



*Las competencias digitales de los docentes en el Ecuador: El caso del colegio
Jorge Enrique Chávez Celi*

*The digital skills of teachers in Ecuador: The case of the Jorge Enrique Chávez
Celi school*

*As competências digitais dos professores no Equador: o caso da escola Jorge
Enrique Chávez Celi*

Carlos Leonel Ramon-Alvarado ^I
carleo.alvarado@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-5364-1544>

Elizardo Otoniel Izquierdo-Laines ^{II}
elizquierdo38@hotmail.es
<https://orcid.org/0009-0003-9904-3448>

Yésica Katherine Morán-Solorzano ^{III}
yesicakatherine@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-9821-6775>

Mayra Geoconda Falconi-Cárdenas ^{IV}
geomayra372@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-3278-2960>

Correspondencia: carleo.alvarado@hotmail.com

Ciencias de la Educación y Ciencias de la Computación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 30 de mayo de 2023 * **Aceptado:** 29 de julio de 2023 * **Publicado:** 27 de agosto de 2023

- I. Licenciado, Investigador Independiente, Santa Rosa, El Oro, Ecuador
- II. Magister, Investigador Independiente, Santa Rosa, El Oro, Ecuador
- III. Licenciada, Investigador Independiente, Santa Rosa, El Oro, Ecuador
- IV. Magister, Investigador Independiente, Santa Rosa, El Oro, Ecuador

Resumen

En el colegio de bachillerato Jorge Enrique Chávez Celi, se realizó un estudio cuantitativo y cualitativo para analizar las competencias digitales de los docentes, reflejando la realidad educativa en Ecuador. La investigación mostró que el 60% de los educadores poseen competencias digitales a niveles Suficiente y Para Innovar, mientras que el 40% presenta un nivel Insuficiente. Se evidenció una integración activa de herramientas tecnológicas, como Dropbox y Google Drive, en sus prácticas pedagógicas. Sin embargo, se detectó una correlación entre la edad de los docentes y su competencia digital; aquellos mayores de 40 años presentaron un menor dominio en TIC comparado con los docentes más jóvenes. Estos hallazgos resaltan la necesidad de una formación continua en tecnología para todos los docentes en Ecuador, garantizando que la educación se mantenga acorde con los avances digitales y las demandas del siglo XXI.

Palabras Clave: Competencias digitales; Docentes; Educación, TIC; Comunicación.

Abstract

At the Jorge Enrique Chávez Celi High School, a quantitative and qualitative study was carried out to analyze the digital skills of teachers, reflecting the educational reality in Ecuador. The research showed that 60% of educators have digital skills at the Sufficient and To Innovate levels, while 40% present an Insufficient level. There was evidence of an active integration of technological tools, such as Dropbox and Google Drive, in their pedagogical practices. However, a correlation was detected between the age of teachers and their digital competence; Those older than 40 years presented a lower ICT proficiency compared to younger teachers. These findings highlight the need for continuous training in technology for all teachers in Ecuador, ensuring that education remains in line with digital advances and the demands of the 21st century. and bibliographic databases, as well as the search for the meaning of unknown words.

Keywords: digital skills; teachers; Education, ICT; Communication.

Resumo

No Colégio Jorge Enrique Chávez Celi foi realizado um estudo quantitativo e qualitativo para analisar as competências digitais dos professores, refletindo a realidade educacional no Equador. A pesquisa mostrou que 60% dos educadores possuem competências digitais nos níveis Suficiente e Para Inovar, enquanto 40% apresentam nível Insuficiente. Houve evidência de uma integração

ativa de ferramentas tecnológicas, como Dropbox e Google Drive, nas suas práticas pedagógicas. No entanto, foi detectada uma correlação entre a idade dos professores e a sua competência digital; Aqueles com mais de 40 anos apresentaram menor proficiência em TIC em comparação aos professores mais jovens. Estas conclusões destacam a necessidade de formação contínua em tecnologia para todos os professores no Equador, garantindo que a educação permaneça alinhada com os avanços digitais e as exigências do século XXI.

Palavras-chave: competências digitais; professores; Educação, TIC; Comunicação.

Introducción

La era digital ha transformado numerosos aspectos de nuestra sociedad, y la educación no ha sido la excepción. Hoy más que nunca, las competencias digitales se erigen como una herramienta esencial para los de todos los niveles. No sólo porque la tecnología ha permeado las aulas y los métodos de enseñanza, sino porque las nuevas generaciones de estudiantes son nativas digitales, creciendo en un mundo donde la información fluye constantemente a través de dispositivos y plataformas en línea (Alcántara, 2022). Para los docentes, esto representa un doble desafío: por un lado, deben mantenerse actualizados con las nuevas herramientas y recursos didácticos que ofrece la tecnología; y por otro, necesitan entender y conectarse con una generación que percibe y procesa la información de manera distinta a las anteriores. Las competencias digitales, que abarcan desde el manejo básico de software educativo hasta la comprensión profunda de la ética en el entorno digital, son fundamentales para garantizar una enseñanza pertinente y efectiva (Juárez et al., 2020). Estas habilidades no sólo enriquecen la experiencia educativa, sino que preparan a los estudiantes para un futuro en el que la digitalización será aún más omnipresente en todos los ámbitos de la vida.

Hablar de competencias digitales no solo se refiere a la habilidad de usar una computadora o un software específico. Va mucho más allá, englobando habilidades como la búsqueda y gestión de información en línea, la comunicación en entornos digitales, la creación de contenidos, la seguridad en la red, y la resolución de problemas en entornos digitales (Pérez & Ortíz, 2020). Estas habilidades son esenciales para que los docentes puedan guiar a sus estudiantes en un mundo cada vez más digitalizado y para que puedan integrar de manera efectiva la tecnología en sus prácticas pedagógicas (Portuguez Herrera et al., 2022).

El sistema educativo ecuatoriano ha reconocido la importancia de estas competencias y ha comenzado a implementar políticas y programas para fomentar su desarrollo entre los docentes. Sin embargo, como en muchos otros países, existe una brecha generacional que a menudo se traduce en una brecha digital (Velasco et al., 2019). Mientras que los docentes más jóvenes, nativos digitales, suelen estar más familiarizados con las tecnologías, los docentes de más edad pueden enfrentarse a mayores desafíos para adaptarse a este nuevo entorno (Morales-Zambrano et al., 2021). Además, la disponibilidad de recursos y formación varía significativamente entre zonas urbanas y rurales, lo que puede resultar en disparidades en las competencias digitales de los docentes de diferentes regiones del país (Juárez et al., 2020).

A lo largo de la historia del Ecuador, las iniciativas gubernamentales han tratado de cerrar estas brechas, ofreciendo formación y recursos a docentes de todo el país. Sin embargo, a menudo se enfrentan a desafíos, desde la falta de infraestructura adecuada hasta la resistencia de algunos docentes a adaptarse a los cambios. Es crucial reconocer y abordar estas barreras para garantizar que todos los docentes, independientemente de su edad, ubicación o experiencia, tengan las competencias necesarias para navegar y aprovechar el mundo digital en beneficio de sus estudiantes (Cejas Martínez et al., 2020).

El propósito de este artículo es, por lo tanto, explorar el estado actual de las competencias digitales de los docentes en el Ecuador, identificando tanto sus fortalezas como sus áreas de mejora mediante la revisión documental y la presentación de los resultados obtenidos de los docentes que participaron en la investigación del colegio Jorge Enrique Chávez Celi ubicado en Santa Rosa- El Oro.

Metodología

Para esta investigación se llevó a cabo una búsqueda documental para tener las bases teóricas del tema que se presenta en un primer momento. Con respecto a la parte aplicada llevada a cabo con los docentes se determinó una metodología cuantitativa y recolección de datos a partir de fichas y cuestionarios a los 25 profesores, tanto mujeres como hombres, del Colegio de Bachillerato Jorge Enrique Chávez Celi. Este grupo representa la totalidad del cuerpo docente del colegio y están categorizados según el nivel educativo en el que enseñan: básica superior y bachillerato. La data proviene del listado de docentes de la institución. Asimismo, se determinó las variables a utilizar del estudio relacionado a las competencias digitales de los docentes como se presenta en la tabla 1.

Tabla 1: Variables de estudio

| VARIABLES | CONCEPTUALIZACIÓN | OPERACIONALIZACIÓN | INDICADORES/DIMENSIONES | ESCALA-VALORES | TÉCNICA/HERRAMIENTA |
|---|--|---|---|---|--|
| Factores personales | Factor que influyen socio-demográficas, implican: sexo, edad, así como también los años de experiencia (Valdiviezo, 2010) | Medición en función en base a las variables socio-demográficas de cada docente | Información general | Preguntas de selección múltiple | Cuestionario sobre información personal y académica del docente. |
| | | | Dimensiones, y número de ítems: | Género: Masculino-Femenino | |
| | | | Género: 2 | Rango de edad: Menos de 30 años, de 30 a 40 años, de 41 a 50 años, de 51 a 60 años, más de 61 años | |
| | | | Rango de edad: 5 | | |
| | | | Grado de formación académica que posee: 3 | Grado formación académica: Tercer nivel, maestría, doctorado, tecnología, educación básica | |
| | | | Nivel de Educación básica que imparte clases: 4 | Nivel que imparte clase: EGB y BU | |
| Disponibilidad de infraestructura tecnológica para impartir clases: 2 | Años de experiencia docente: menos de 2 años, 2 a 5 años, 6 a 10 años, 11 a 20 años, más de 20 años | | | | |
| Competencias digitales | Uso creativo, crítico y seguro de las TIC para alcanzar los objetivos, la empleabilidad, el aprendizaje, el tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad (Marco Común de Competencias Digitales 2017, | Medición en función de la autoevaluación a los docentes relacionado al uso de las TIC. | Cuestionario I Dimensiones, y número de ítems: -Información y alfabetización informacional: 3 -Comunicación: 6 - Creación de contenidos: 4 -Seguridad: 4 - Resolución de problemas: 4 | Infraestructura tecnología: SI - NO Likert 1= Nada 2= Poco 3= Algo 4= Bastante 5= Mucho | Instrumento de Evaluación de las competencias digitales autopercibidas del profesorado (Pérez Escoda & Rodríguez Conde, 2016) |
| Percepciones hacia las TIC | Percepciones de los docentes hacia el uso de TIC en las escuelas, son uno de los factores esenciales para determinar cómo son utilizadas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje (Angulo y Valdez 2011) | Medición en función a la percepción de los docentes hacia el uso de las TIC que apoyan el proceso de enseñanza-aprendizaje. | Cuestionario II Dimensiones, y número de ítems: - Evaluación Uso de las TIC: 16 - Evaluación acceso y manejo de las TIC: 10 | Likert Favorable Desfavorable | Instrumento percepciones docentes de EB TIC (Valdés-Cuervo, Arreola-Olivarria, Angulo-Armenta, Carlos-Martínez, & García-López, 2011). |

Fuente: Autores, 2023

A continuación, se desarrolló un cuestionario para medir las competencias digitales basados en las siguientes características:

El banco de preguntas fue elaborado con el propósito de detectar debilidades y potencialidades en función de los datos recabados sobre las competencias digitales de los profesores del colegio Jorge Enrique Chávez Celi.

El banco de preguntas sobre competencias digitales tuvo un carácter personal y anónimo. Por ello, se sugirió a los encuestados responder de manera franca y honesta.

El censo constó de 21 ítems, y cada uno ofreció cinco opciones de respuesta: a) Nunca, b) Casi nunca, c) A veces, d) Casi siempre, e) Siempre. Además, al docente encuestado se le permitió marcar solo una opción, encerrándola en un círculo o colocando una x. Si se marcaba más de una opción, el ítem quedaba invalidado, lo que requería completar nuevamente el formulario.

Las dimensiones que el cuestionario evaluó en relación con las competencias digitales fueron:

a) Información.

- b) Comunicación.
- c) Creación de contenidos.
- d) Seguridad.
- e) Resolución de problemas.

Tabla 2: Estructura del cuestionario competencias digitales

| Dimensión | ESTRUCTURA DEL CUESTIONARIO | | PORCENTAJE |
|--------------------------|-----------------------------|-------|------------|
| | Ítems | Total | |
| Información. | 1, 2, 3 | 3 | 14,28% |
| Comunicación | 4, 5, 6, 7, 8, 9. | 6 | 28,57% |
| Creación de contenidos. | 10, 11, 12, 13 | 4 | 19,04% |
| Seguridad. | 14, 15, 16, 17 | 4 | 19,04% |
| Resolución de Problemas. | 18, 19, 20, 21 | 4 | 19,04% |
| Total, Ítems | | 21 | 100% |

Resultados

Las competencias digitales del docente

Al reflexionar sobre las competencias docentes, la capacidad y efectividad comunicativa surge inmediatamente en nuestra mente. Es ampliamente reconocido que un comunicador efectivo puede

capturar el interés de los estudiantes y facilitar un aprendizaje óptimo. Sin embargo, en la actualidad, ser un buen comunicador es solo una pieza del rompecabezas; es esencial dominar una gama más amplia de habilidades para garantizar un proceso educativo enriquecedor. Las TIC se han consolidado como la plataforma principal para diseñar y compartir materiales educativos.

Según Zavala y Lozano (2017), para que las TIC sean utilizadas adecuadamente, los docentes deben adquirir un conjunto de competencias digitales que les permitan interactuar eficazmente con estas herramientas. Además, deben cultivar habilidades didácticas y metodológicas en consonancia con la educación digital.

El éxito en el proceso enseñanza-aprendizaje con TIC depende de una sinergia entre contenido, pedagogía y recursos tecnológicos. Los docentes, ya familiarizados con sus estrategias pedagógicas, deben adaptarse y evolucionar mediante el uso de competencias digitales para aplicarlas efectivamente.

Marchesi y Martín (2014), citado en Serrano- Ortega (2018), destacan tres razones fundamentales para integrar las TIC en la educación básica y bachillerato. Es vital que se fomente la alfabetización digital en los estudiantes, desarrollando habilidades esenciales en el uso de TIC. Esto facilitará tareas como buscar, comunicar y gestionar información, maximizando el potencial de las estrategias educativas actuales.

La omnipresencia de la tecnología en la sociedad moderna subraya la importancia de incorporar las TIC en la educación. Si antes la meta pedagógica era liberar a los estudiantes de la ignorancia, ahora es esencial impulsar una alfabetización digital. Esta transformación debe comenzar con los docentes, equipándolos con competencias que, a su vez, transmitirán a sus estudiantes.

La UNESCO (2017) define las competencias digitales de futuros docentes, enfocándose en su habilidad para diseñar escenarios educativos. Estas competencias representan las capacidades que los educadores deberían tener para estructurar y organizar los componentes esenciales de estos escenarios, promoviendo aprendizajes significativos e integrales.

La apropiación de habilidades docentes digitales se manifiesta en tres niveles: integración, reorientación y evolución. En la "integración", el docente ve las TIC como un medio para presentar y transmitir información. En la "reorientación", se usan para construir conocimiento mediante interacción multimedia. En "evolución", el docente facilita que el estudiante interactúe profundamente con el contenido mediante TICs.

Asimismo, se sugiere que la efectividad en el uso de las TIC en la educación no depende solo de la adopción de tecnología, sino de un cambio pedagógico. La tecnología no debe ser aplicada en modelos educativos obsoletos, sino utilizada para forjar nuevos enfoques que fomenten aprendizajes significativos.

El estudio de Levano-Francia et al. (2019) destaca las competencias esenciales para los docentes en el ámbito digital: alfabetización digital, uso de TIC para transmitir conocimientos y habilidades, y formación continua. Estos se alinean con los niveles propuestos anteriormente.

En el siglo XXI, los docentes enfrentan el desafío de no solo integrar las TIC en su enseñanza, sino también de adaptarse a una rápida evolución tecnológica. Esta adaptación no solo se refiere a herramientas y plataformas, sino también a metodologías pedagógicas. A pesar de los avances tecnológicos, aún enfrentamos desafíos en crear entornos de aprendizaje interactivos y significativos usando TICs.

Varios estudios subrayan la importancia de la edad, formación, experiencia y actitudes hacia las TIC como factores determinantes en la habilidad de los docentes para integrar la tecnología en el aula. Los docentes más jóvenes, que crecieron en un mundo digital, suelen ser más aptos en este ámbito que sus contrapartes mayores. Sin embargo, el desarrollo de competencias digitales es crucial para todos los docentes, independientemente de su edad.

Competencias digitales en los docentes del Colegio de Bachillerato Jorge Enrique Chávez Celi

Con respecto a los docentes que se aplicó el banco de preguntas se obtuvo los resultados detallados en la tabla 3.

Tabla 3: Niveles de Competencia Digital de los Docentes del Colegio de Bachillerato Jorge Enrique Chávez Celi

| Dimensión | Nivel Insuficiente (%) | Nivel Suficiente (%) | Nivel Para Innovar (%) |
|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Competencia Digital | 32 | 36 | 32 |
| Información y Alfabetización | 44 | 52 | 4 |

| | | | |
|-------------------------|----|----|----|
| Comunicación | 28 | 32 | 36 |
| Creación de Contenidos | 44 | 44 | 12 |
| Seguridad Digital | 44 | 44 | 12 |
| Resolución de Problemas | 48 | 48 | 4 |

De los docentes encuestados en el colegio de bachillerato Jorge Enrique Chávez Celi, se observa en la dimensión de Competencia Digital que el 36% alcanza un Nivel Suficiente, mientras que un 32% destaca con un Nivel para Innovar. No obstante, un 32% muestra un Nivel Insuficiente en esta categoría.

En relación a la dimensión de Información y Alfabetización, el Nivel Suficiente y Para Innovar comprende el 52% y 4%, respectivamente, con un 44% de los docentes situándose en el rango de Nivel Insuficiente.

En la dimensión Comunicación, la distribución de las competencias es equitativa: Nivel Insuficiente con 28%, Suficiente con 32%, y Para Innovar liderando ligeramente con un 36%.

En Creación de Contenidos, las categorías Insuficiente y Suficiente están empatadas con un 44%, dejando al Nivel de Innovar con un 12%.

En Seguridad Digital, tanto el Nivel Insuficiente como el Suficiente abarcan el 44% cada uno, y el Nivel Para Innovar alcanza un 12%.

Finalmente, en Resolución de Problemas, los Niveles Insuficiente y Suficiente son idénticos, ambos con un 48%, y el Nivel Para Innovar se reduce al 4%.

En resumen, la evaluación general de las competencias docentes indica un panorama alentador. Al analizar todas las competencias en conjunto, el 60% de los participantes se ubica en los Niveles Suficiente y Para Innovar, mientras que solo el 40% se encuentra en el Nivel Insuficiente.

Tabla 4: 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 | 100 | 25 | 100 | 24 | 96 | 25 | 100 | 25 | 100 | 25 | 100 |

La manifestación de los resultados en las diversas dimensiones es claramente perceptible al analizar las prácticas docentes en el empleo de diversas herramientas. Estas incluyen plataformas como Dropbox y Google Drive, la producción y desarrollo de contenidos, la elaboración de recursos didácticos digitales para la enseñanza, la distribución de información a través del correo electrónico y otros canales, así como la gestión de redes sociales, entre otros aspectos.

Conclusiones

Tras analizar en profundidad los datos, se determinó que, en el colegio Jorge Enrique Chávez Celi, los docentes poseen competencias digitales en un nivel aceptable, con un índice general de proficiencia que ronda el 60%. Este dato destaca que los educadores de dicha institución tienen un nivel avanzado en habilidades digitales, situándolos en una posición ventajosa para la integración de las TIC en sus metodologías pedagógicas. Aunque este análisis es alentador, es esencial reconocer la necesidad de una formación continua en tecnología, dada la rapidez con que evoluciona el ámbito educativo en la era digital.

El uso de las TIC en la educación ha abierto un abanico de oportunidades didácticas, superando los métodos tradicionales. Esta integración ya es palpable en la mayoría de las instituciones educativas, y subraya la urgencia de un cambio profundo en la forma en que educamos.

Sin embargo, se identificó una correlación significativa entre la edad de los docentes y sus competencias digitales. Es preocupante observar que muchos profesores mayores de 40 años muestran un menor dominio de las TIC. Esta tendencia sugiere que las habilidades digitales pueden disminuir con la edad, lo que podría representar un desafío para la adaptación tecnológica de ciertas instituciones.

Referencias

- Alcántara, A. R. (2022). Competencias digitales y el desempeño docente en los colegios. *Desafíos*, 13(1), e367. <https://doi.org/10.37711/desafios.2022.13.1.367>
- Cejas Martínez, C. M. M., Lozada Arias, L. A. B., Urrego, U. A., Mendoza Velazco, M. V. D., & Rivas Urrego, R. U. (2020). La irrupción de las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), un reto en la gestión de las competencias digitales de los profesores universitarios en el Ecuador. *RISTI*. <https://doi.org/10.17013/risti.37.131-148>
- Chávez, T. J. C., Ríos, M. L. R., Abrego, E. L. P., Castillo, R., & Condori, O. (2021). Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes. *Universidad Continental*. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/10016>
- Juárez, A. L., Ramírez, E. L., & Iñiguez, J. E. M. (2020). Apropiación tecnológica en el manejo de competencias digitales por los profesores de escuelas normales en México. *Boletín Redipe*, 9(6), 157-167. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i6.1009>
- Levano-Francia, L., Sánchez Díaz, S. S., Guillén-Aparicio, P., Tello Cabello, S. Y. T., Herrera-Paico, N., & Collantes-Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones*, 7(2). <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>
- Morales-Zambrano, F. F., Pazmiño-Campuzano, M. F., & Andrés-Laz, E. M. S. (2021). Competencias digitales de los docentes en la educación media del Ecuador. *Polo del conocimiento*, 6(2), 185-203. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i2.2246>
- Pérez, J. A. V., & Ortíz, C. M. A. (2020). Competencias digitales de docentes de nivel secundario de Santo Domingo: un estudio de caso. *RIDE revista iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.702>

- Portuguez Herrera, J. M. P., León Medina, L. F. L. M., Alanya Coras, E. A., & Castro, L. C. (2022). Competencia digital y desempeño docente en el Perú. *Propuestas educativas*, 4(7), 44-53. <https://doi.org/10.33996/propuestas.v4i7.774>
- Serrano Ortega, G. (2018). Análisis de las competencias digitales de los docentes según factores personales, contextuales y sus percepciones hacia las TIC en la educación, en la unidad educativa Calasanz de la ciudad de Loja [Tesis maestría]. Universidad Casa Grande.
- UNESCO. (2017, 13 noviembre). Las TIC y las sociedades del conocimiento. <https://es.unesco.org/indigenous-peoples/icts>
- Velasco, J. C. C., Naranjo, L. M. J., & Vinueza, S. V. (2019). Las competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador. *Revista Cátedra*, 2(1), 76-97. <https://doi.org/10.29166/catedra.v2i1.1560>
- Zavala, D., Muñoz, K., & Lozano, E. V. (2017). Un enfoque de las competencias digitales de los docentes. *Revista Publicando*, 3(9), 330-340. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5833540.pdf>