**Figura 4.** Resultados del nivel de competencias del área de Enseñanza y aprendizaje.

Fuente: Los autores.

Se evidencia que el 35 % de los docentes poseen en el área de empoderamiento de los estudiantes un nivel integrador (Figura 5), mientras que el 20% un nivel experto, evidenciando que la mayoría de los docentes procura que todos los estudiantes tengan acceso a las tecnologías digitales utilizadas dentro y fuera del aula, por ejemplo: computadoras y celulares. Además, seleccionan y emplean estrategias pedagógicas digitales que se adapten al contexto digital de los estudiantes, teniendo en cuenta las limitaciones contextuales para su uso, así como sus competencias, expectativas y actitudes.

Empoderamiento de los estudiantes.



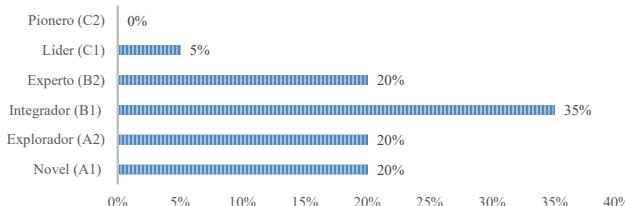


Figura 5. Resultados del nivel de competencias del área de Empoderamiento de los estudiantes.

Fuente: Los autores.

El 60 % de la población posee en el área de desarrollo de la competencia digital de los estudiantes un nivel novel (Figura 6), mientras que ninguno de ellos posee un nivel líder y pionero, evidenciando que ocasionalmente diseñan actividades en las que los alumnos demuestren sus necesidades de formación, evalúen la información e identifiquen y analicen su credibilidad. Además, se identificó que muchos de los docentes no implementan actividades que permitan la alfabetización digital de sus estudiantes, no reflexionan sobre sus estrategias pedagógicas, no fomentan la comunicación, la colaboración digital, la creación de contenidos digitales por parte de los estudiantes, y el uso responsable de la tecnología (Redecker, 2020).

Para que los docentes logren desarrollar las competencias digitales en sus alumnos es necesario que integren la tecnología en el aula, fomenten la creatividad, la colaboración y la resolución de problemas, enseñen a sus estudiantes a utilizar de manera crítica y responsable las herramientas digitales, y principalmente que proporcionen oportunidades para la práctica y experimentación, para que sus alumnos exploren y utilicen diferentes herramientas digitales. Es necesario entender que el desarrollo de esta competencia es muy importante porque de acuerdo a Redecker (2020) esta área es una de las competencias transversales que un docente necesita inculcar en sus alumnos, ya que esto les permitirá ser ciudadanos digitalmente responsables y competentes en el mundo actual.

Desarrollo de la competencia digital de los estudiantes.

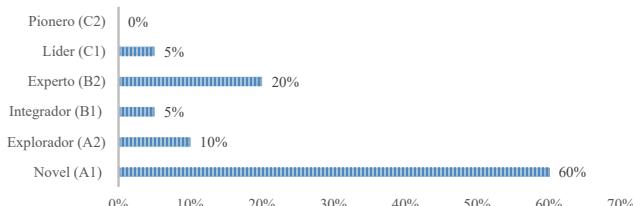


Figura 6. Resultados del nivel de competencias del área de Desarrollo de la competencia digital de los estudiantes.

Fuente: Los autores.

En general, la mayoría de los docentes no cuenta con las competencias necesarias para hacer un uso efectivo de las TIC (Hernández-Suárez et al., 2016), muchos de ellos requieren desarrollar sus competencias y trabajar principalmente en áreas como: Compromiso profesional, Evaluación y retroalimentación, Enseñanza y aprendizaje y Desarrollo de la competencia digital de los estudiantes, ya que son áreas en las que más del 50% de docentes presentan dificultades. A través del análisis se identificó que existe una mínima parte de la población que posee competencias adecuadas. Además, se identificó que existen brechas que deben ser cerradas a través de capacitaciones.

4. Conclusiones

Durante los últimos años, las competencias en tecnologías de la información y comunicación (TIC) han adquirido gran importancia debido a la incorporación de la tecnología en el entorno laboral y su frecuente uso en casi todas las áreas de nuestra vida. Sin embargo, la adquisición de estas competencias no se logra automáticamente al estar inmersos en una sociedad digitalizada (Díaz-Arce & Loyola-Illescas, 2021), más bien es un proceso que requiere de compromiso, tiempo y esfuerzo. Hoy en día, uno de los errores más comunes es limitar estas competencias al simple uso de dispositivos tecnológicos, cuando en realidad implica mucho más que ello, pues se trata de comprender su potencial y emplearlos de manera efectiva en diversas situaciones.

Dichas competencias permiten a los profesionales mantenerse actualizados y desenvolverse con éxito en una sociedad cada vez más digitalizada, por lo tanto, dado que es responsabilidad del docente guiar, facilitar el aprendizaje de sus alumnos y prepararlos para la vida (Betancur-Chicué et al., 2023), es necesario que posean estas habilidades y que las dominen, sin embargo, a través de esta investigación se identificó que el uso efectivo y su integración sigue siendo un reto para los docentes. Muchos de ellos son conscientes del potencial de las tecnologías digitales y están interesados en utilizarlas, pero no lo hacen de manera integral, mientras que otros prefieren continuar con una metodología tradicional, quizás porque es lo que siempre ha funcionado o por la falta de capacitación, por lo que de acuerdo a Bernate & Fonseca (2023) es necesario que los centros educativos brinden espacios para adquirir estos conocimientos.

Además, se observó que las competencias en las que enfrentan mayor dificultad son aquellas relacionadas con la planificación e integración de tecnologías digitales en las etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo tanto, es importante implementar actividades que fomenten el alcance de un nivel más avanzado y la actualización del conocimiento. Finalmente, de acuerdo con los resultados obtenidos se concluye que, es necesario realizar evaluaciones periódicas de las competencias digitales de los

docentes, a fin de reconocer sus fortalezas y debilidades, debido a que esto proporciona una base para el desarrollo de programas de formación y capacitación. Además, un diagnóstico preciso permite a las instituciones educativas diseñar estrategias para promover un uso eficiente y efectivo de las TIC en el aula.

Esta investigación permitió identificar una serie de líneas futuras de investigación. La primera, referida a los factores que influyen en el desarrollo de competencias digitales, como el nivel de educación en el que labora, debido a que se observó que los docentes que poseen competencias básicas perteneces al subnivel de educación inicial, mientras que en el elemental y media se encuentran los docentes con un nivel más avanzado. Además, se evidenció que existe una percepción errónea de que los docentes que trabajan en los niveles de educación preescolar y primaria requiere competencias más simples que aquellos que trabajan en un nivel superior. La segunda, el impacto que tiene el nivel de competencias TIC de los docentes en el desarrollo de competencias digitales de los alumnos. Finalmente, como influye la integración de la tecnología en el currículo, en el desarrollo de competencias digitales de los docentes. En este sentido, es necesario realizar investigaciones que permitan solucionar dichos problemas (Ruiz-Ramírez et al., 2020).

Contribución de los autores

Sinaí Victoria Gallo García: Conceptualización, Análisis formal, Investigación, Metodología, Administración del proyecto, Redacción- borrador original del artículo. **Johana Katerine Montoya Lunavictoria:** Supervisión, Validación, Visualización, Redacción- revisión y edición del artículo.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Referencias bibliográficas

- Basilotta, V., Matarranz, M., Casado-Aranda, L.-A., & Otto, A. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- Bernate, J. A., & Fonseca, I. P. (2023). Impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación en la educación del siglo XXI: Revisión bibliométrica. *Revista de Ciencias Sociales*, 24(1), 227-242.
- Betancur-Chicué, V., Gómez-Ardila, S.-E., Cárdenas-Rodríguez, Y.-P., Hernández-Gómez, S.-A., Galindo-Cuesta, J.-A., & Cadrazco-Suárez, M.-A. (2023). Instrumento para la identificación de competencias digitales docentes: Validación de un instrumento basado en el DigCompEdu en la Universidad de la Salle, Colombia. *Revista Prisma Social*, 41, 27-46.
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), 213-234. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- Cabero-Almenara, J., Romero-Tena, R., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Evaluación de los Marcos de Competencias Digitales Docentes mediante juicio de experto: Utilización del coeficiente de competencia experta. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9(2), 292-311. <https://doi.org/10.7821/naer.2020.7.578>
- Cela, K., Castillo, S., Hinojosa, C., & Delgado, R. (2022). Diagnóstico y mejoramiento de las competencias digitales. El caso de los profesores de instituciones educativas del sector público de los cantones Rumiñahui y Mejía. *Vínculos ESPE*, 7(3), 29-42. <https://doi.org/10.24133/vinculosespe.v7i3.2674>
- Díaz-Arce, D., & Loyola-Illescas, E. (2021). Competencias digitales en el contexto COVID 19: Una mirada desde la educación. *Revista Innova Educación*, 3(1), <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.006>
- George-Reyes, C. E., & Valerio-Ureña, G. (2022). Validación de un instrumento para medir las competencias digitales docentes en entornos no presenciales emergentes. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 80, 181-197. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.80.2315>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.a ed.).
- Hernández-Suárez, C. A., Arévalo-Duarte, M. A., & Gamboa-Suárez, A. A. (2016). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en educación básica. *Praxis & Saber*, 7(14), 41-69. <https://doi.org/10.19053/22160159.5217>
- INTEF. (2022). *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente*.
- Jiménez-Martínez, K. A., Lázaro-García, M. L., Martínez-Mercado, J., & Zamudio-Rodríguez, B. R. (2023). Diagnóstico de competencias digitales docentes en la educación superior tecnológica en un contexto post pandemia. *CIE Academic Journal*, 2(1), 69-79. <https://doi.org/10.47300/2953-3015-v2i1-06>
- Martínez, K. A. J., García, M. L. L., Mercado, J. M., & Rodríguez, B. R. Z. (2023). Diagnóstico de competencias digitales docentes en la educación superior tecnológica en un contexto post pandemia. *CIE Academic Journal*, 2(1), 69-79. <https://doi.org/10.47300/2953-3015-v2i1-06>
- Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea. (2006). *Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europeo*. Diario Oficial de la



- Unión Europea. <https://www.educacionyfp.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1>
- Redecker, C. (2020). *Marco europeo para la competencia digital de los educadores: DigCompEdu*. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/205287>

- Ruiz-Ramirez, J. A., Tamayo-Preval, D., & Montiel-Cabello, H. (2020). Competências digitais de professores na modalidade de aulas online: Estudo de caso no contexto da crise sanitária. *Texto Livre. Linguagem e Tecnologia*, 13(3), 47-62. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2020.25592>