

## Perspectivas y desafíos de las competencias digitales de los profesores de bachillerato en Ecuador

### Perspectives and challenges of digital competencies of high school teachers in Ecuador.

#### **Nery Javier Medina Maza**

Magister en Educación mención en docencia superior, ingeniera en Marketing y negocio comercial internacional.

Investigador independiente

[xavimedina1980@gmail.com](mailto:xavimedina1980@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0009-7984-9800>

#### **Alvaro Luis Ramirez Garcia**

Magister En educación mención en pedagogía. Licenciado en ciencias de educación especialización docencia en informática.

Investigador independiente

[alvaroramirez1111@gmail.com](mailto:alvaroramirez1111@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0004-7005-7448>

#### **Rosa Alejandrina Carrión Rivera**

Ingeniera Agrónomo. Licenciada en Ciencias de la Educación especialización informática.

Investigadora independiente.

[rositacarrion34@gmail.com](mailto:rositacarrion34@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0004-2176-3442>

#### **Carlos Leonel Ramon Alvarado**

Licenciada en Ciencias de la Educación mención educación básica Profesor de educación primaria. .

Investigador independiente

[Carleo.alvarado@hotmail.com](mailto:Carleo.alvarado@hotmail.com)

<https://orcid.org/0009-0001-5364-1544>



**Imaginario Social**

**Entidad editora**

**REDICME (reg-red-18-0061)**

**e-ISSN: 2737-6362**

**mayo especial 2023 Vol. 6-2-2023**

[http://revista-](http://revista-imaginariosocial.com/index.php/es/index)

[imaginariosocial.com/index.php/es/index](http://revista-imaginariosocial.com/index.php/es/index)

Recepción: 7 de marzo de 2023

Aceptación: 20 de abril de 2023

106-120

Atribución/Reconocimiento-NoComercial- CompartirIgual 4.0 Licencia Pública Internacional — CC

**BY-NC-SA 4.0**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.es>

## Resumen

El presente artículo científico realiza un análisis de los desafíos a los que se enfrentan los docentes en la adquisición de competencias digitales en el Colegio de Bachillerato Jorge Enrique Chávez Celi de Santa Rosa, Ecuador. En el estudio se utilizó un enfoque mixto y diferentes tipos de estudios para garantizar la calidad de la investigación. Se aplicó un enfoque cuantitativo y descriptivo transversal, utilizando una muestra de 25 docentes que fueron censados y se aplicaron diferentes métodos de investigación en cada fase del estudio. En la fase de investigación de campo se utilizaron cuestionarios y fichas de observación para medir las variables a estudiar. Los resultados de este estudio indican que los docentes enfrentan desafíos en la adquisición de competencias digitales, especialmente aquellos que tienen más experiencia en el campo educativo. Por lo tanto, es importante que las instituciones educativas implementen programas de formación y actualización en competencias digitales para sus docentes, a fin de mejorar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje.

**Palabras clave:** competencias digitales, docentes, bachillerato, tic, educación

## Abstract

This scientific article analyzes the challenges faced by teachers in the acquisition of digital competencies at the Jorge Enrique Chávez Celi High School in Santa Rosa, Ecuador. The study used a mixed approach and different types of studies to ensure the quality of the research. A quantitative and descriptive cross-sectional approach was applied, using a sample of 25 teachers who were censused, and different research methods were applied in each phase of the study. In the field research phase, questionnaires and observation sheets were used to measure the variables to be studied. The results of this study indicate that teachers face challenges in acquiring digital competencies, especially those who have more experience in the educational field. Therefore, it is important that educational institutions implement training and updating programs in digital competencies for their teachers in order to improve the quality of the teaching and learning process.

**Keywords:** digital competencies, teachers, baccalaureate, ict, education.

## Introducción

En la actualidad, las tecnologías digitales están transformando la educación en todo el mundo. La rápida evolución de estas tecnologías ha generado cambios significativos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo que ha llevado a los profesores a adquirir nuevas competencias para poder ofrecer una educación de calidad. En el contexto del bachillerato en Ecuador, los profesores también enfrentan el desafío de adaptarse a estas nuevas formas de enseñanza y aprendizaje, y adquirir las competencias digitales necesarias para brindar una educación relevante y efectiva a sus estudiantes.

La UNESCO ha identificado las competencias digitales como una habilidad esencial para los docentes en la era digital (UNESCO, 2023). Estas competencias incluyen la capacidad de utilizar tecnologías digitales para la enseñanza y el aprendizaje, así como para la comunicación y colaboración con colegas y estudiantes. Además, se espera que los docentes desarrollen habilidades para evaluar críticamente la información en línea y utilizarla de manera efectiva en el aula.

Para ser un docente competente en el uso de tecnologías digitales, es importante comprender las diferentes áreas de competencia digital. En la investigación de Escudero et al., (2019) las competencias digitales se pueden clasificar en cuatro áreas:

- Información y alfabetización informacional: capacidad para buscar, evaluar y utilizar información digital de manera crítica y efectiva.
- Comunicación y colaboración: capacidad para comunicarse, colaborar y compartir información a través de plataformas digitales.
- Creación de contenido digital: capacidad para crear contenido digital utilizando herramientas digitales.
- Resolución de problemas: capacidad para resolver problemas utilizando tecnologías digitales.

El desarrollo de estas competencias es crucial para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Es importante destacar que el desarrollo de competencias digitales no solo es necesario para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, sino que también es fundamental para preparar a los estudiantes para el mundo laboral. La demanda de

habilidades digitales en el mercado laboral ha aumentado significativamente en las últimas décadas, y se espera que esta tendencia continúe en el futuro (Eurostat, 2022).

Sin embargo, a pesar de la importancia de las competencias digitales del docente, todavía hay una brecha significativa en la capacitación y el desarrollo de estas habilidades. Según un estudio realizado por la OCDE (2020), el 60% de los docentes en todo el mundo tienen una capacitación limitada en el uso de tecnologías digitales para la enseñanza.

Es esencial que se brinde capacitación y apoyo adecuados a los docentes para el desarrollo de competencias digitales. La formación profesional continua y la actualización constante de las habilidades digitales son fundamentales para mantenerse al día con las últimas tendencias y tecnologías.

Por otra parte, existen investigaciones previas sobre el tema, como el estudio realizado en España, Gisbert y Esteve (2011) examinaron las competencias digitales de los profesores de secundaria y bachillerato en relación con su uso de las tecnologías digitales en el aula. La muestra del estudio incluyó a 431 profesores, y los resultados mostraron que el nivel de competencia digital de los profesores influyó en su uso efectivo de las tecnologías digitales en el aula.

Otro estudio llevado a cabo en Estados Unidos, Ertmer, Ottenbreit-Leftwich y York (2014) examinaron la efectividad de un programa de capacitación en tecnología para los profesores de bachillerato. La muestra del estudio incluyó a 184 profesores de bachillerato, y los resultados mostraron que la capacitación mejoró significativamente la competencia digital de los profesores y su uso efectivo de las tecnologías digitales en el aula.

En Ecuador, el uso de tecnologías digitales en la educación se ha visto limitado por una brecha digital significativa. Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2021), solo el 46% de los hogares ecuatorianos tienen acceso a internet. Además, el acceso a tecnologías digitales y la capacitación en competencias digitales para los docentes es limitado en las zonas rurales y las áreas de bajos ingresos, lo que afecta negativamente a la calidad de la educación en estas áreas.

El Plan Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en Educación 2019-2023, del Ministerio de Educación de Ecuador, reconoce la importancia de las competencias digitales para los docentes (Ministerio de Educación del Ecuador, 2019). El plan establece una serie de objetivos y estrategias para mejorar la educación digital en el país, incluyendo la formación de los docentes en competencias digitales. Sin embargo, se necesita una mayor inversión y compromiso del gobierno para garantizar que los profesores tengan acceso a la capacitación.

Con estos antecedentes, este documento presenta un análisis de los desafíos a los que se enfrentan los docentes en la adquisición de competencias digitales del colegio de bachillerato Jorge Enrique Chávez Celi de Santa Rosa- Ecuador.

### **Metodología**

En el proceso de estudio investigativo que se llevó a cabo, se aplicó un enfoque mixto con el objetivo de determinar tanto la cantidad como la calidad de la investigación. Sampieri, (2014) destacan la importancia de aplicar el diseño de investigación tal como fue concebido para garantizar la calidad de la investigación, especialmente en el caso de los experimentos. Además, se utilizaron diferentes tipos de estudios, como el explicativo, descriptivo, exploratorio, de campo y documental, para complementar el éxito del estudio y lograr los objetivos planteados.

Igualmente, se planteó un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo transversal, que permitió describir el comportamiento de las variables de estudio. La muestra se tomó de la población de 25 docentes del colegio de bachillerato Jorge Enrique Chávez Celi de Santa Rosa- Ecuador, se clasificaron por nivel de enseñanza, y se realizó un censo, lo que permitió considerar al 100% de la población como muestra de estudio. Además, se aplicaron diferentes métodos de investigación en cada fase del estudio, incluyendo la investigación documental para construir la fundamentación teórica y la construcción de las variables e indicadores medibles, y el método analítico-sintético y empírico para la construcción de la fase de problematización.

En la fase de investigación de campo, se utilizaron instrumentos de investigación estructurados, como cuestionarios y fichas de observación, para medir cuantitativa y cualitativamente las variables a estudiar. Los datos obtenidos se representaron en

datos, tablas, análisis e interpretaciones. Además, se recopilaron datos demográficos de la muestra, incluyendo género, rango de edad, grado de formación académica, nivel que imparten clases, años de experiencia docente y disponibilidad de infraestructura tecnológica.

## Resultados

Para evaluar las competencias digitales de los educadores de la institución y trabajar bajo estándares probados, se empleó el trabajo de Pérez-Escoda y Rodríguez-Conde (2016) que evaluó las competencias auto-percibidas de los docentes en relación con el manejo de las competencias digitales en cuatro aspectos: información, comunicación, creación de contenidos, y seguridad y resolución de problemas. Este análisis permite establecer bases sólidas para la creación de criterios objetivos y conclusiones y recomendaciones.

Para la dimensión de información y alfabetización se utilizaron los puntajes de las preguntas 1 a 3, mientras que para la dimensión de comunicación se emplearon los puntajes de las preguntas 4 a 9. La creación de contenidos se evaluó utilizando los puntajes de las preguntas 10 a 13, y para la dimensión de seguridad se tomaron en cuenta los puntajes de las preguntas 14 a 17. Por último, para evaluar la dimensión de diseño de resolución de problemas se consideraron los puntajes de las preguntas 18 a 21. La tabla 1 detalla estos aspectos.

**Tabla 1:** Rangos de puntajes a fin de determinar la correcta interpretación de la evaluación de competencias digitales.

Nivel	Interpretación de enunciados representativos	Puntaje para obtener
Insuficiente (aprendiendo)	Permanentemente estoy realizando acciones con el fin de aprender las bases. Sin embargo, me frustro en ocasiones cuando trato de emplear TIC y en realidad no tengo confianza cuando las uso.	0 a 25
Suficiente (familiarización)	Cada vez más gano en autoconfianza cuando empleo las TIC para tareas específicas. Cada vez me siento más a gusto en el empleo de las TIC.	26 a 51
Nivel para innovar (aplicación creativa)	Tengo los conocimientos para aplicar las TIC en el proceso docente. Sé cómo emplearlas, se cómo las mismas ayudan a la instrucción y he logrado la integración de la tecnología dentro del currículo.	52 a 74

**Fuente:** Wozney, et. al., (2006)

Los resultados de la encuesta reflejaron los puntajes obtenidos por cada docente en función de sus respuestas a los 21 ítems del cuestionario. El puntaje máximo fue de 74 puntos, si todos los encuestados respondieron “mucho” en cada uno de los ítems, y el puntaje mínimo fue de 0 puntos, si todos los encuestados respondieron “nada”.

A partir de estos puntajes individuales, se pudo determinar el nivel de competencias digitales en el que se encontraba cada docente de la institución, el cual fue aplicado a cada una de las dimensiones establecidas en el instrumento de valoración.

Al analizar e interpretar la tabla 2 se percibió que existían muy pocos docentes, tanto en número real como porcentual, que se ubicaban en el nivel de insuficiente en las dimensiones de información, comunicación, creación y seguridad. En contraste, la mayoría de los docentes se ubicaban en un nivel para innovar en esas mismas dimensiones. Por lo tanto, se podía percibir que la mayoría de los docentes manejaban y estaban innovando en el uso de las TIC.

**Tabla 2:** Nivel de competencias

<b>dimensión</b>	<b>nivel</b>	<b>puntaje</b>
<b>información</b>	nivel insuficiente	0 -9
	nivel suficiente	9 – 18
	nivel para innovar	19 -27
<b>comunicación</b>	nivel insuficiente	0 -9
	nivel suficiente	9 – 18
	nivel para innovar	19 -27
<b>creación de contenidos</b>	nivel insuficiente	0 -9
	nivel suficiente	9 – 18
	nivel para innovar	19 -27
<b>seguridad</b>	nivel insuficiente	0 -9
	nivel suficiente	9 – 18
	nivel para innovar	19 -27

**Fuente:** autores, 2023

Para el análisis de la segunda pregunta se consideró: ¿Respecto a las TIC en la enseñanza-aprendizaje cuáles serán las percepciones de los docentes.

**Tabla 3:** Niveles de los puntajes para interpretar las percepciones de los docentes.

Percepción	Definición	Rango
Desfavorable	Se perciben las TIC como herramientas que son muy cerradas y con poca facilidad de uso, estas solo permiten que se establezca la interacción solo entre aquellos usuarios que las tienen, además se conciben como medios complejos con poco espacio para la creatividad, poco intuitivos y difíciles para obtener resultados satisfactorios	0 - 62
Favorable	Las TIC se perciben como herramientas que permiten ganar tiempo en el proceso educativo. Las mismas pueden convertirse en punto de referencia a la hora de la realización de consultas por los estudiantes y además permite el adelanto de contenidos a desarrollar en clases.	63 -124

Fuente: Valdés Cuervo et al. (2011)

En el estudio se planteó la pregunta sobre la posible relación entre el nivel de competencias digitales de los profesores y factores influyentes, como la edad, formación académica, años de experiencia, disponibilidad de infraestructura tecnológica y percepciones sobre las TIC. Los datos recopilados en la sección de información general se utilizaron para analizar las relaciones con las demás variables. Para ello, se emplearon tablas de contingencia y análisis estadístico, utilizando software como SPSS y Excel para realizar pruebas tanto paramétricas como no paramétricas.

De los 25 docentes encuestados, el 76% (19) son mujeres y el 24% (6) son hombres. En cuanto a la edad, se observa que el 12% (3) de los docentes tienen menos de 30 años, el 40% (9) tienen entre 30 y 40 años, el 20% (5) tienen entre 41 y 50 años, el 20% (5) tienen entre 51 y 60 años y el 8% (2) tienen 60 años o más.

En cuanto a la formación académica, se evidencia que el 84% (21) de los docentes tienen tercer nivel, mientras que el 16% (4) tienen título de cuarto nivel (maestría).

En relación a las particularidades del censo llevado a cabo en el colegio de bachillerato Jorge Enrique Chávez Celi, se observa que la mayoría de los docentes son mujeres, representando un 76% del total con un número de 19. Respecto a la edad, el rango

predominante se encuentra entre los 30 y 40 años, alcanzando un 40%. En cuanto a la formación académica, el porcentaje más alto corresponde a los docentes con tercer nivel, alcanzando un 84%, con un total de 21 educadores.

### *Niveles de competencia digital*

De la encuesta realizada se observó que, en la dimensión de Competencia Digital, el 36% de los docentes tienen un nivel suficiente, mientras que el 32% poseen un nivel para innovar. Solamente un 32% del total de los docentes presenta un nivel insuficiente en esta dimensión.

En cuanto a la dimensión de Información y Alfabetización, el 52% y el 4% de los docentes tienen un nivel suficiente y para innovar, respectivamente. Además, un 44% de los docentes se ubica en la categoría de nivel insuficiente.

En la dimensión de Comunicación, los niveles de competencia son similares en términos de porcentajes, con un 28% en el nivel insuficiente, un 32% en el nivel suficiente y un 36% en el nivel para innovar. En la Creación de Contenidos, los niveles de competencia se distribuyen en un 44% para el nivel insuficiente, un 44% para el nivel suficiente y solo un 12% para el nivel de innovación.

En relación con la Seguridad Digital presenta porcentajes similares en los niveles de competencia insuficiente y suficiente, con un 44% cada uno, mientras que el nivel para innovar solo representa el 12%. Por último, en la dimensión de Resolución de Problemas, los niveles insuficiente y suficiente presentan porcentajes iguales, con un 48% cada uno, mientras que el nivel para innovar solo representa un 4%.

**Tabla 1:** Dimensión de la competencia digital.

Nivel de Competencias	Competencia Digital		Información y Alfabetización		Comunicación		Creación de Contenidos		Seguridad Digital		Resolución de Problemas	
	Docentes	%	Docentes	%	Docentes	%	Docentes	%	Docentes	%	Docentes	%
Insuficiente	8	32	11	44	7	28	11	44	11	44	12	48
Suficiente	9	36	13	52	8	32	11	44	11	44	12	48
Para Innovar	8	32	1	4	9	36	3	12	3	12	1	4

Total	25	10	25	10	24	96	25	10	25	10	25	10
-------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Fuente: autores, 2023

*Competencias digitales de los docentes de acuerdo con su edad.***Tabla 5:** Competencias digitales de acuerdo con su edad

Tabla de Contingencia: Competencias digitales Vs. Edad												
Nivel de Competencias	Menos de 30 años	%	De 30 a 40 años	%	De 41 a 50 años	%	De 51 a 60 años	%	Más de 60 años	%	Total	%
Insuficiente	0	0%	2	20%	2	40%	1	20%	0	0%	5	20%
Suficiente	2	67%	6	60%	3	60%	2	40%	1	50%	14	56%
Innovar	1	33%	2	20%	0	0%	2	40%	1	50%	6	24%
Total	3	100%	10	100%	5	100%	5	100%	2	100%	25	100%

Fuente: autores, 2023

La tabla muestra que hay una correlación más fuerte entre el nivel suficiente de competencias digitales y una edad promedio menor de 30 años, con un porcentaje del 67%. En segundo lugar, se encuentra el nivel insuficiente, que corresponde a docentes de entre 41 y 50 años, con un porcentaje del 40%. Los resultados detallados se encuentran en la tabla.

*Competencias digitales de los docentes en función de los años de experiencia.***Tabla 5:** Competencias digitales de los docentes de acuerdo con los años de experiencia

Tabla de Contingencia: Competencias digitales Vs. Experiencia												
Nivel de Competencias	Menos de 2 años	%	De 2 a 5 años	%	De 6 a 10 años	%	De 11 a 20 años	%	Más de 20 años	%	Total	%
Insuficiente	7	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	7	28%

Suficiente	0	0%	12	100%	0	0%	0	0%	0	0%	12	48%
Innovar	0	0%	0	0%	5	100%	1	100%	0	0%	6	24%
Total	7	100%	12	100%	5	100%	1	100%	0	0%	25	100%

Fuente: autores, 2023

La Tabla 5 muestra una relación significativa entre el nivel Suficiente de competencias digitales y la cantidad de años de experiencia de los educadores. En particular, se observa que aquellos profesores con más de 2 a 5 años de experiencia presentan un porcentaje del 48% en el nivel Suficiente. Además, se evidencia una fuerte relación entre el nivel Suficiente y los docentes con menos de 2 años de experiencia en el trabajo, con un porcentaje del 28%, y en aquellos que tienen entre 6 a 10 años de experiencia, con un porcentaje del 24%.

Estos resultados sugieren que a medida que los docentes acumulan más años de experiencia en el proceso educativo, mejora su capacidad de interactuar con las nuevas tecnologías, lo que puede influir positivamente en la incorporación de estas en el proceso educativo.

### *Competencias digitales de los docentes con respecto a su formación académica.*

Tabla 6: Competencias Digitales Vs. Formación Académica

Competencias Digitales Vs. Formación Académica										
Nivel de Competencias	Tercer Nivel	%	Maestría	%	PHD	%	otros	%	Total	%
Insuficiente	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Suficiente	21	100%	0	0%	0	0%	0	0%	21	84%
Innovar	0	0%	4	100%	0	0%	0	0%	4	16%
Total	21	100%	4	100%	0	0%	0	0%	25	100%

Fuente: autores, 2023

La Tabla 6 presenta datos relevantes en cuanto al nivel de competencia digital de los docentes en función de su formación académica. Se puede observar que el 84% de los

docentes que presentan un nivel Suficiente poseen un título de tercer nivel, mientras que el 16% que presenta un nivel Para Innovar tiene una maestría. Estos resultados indican que una mayor formación académica se relaciona positivamente con el desarrollo de competencias digitales en los docentes.

### *Competencias digitales de los docentes según su Género.*

En la Tabla 7 se presentan los resultados de la relación entre el género y los niveles de competencia digital, evidenciando que el 100% de las mujeres se encuentra en el nivel suficiente, mientras que los seis docentes hombres se ubican en el nivel de innovar. Además, se observa que el 76% de los docentes mujeres se encuentran en el nivel suficiente, mientras que el género masculino representa el 24% en el nivel innovador. Estos resultados sugieren que hay una mayor participación de las mujeres en el uso y aplicación de las competencias digitales, sin embargo, se debe destacar que los hombres también aplican sus competencias en el aula, por lo que no se observa una gran diferencia en cuanto a las competencias digitales y el género.

*Tabla 7: Competencias digitales de los docentes según su Género.*

Competencias Digitales Vs. Género						
Nivel de Competencias	femenino	%	Masculino	%	Total	%
Insuficiente	0	0%	0	0%	0	0%
Suficiente	19	100%	0	0%	19	76%
Innovar	0	0%	6	100%	6	24%
Total	19	100%	6	100%	25	100%

Fuente: autores, 2023

## **Conclusiones**

En la actualidad, las TIC son una pieza fundamental en la educación, ya que fomentan espacios de comunicación, aprendizaje y diálogo que son esenciales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, es crucial incorporar la tecnología en la educación. A través del proceso de investigación y los resultados obtenidos, se pueden extraer las siguientes conclusiones con respecto al problema de estudio:

El objetivo principal de esta investigación fue analizar las habilidades digitales de los educadores, considerando factores tanto personales como contextuales, así como también conocer sus percepciones acerca del uso de las TIC en la educación, específicamente en el colegio Jorge Enrique Chávez Celi. Para lograrlo, se plantearon tres preguntas clave que permitieron realizar un diagnóstico completo de las habilidades digitales en todas sus dimensiones, y evaluar el grado de aceptación de los docentes en cuanto al uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Luego de analizar los datos, se pudo observar que en general, los docentes del colegio Jorge Enrique Chávez Celi cuentan con competencias digitales suficientes para innovar, lo que se refleja en un porcentaje total del 60%. Esto indica que los profesores de esta institución tienen un nivel relativamente alto de competencias digitales, lo que les sitúa en una posición favorable para hacer frente al uso de las TIC en el proceso de enseñanza. Sin embargo, es importante destacar que esto no significa que no deban seguir preparándose en esta área, ya que los tiempos actuales exigen cada vez más habilidades para la integración de la tecnología en los procesos educativos. Se analizó cada dimensión del instrumento para corroborar esta información.

Asimismo, la incorporación de las TIC en la educación ofrece una amplia gama de posibilidades didácticas en comparación con los enfoques tradicionales, lo que responde a la necesidad de una transformación total en la educación de nuestras comunidades. Su introducción en las instituciones educativas es un hecho comprobado y necesario.

Igualmente, se encontró una correlación significativa entre la edad de los docentes y sus competencias digitales en el colegio en estudio. Esta situación refleja una debilidad en la institución y, posiblemente, en muchas otras que tienen una población docente mayor de 40 años. Los resultados indican que los docentes mayores tienen menos habilidades en el uso de las TIC, lo que limita su capacidad para integrarlas en su práctica docente. Esto se alinea con la afirmación de Almerich et al. (2014), quienes indican que la edad del profesorado juega un papel importante en el desarrollo de las competencias digitales, ya que los docentes jóvenes tienen un conocimiento más amplio de la tecnología y suelen integrarla más frecuentemente en su práctica docente. Sin embargo, se destaca que los docentes con más experiencia no siempre tienen una formación adecuada en el uso de las TIC. Por lo tanto, se concluye que es necesario

proporcionar oportunidades de formación y capacitación a los docentes para cerrar la brecha en conocimientos y habilidades, ya sea a través de programas de postgrado o cursos específicos que mejoren su desempeño en el uso de las TIC.

## Referencias

- Almerich, G., Suárez-Rodríguez, J. M., Orellana, N., Belloch, C., Bo, R. M., & Gastaldo, I. (2014). Diferencias de los conocimientos de los recursos tecnológicos en profesores a partir del género, edad y tipo de centro. *RELIEVE: Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 11(2). <https://doi.org/10.7203/relieve.11.2.4252>
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A., & Tondeur, J. (2014). Teachers' Beliefs and Uses of Technology to Support 21st-century Teaching and Learning. En *Routledge eBooks* (pp. 403-419). <https://doi.org/10.4324/9780203108437.ch23>
- Escudero, V. I., Gutiérrez, R. C., & González-Calero, J. A. (2019). Análisis de la autopercepción sobre el nivel de competencia digital docente en la formación inicial de maestros/as. *Revista Electronica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(3), 193-218. <https://doi.org/10.6018/reifop.373421>
- Eurostat. (2022, 30 marzo). How many citizens had basic digital skills in 2021? *Eurostat*. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220330-1>
- Gisbert, M. G., & Esteve, F. F. (2011). Digital Learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. *La Cuestión Universitaria*, 7, 48-59. <http://polired.upm.es/index.php/lacuestionuniversitaria/article/download/3359/3423>
- INEC. (2021). Tecnologías de la Información y Comunicación, 2020. En *INEC*. Recuperado 3 de enero de 2023, de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/TIC/2020/202012\\_Principales\\_resultados\\_Multi proposito\\_TIC.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2020/202012_Principales_resultados_Multi proposito_TIC.pdf)

- OCDE. (2020). Making the Most of Technology for Learning and Training in Latin America. En *OECD skills studies*. Organization for Economic Cooperation and Development. <https://doi.org/10.1787/ce2b1a62-en>
- Pérez-Escoda, A., & Rodríguez-Conde, M. J. (2016). Evaluación de las competencias digitales autopercibidas del profesorado de Educación Primaria en Castilla y León (España). *RIE*, 34(2), 399. <https://doi.org/10.6018/rie.34.2.215121>
- Sampieri, R. H. (2006). *Metodología de la investigación*.
- UNESCO. (2023, 11 enero). Competencias y habilidades digitales. *UNESCO*. <https://www.unesco.org/es/digital-competencies-skills>
- Valdés Cuervo, Á. A. V., Arreola Olivarría, C. G. A., Angulo Armenta, J. A., Martínez, E., & García López, R. I. G. (2011). Actitudes de docentes «de educación básica» hacia las TIC. *Magis: Revista Internacional de Investigación en Educación*, 3(6), 379-392. <https://doi.org/10.11144/javeriana.m3-6.adeb>
- Wozney, L., Venkatesh, V., & Abrami, P. C. (2006). Implementing Computer Technologies: Teachers' Perceptions and Practices. *The Journal of Technology and Teacher Education*, 14(1), 173-207. <http://doe.concordia.ca/cslp/wozneyetaljtte141.pdf>