

Diagnóstico sobre competencia digital docente a profesores de la enseñanza media

Diagnosis of digital teaching competence for secondary school teachers

Alejandro Carrasquel Solís acarrasquel@ho.rimed.cu⁽¹⁾

José Luis Montero O'farrill jmontero@ismm.edu.cu⁽²⁾

⁽¹⁾ Instituto Preuniversitario Mártires de Barbados, Holguín, Cuba

⁽²⁾ Universidad de Moa, Cuba.

Resumen: Se realizó un diagnóstico de las competencias digitales de los profesores del Instituto Preuniversitario Mártires de Barbados que permita conocer su estado actual para elaborar un plan de superación que permita enfrentar las insuficiencias encontradas y que sean capaces de aplicar las tecnologías digitales de forma crítica y responsable. Se combinaron métodos, técnicas y procedimientos correspondientes a los dos tipos de investigaciones, la cualitativa y la cuantitativa con el fin recoger y procesar la información para su posterior análisis e interpretación. Para la recopilación de la información se utilizó una guía para la entrevista a directivos y profesores de la institución y un cuestionario estructurado en 54 preguntas para caracterizar el desarrollo de las competencias digitales de los profesores. Se comprueba que los profesores poseen nivel muy bajo en la creación de recursos educativos digitales evidenciando la necesidad de realizar acciones de superación profesional que contribuyan a la formación de competencias digitales docentes.

Palabras clave: competencia docente, Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC), tecnología educativa

Abstract: A diagnosis of the digital competencies of the teachers of the Mártires de Barbados Pre-University Institute was carried out that allows them to know their current state to develop an improvement plan that allows them to face the insufficiencies found and that they are capable of applying digital technologies in a critical and responsible. Methods, techniques and procedures corresponding to the two types of research, qualitative and quantitative, were combined in order to collect and process the information for subsequent analysis and interpretation. To collect the information, a guide was used for interviewing directors and teachers of the institution and a questionnaire structured in 54 questions to characterize the development of the

teachers' digital skills. It was found that teachers have a very low level in the creation of digital educational resources, evidencing the need to carry out professional improvement actions that contribute to the formation of digital teaching skills.

Keywords: Teaching competence, Information and Communications Technologies (ICT), Educational technology

Introducción

En la era del conocimiento la utilización de los medios digitales y herramientas informáticas permite el desarrollo de una sociedad cada vez más interconectada a través de múltiples redes de datos. Muchas de las actividades que se realizan dependen ello, su uso en disímiles procesos socioeconómicos es innegable en el contexto tecnológico actual.

Debido a ello, la introducción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el proceso educativo ha estado presente desde los primeros años del presente siglo, con el objetivo de responder al encargo social generado, aprovechando las bondades que ofrecen estas tecnologías, así como la actualización de los métodos y forma de enseñanza utilizados.

La educación actual demanda profesionales capacitados en el uso de las TIC. Las competencias digitales docentes les permitirán a los profesionales diseñar, producir, gestionar y circular información de manera ágil y efectiva (Zárate, Gurieva & Jiménez, 2020).

La competencia digital se ha convertido en un requisito para una educación de calidad en la sociedad. La integración de la tecnología en el ámbito educativo manifiesta la necesidad de que los docentes muestren destrezas suficientes tanto para diseñar e implementar su acción formativa como para desarrollar la competencia digital del alumnado (Gabarda, Ferrando & Romero, 2023).

Gutiérrez (2015) reafirma que la incorporación de competencias digitales en el claustro docente es un imperativo en la labor educativa, pues favorecen considerablemente el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes y permiten el cumplimiento de estándares internacionales. En la Educación Básica, el dominio de la competencia digital fomenta la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Como única forma de

asegurar que los docentes puedan aprovechar el potencial de las tecnologías es garantizar que tengan la competencia digital adecuada, lo que a su vez les permitirá mantener un desarrollo profesional continuo (Moncayo, 2023).

Según Díaz-Arce & Loyola-Illescas (2021), la incorporación de competencias digitales es prioritaria tanto para docentes como para estudiantes, hasta el punto de ser uno de los retos más importantes para los países y sus sistemas educativos. Los docentes deben adoptar un nuevo modelo de educación, el cual se ha aceptado en denominar híbrido, porque incorpora elementos de la educación digital con la educación tradicional de tipo presencial (Manjarrez & Cordero, 2023).

Para lograr que los estudiantes desarrollen competencias digitales es necesario que el profesorado cuente con competencias suficientes, tanto para diseñar, implementar y evaluar las acciones formativas en un contexto eminentemente digital, como para poder contribuir a que el alumnado desarrolle sus propias habilidades en esta área (Gabarda *et al.*, 2022). Jiménez *et al.*, (2021) añaden además la creación de contenidos digitales como una de las funciones que el profesorado debe desarrollar en el marco de la competencia digital docente.

Las competencias digitales permiten a los docentes utilizar plataformas de aprendizaje en línea y herramientas colaborativas para enriquecer la práctica docente. Esto puede llevar a una mayor participación de los estudiantes y un aprendizaje más interactivo (Rodríguez-Rivas, 2024).

El Instituto Preuniversitario Urbano Mártires de Barbados, del municipio Holguín, Cuba se encuentra situado en el Consejo Popular San Andrés, con una matrícula de 245 estudiantes de dos tipos de enseñanza (técnico profesional y preuniversitaria). A partir de la observación de clases se aprecian insuficiencias relacionadas con las competencias digitales de los profesores que se pueden resumir en la insuficiente formación de sus estudiantes para el uso de las tecnologías de modo seguro, sano, acorde a los principios y valores de la sociedad cubana.

La realización del diagnóstico para conocer las competencias digitales de los docentes facilita la toma de decisiones para los futuros planes de capacitación (Jiménez *et al.*, 2023). Es por ello que el objetivo de esta investigación es realizar un diagnóstico del

dominio de los profesores Instituto Preuniversitario Mártires de Barbados respecto al desarrollo de las competencias digitales.

Metodología

La metodología general de la investigación se encuentra en correspondencia con la metodología mixta porque se combinan métodos, técnicas y procedimientos correspondientes a los dos tipos de investigaciones, la cualitativa y la cuantitativa con el fin recoger y procesar la información para su posterior análisis e interpretación.

Para diagnosticar y constatar el estado del problema, su dimensión y posibles causas se aplicó una metodología que constó de tres fases. Una primera fase en que se prepararon los instrumentos para la encuesta, las entrevista y la observación, la segunda donde se aplicó el instrumento y la tercera donde se analizaron los resultados obtenidos.

Se seleccionó, como muestra una parte representativa de la población, con las mismas características generales de la población (Condori, 2020). La muestra intencional la conformaron 28 profesores de las diferentes áreas, de ellos 3 son coordinadores, 1 directivo y 24 profesores de los diferentes departamentos docentes del Instituto Preuniversitario Mártires de Barbados que intervienen en el proceso docente educativo. Se estima que la muestra seleccionada es suficiente para caracterizar a la población de acuerdo con Hernández *et al.* (2014).

Del total de seleccionados el 46% (13) son mujeres y el 54% (15) hombres. En relación al rango de edades; de 20-39 (12 participantes), 40-49 (8 participantes), 50-65 (5 participantes) y mayores de 65 (3 participantes) predominando el rango de 20 a 39 años.

Instrumentos

Para la recopilación de la información se utilizaron dos instrumentos:

Instrumento I: Guía para la entrevista a directivos y profesores de la institución. Sobre conocimiento, necesidades, opiniones y otros aspectos de interés en el uso de las TIC en proceso de enseñanza aprendizaje.

Instrumento II: Cuestionario para caracterizar el desarrollo de las competencias digitales de los profesores.

El cuestionario estuvo estructurado en 54 preguntas que tomaron como referencia el Marco Común de Competencia Digital Docente establecido por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado INTEF (2017). El cuestionario permitió crear un grupo para el almacenamiento y procesamiento de los datos realizando el proceso estadístico.

Definen las competencias digitales como competencias que necesitan desarrollar los profesores del siglo XXI para la mejora de su práctica educativa y para el desarrollo profesional continuo. El Marco Común se compone de 5 áreas competenciales:

- 1- Información y alfabetización digital
- 2- Comunicación y proyectos colaborativos a través de herramientas digitales
- 3- Creación de contenidos en entorno multimedia
- 4- conceptos de seguridad
- 5- Resolución de problemas

Discusión de los resultados

Análisis de los resultados de la entrevista

El 100 % de los entrevistados refieren que utilizan como procesador de texto el Microsoft Word mayormente, con un nivel muy básico, de acuerdo a las facilidades que brinda.

El 80 % describió sus competencias en el uso de hojas de cálculo como básicas limitándose a la creación de tablas y fórmulas para cálculo de poca complejidad (suma, promedio).

El 95% expresó el uso del navegador web Google Chrome y en pocos casos el Mozilla Firefox con un 5 %.

La red social más utilizada fue el Facebook obteniendo 98% y en algunos casos la red social X 10 %. En muy pocos casos con intencionalidad educativa. No existen otras experiencias en el uso de redes de investigación como LinkedIn o ResearchGate u otras redes educativas.

En el 30% existe resistencia y en muchos casos negativa a la adopción de las nuevas tecnologías para su introducción en el proceso de enseñanza aprendizaje. El 50% describe como limitada las opciones de autoaprendizaje.

El 28 % plantean que utilizan las TIC como medio complementario para la planificación de las clases, así como su aplicación como recursos educativos durante las clases.

El 90 % expresa que no existe una cultura generalizada en cuanto al conocimiento y aplicación de las medidas de seguridad y protección de datos personales cuando utilizan las TIC, y aunque en casos aislados (21% de los entrevistados) afirma que a pesar de conocerlas no siempre las aplican de manera consciente.

Solo el 7 % de los encuestados utiliza las TIC como apoyo para la gestión de proyectos o tareas; el 93 % restante las realiza mediante los medios tradicionales (bibliografía básica de la asignatura).

El 96 % refiere no poseer competencias para la creación o edición archivos multimedia (imágenes, audios y videos), limitándose a la utilización del Microsoft Power Point para la creación de presentaciones electrónicas.

El 97 % expresaron que debería mejorar sus competencias en la creación y edición de contenidos digitales (imágenes, audios, videos, archivos de texto, presentaciones electrónicas).

Análisis de los resultados de la encuesta

Los resultados obtenidos en el área de Información y Alfabetización Informacional se muestran en la Figura 1.

- 9 de los encuestados muestra un nivel muy bajo competencias para un 32.1%;
- 8 bajo para un 28.6%;
- 10 medio para un 35.7;
- y 1 alto para el 3.6 %.

En esta área se incluye lo relativo a la evaluación de información, datos y contenido digital, así como en la navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital. Estas competencias les brindan la posibilidad de realizar búsquedas en internet

con el uso de diferentes motores de búsqueda, e filtrado de la información relevante del tema que se desea buscar, el almacenamiento de la información obtenida en los diferentes soportes.

Más del 50% de los encuestados manifiesta un nivel bajo y muy bajo en el desarrollo y uso de estas competencias.

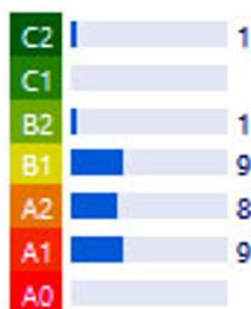


Figura 1. Resultados alcanzados en el área de Información y Alfabetización Informacional.

El área de Comunicación y Colaboración (Figura 2) en los temas relacionados con las competencias necesarias para compartir información y contenidos mediante el uso de redes sociales, la participación ciudadana en línea, la colaboración y comunicación con otras personas; y la interacción mediante tecnologías digitales:

- 2 de los encuestados muestra un nivel muy bajo competencias para un 7.1 %
- 13 bajo para un 46.4 %
- 12 medio para un 42.8
- 1 alto para el 3.7 %

Como se puede inferir de estos resultados la mayoría de ellos profesores (más del 50%) tienen muy poco dominio de estas competencias.

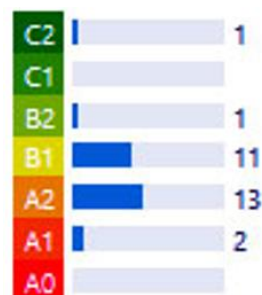


Figura 2. Resultados alcanzados en el área de Comunicación y Colaboración.

En el área de Creación De Contenido Digital se manifiestas las mayores carencias de los profesores. En este caso en particular la situación es más compleja (Figura 3):

- 15 de los encuestados muestra un nivel muy bajo competencias para un 53.6 %
- 11 bajo para un 39.2
- 1 medio para un 3.6
- 1 alto para el 3.6 %

Dentro de esta área el indicador que más bajo resultado obtuvo fue el de programación con un 22 % incidiendo de forma negativa en los resultados generales. De los profesores solo son especialistas en informática 2 lo que representa 7.1% de los encuestados. Las competencias de esta área tienen una gran relevancia en el proceso enseñanza. La creación y edición de los contenidos digitales permite a los profesores crear y adaptar los recursos educativos digitales a las clases, en esta área se incluye el uso de las licencias de derecho de autor y los contenidos de programación.

Más del 90 % de los profesores tiene un nivel bajo de estas competencias.

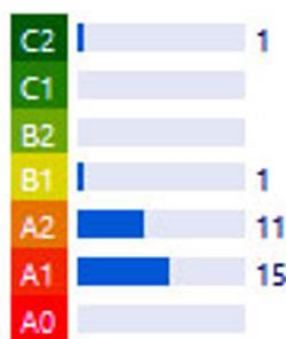


Figura 3. Resultados alcanzados en el área de Creación De Contenido Digital.

El área de seguridad obtuvo mejores resultados (Figura 4):

- 7 de los encuestados muestra un nivel muy bajo competencias para un 27%;
- 6 bajo para un 21.4 %
- 8 medio para un 28.6 %
- 6 medio alto para un 21.4 %
- 1 alto para el 1.6 %.

Los encuestados respondieron de manera positiva en cuanto al conocimiento de las reglas básicas y lo referente a la protección: de dispositivos y contenido digital, de datos personales e identidad digital, de la salud, el bienestar; y del entorno.

El 48.4 % de los profesores tiene un nivel bajo o muy bajo de estas competencias y el 50% tiene un nivel medio y medio alto.

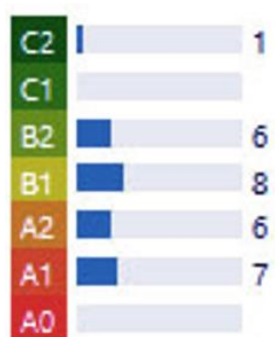


Figura 4. Resultados alcanzados en el área de Seguridad.

El área correspondiente a la Resolución de Problemas (Figura 5):

- 13 de los encuestados muestra un nivel muy bajo competencias para un 46.4%;
- 12 bajo para un 42.9%
- 2 medio para un 7.1%
- 1 alto para el 3.6%

La competencia más afectada en esta área es la resolución de problemas técnicos que alcanzó un 30% esto se debe a causales entre las que podemos citar la constante aplicación de métodos tradicionalista que se basan en la memorización y no en la solución de problemas.

Más del 85 % de los profesores tiene un bajo de estas competencias.

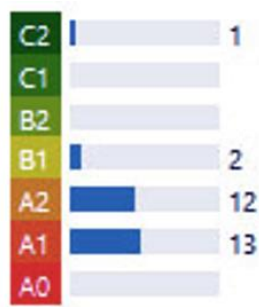


Figura 5. Resultados alcanzados en el área de resolución de problemas.

Los resultados generales alcanzados en las 5 áreas de competencia se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1. Resultados alcanzados en la encuesta

Áreas de competencia	Conoce	Utiliza	Nivel predominante
Información y alfabetización informacional	38 %	38 %	Bajo
Comunicación y colaboración	44 %	44 %	Medio
Creación de contenido digital	29 %	28 %	Muy bajo
Seguridad	44 %	44 %	Medio
Resolución de problemas	31 %	31 %	Bajo

Como se puede observar los profesores muestran un nivel de competencias bajo y medio. En el área de Creación De Contenido Digital es donde se presentaron las mayores deficiencias (nivel muy bajo).

Como se puede inferir los resultados de la encuesta fueron constatados con los obtenidos en la aplicación de la entrevista, y viceversa.

Existe la falta de competencias para el almacenamiento de la información obtenida en las búsquedas en línea.

La red social más visita es Facebook la cual es utilizada como espacio de entretenimiento y en algunos casos la red social X, no existen otras experiencias en el uso de redes de investigación, creación de grupos para el debate y el intercambio de información académica y el trabajo político ideológico.

Se pudo comprobar que los profesores poseen nivel muy bajo en la creación de recursos educativos digitales, limitándose a la utilización de imágenes, vídeos y presentaciones

electrónicas ya elaboradas y la creación de algunas utilizando el Microsoft Power Point, se desconoce otros programas para el diseño, entre los que podemos citar Genially, Prezi o eXeLearning.

Existe mucho desconocimiento en el área seguridad y falta de dominio en los siguientes aspectos:

- Utilización de contraseñas blandas (número de carnet de identidad, fechas de nacimiento, entre otros), no se tiene en cuenta los requisitos de fortaleza para la creación de contraseñas seguras (mínimo de 8 caracteres, uso de mayúsculas, minúsculas, números y caracteres especiales).
- Durante el uso de los navegadores se pulsa el botón de recordar contraseña y se dejan abiertas sesiones en páginas y redes sociales.
- No se tiene en cuenta la protección de los datos personales de los usuarios y los perfiles en redes sociales publica información de carácter personal.

Conclusiones

Mediante la aplicación de los instrumentos se caracteriza el estado al actual en que se encuentran las competencias digitales de los profesores del Instituto Preuniversitario Urbano Mártires de Barbados, evidenciando la necesidad de realizar acciones de superación profesional que contribuyan a su desarrollo en el contexto pedagógico actual y como resultado de esto los profesores sean capaces de aplicar las tecnologías digitales de forma crítica y responsable.

Referencias bibliográficas

- Condori Ojeda, P. (2020). *Universo, población y muestra*. aacademica.org.
<https://www.aacademica.org/cporfirio/18.pdf>
- Díaz-Arce, D. & Loyola-Illescas, E. (2021). Competencias digitales en el contexto COVID 19: Una mirada desde la educación. *Revista Innova Educación*, 3(1), 120-150.
<https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.006>
- Gabarda Méndez, V., Ferrando Rodríguez, M.L. & Romero Rodrigo, M.M. (2023). El docente como prosumidor de contenidos digitales: revisión de la literatura. *REIDOCREA*, 12(3), 32-41.

- Gabarda V, Cuevas, N, Colomo, E, y Cívico, A. (2022). Competencias Clave, Competencia Digital y formación del profesorado: Percepción de los Estudiantes de Pedagogía. *Profesorado*, 26(2), 7-27. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v26i2.2122>
- Gutiérrez Chávez, J. (2015). *Antología de Competencias Digitales*. Editorial Digital UNID.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.
- INTEF. (2017). Marco común de competencia digital docente. http://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-com%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf
- Jiménez M. K., Lázaro G. M., Martínez M. y Zamudio R., (2023). Diagnóstico de competencias digitales docentes en la educación superior tecnológica en un contexto post pandemia. *Revista Académica Creatividad e Innovación En Educación*, 2(1). <https://doi.org/10.47300/2953-3015-v2i1-06>
- Jiménez, D., Muñoz, P., y Sánchez, F. (2021). La Competencia Digital Docente, una revisión sistemática de los modelos más utilizados. *RiITE*, 10, 105-120. <https://doi.org/10.6018/riite.472351>
- Manjarrez, M. & Cordero, Y. N. (2023). Competencias digitales de los docentes para la enseñanza de las matemáticas a través de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA). *Revista Ciencia & Tecnología*, 23(37), 94-113. <https://cienciaytecnología.uteg.edu.ec/revista/index.php/cienciaytecnologia/article/view/560>
- Moncayo, M. (2023). Las Herramientas de la Evaluación de las Competencias Digitales en Docentes en la Educación Básica de la Unidad Educativa Tsantsa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 8581-8600. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8436
- Rodríguez-Rivas, J. G. (2024). Diagnóstico de competencias digitales docentes en una institución de educación superior. *Revista Sociedad & Tecnología*, 7(3), 269-284. <https://doi.org/10.51247/st.v7i3.446>

Zárate, A., Gurieva, N. & Jiménez, V. H (2020). La práctica holística de las competencias digitales docentes: diagnóstico y prospectiva. Pensamiento Educativo. *Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 57(1), 1-16.
<https://doi.org/10.7764/PEL.57.1.2020.10>