

Título: Diagnóstico de competencias digitales docentes en universidades cubanas. Resultados de un proyecto sectorial del MES

Resumen

El presente trabajo expone los resultados obtenidos de un estudio exploratorio del estado actual de competencias digitales docentes en una muestra representativa de 250 docentes y directivos distribuidos en 5 universidades del país, entre las que se encuentra Universidad de Camagüey, Universidad de Sancti Spíritus, Universidad de Cienfuegos, Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara y la Universidad Central de Las Villas. Esta tarea constituye uno de los resultados comprometidos del Proyecto titulado “Fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes de la Educación Superior para la transformación digital del proceso de enseñanza-aprendizaje” en su segunda etapa de trabajo (septiembre- diciembre de 2024).

Para la implementación de este diagnóstico fue implementada una encuesta a docentes y directivos, diseñada mediante el trabajo colaborativo en línea de los miembros del proyecto y hospedada en Google Form. Para su procesamiento se aplicaron métodos y técnicas tales como: frecuencias absolutas y relativas (análisis porcentual), Medidas de Tendencia Central (media) y la Triangulación Metodológica para contrastar información obtenidas por diferentes vías y determinar regularidades, tendencias, logros y dificultades.

Autores: Dr. C. Maida L. Bilbao Consuegra¹, Dr. C Nancy Andreu Gómez ², Dr. C. José A. Marimón Carrazana³.

¹Universidad Central “Marta Abreu de Las Villas”. Correo: maidabc@uclv.cu

²Universidad Central “Marta Abreu de Las Villas”. Correo: nancya@uclv.cu

³Universidad Central “Marta Abreu de Las Villas”. Correo: marimon@uclv.edu.cu

Palabras clave: Competencias Digitales, Transformación Digital, Diagnóstico de Competencias Digitales, Competencias Digitales Docentes.

Temática: Competencias digitales en la Educación Superior, Gestión de proyectos de Transformación Digital y educación 4.0

Introducción

Para Cuba constituye un objetivo priorizado avanzar hacia el proceso de transformación digital en todas las esferas económicas, políticas y sociales. De esta forma, la Educación Superior debe redefinir sus procesos y crear una cultura que permita fomentar la innovación, la colaboración y la experimentación en el proceso de enseñanza-aprendizaje a partir del desarrollo de competencias digitales en los docentes como elementos dirigentes de este proceso.

Las competencias digitales docentes han sido ampliamente abordadas por diferentes investigadores, tales como Verdú-Pina et al. (2023), Marimon-Martí et al. (2022), Huerta Soto et al. (2022), Paz Saavedra, Gisbert Cervera, & Usart Rodríguez, (2022), Jiménez Hernández, Muñoz Sánchez, & Sánchez Giménez, F. S. (2021, entre otros. De igual forma se han diseñado marcos teóricos que definen áreas de competencias, con sus respectivos indicadores.

No obstante, estas variables e indicadores varían en dependencia del contexto, de las políticas y exigencias de los diferentes sistemas educativos en el mundo.

Como resultado del proyecto sectorial adscrito al MES, titulado “Fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes de la Educación Superior para la transformación digital del proceso de enseñanza-aprendizaje” se ha obtenido un grupo de variables e indicadores que devienen de la construcción teórica de un Marco Teórico de Competencias Digitales Docentes contextualizado ala Educación Superior cubana.

Una vez aplicado el método de Análisis Estructural Prospectivo, se obtuvieron una serie de variables

e indicadores, que constituyeron la base para el diseño de instrumentos de diagnóstico sobre competencias digitales docentes.

El presente trabajo tiene como **objetivo** presentar los resultados de un estudio exploratorio de diagnóstico de competencias digitales docentes en 5 universidades cubanas, participantes de este proyecto, lo que permitió identificar insuficiencias, logros y potencialidades y determinar regularidades y tendencias.

Desarrollo

Materiales y métodos o Metodología

Para el diseño de instrumentos (encuesta a docentes y directivos) se implementó el método de trabajo colaborativo en línea, mientras que para el procesamiento de este instrumento se trabajó con métodos y técnicas tales como: frecuencias absolutas y relativas (análisis porcentual), Medidas de Tendencia Central (media) y la Triangulación Metodológica para contrastar información obtenidas por diferentes vías y determinar regularidades, tendencias, logros y dificultades.

Resultados y discusión

El principal resultado obtenido en sentido general, fue el diagnóstico del estado actual de las competencias digitales en docentes de la Educación Superior de las instituciones participantes a través de un sistema de variables e indicadores derivados del marco de competencias digitales elaborado. Para llegar al mismo se organizó un sistema de pasos metodológicos que se exponen a continuación:

Análisis del marco de competencias obtenido en la etapa anterior de trabajo para la determinación de indicadores factibles a constatar: Como resultado de la etapa anterior, se había obtenido un Marco de Competencias Digitales docentes para la Transformación Digital del proceso de enseñanza aprendizaje en el contexto de la Educación Superior.

A este marco teórico se llegó aplicando una Análisis Estructural Prospectivo, método que permitió clasificar las variables. Por tanto, se logró identificar con el uso del Software MIC MAC las variables más importantes (más influyentes y poco dependiente) y las de enlace (muy influyentes y dependientes), así como las relaciones directas, indirecta y potenciales entre las mismas. Este análisis permitió seleccionar aquellas variables e indicadores que serían las esenciales a medir en los instrumentos a diseñar. En trabajo consensuado por todos los miembros del proyecto mediante un foro de discusión en línea, quedaron establecidas las mismas.

Determinación de instrumentos y herramientas tecnológicas para la recogida de información: Es en este paso, donde se llegó a consenso en utilizar las herramientas de Google Form para la recogida de información, en especial para el montaje de la encuesta a docentes y a directivos. No obstante, se realizaron pruebas con otras herramientas para diseñar encuestas y se pudo constatar la existencia de similares tipologías de preguntas en diferentes herramientas. Se hace un levantamiento de las diferentes tipologías de preguntas y se seleccionan aquellas que serían utilizadas para el diseño de instrumentos. Resultó unánime la decisión de realizar la encuesta a docentes y directivos online, atendiendo a la dispersión geográfica de las instituciones.

Determinación de la muestra, integración de Indicadores para sintetizar y viabilizar la recogida de Información: Mediante el trabajo colaborativo en línea se llega a consenso en la representatividad de la muestra de docentes y directivos y se concluye que se aplicarán los instrumentos a 50 docentes por cada universidad participante.

Se seleccionan las tipologías de preguntas derivadas del estudio anterior para ser parte de los instrumentos, se organizan los equipos de trabajo por áreas y por variables para presentar las preguntas que formarán parte de la encuesta a docentes y directivos.

Otro aspecto importante, fue determinar aquellos indicadores factibles a ser integrados en los instrumentos.

Diseño de instrumentos de diagnóstico: Mediante un foro virtual se pone a consideración la propuesta de encuesta a docentes que se ha diseñado como resultado integrado de equipos, con

un total de 21 preguntas que incursionan en las diferentes áreas de competencias e indicadores obtenidos en el marco teórico obtenido como resultado de la etapa de trabajo anterior.

De igual forma, se fundamenta las razones de la integración de determinados indicadores y se somete a consideración el contenido de la encuesta, las tipologías de preguntas mediante el foro de discusión creado en el aula virtual del proyecto. La participación de los miembros del proyecto en este foro permitió el mejoramiento de la encuesta, las modificaciones, aportes o inclusiones. Posteriormente se procedió al montaje de instrumentos en Google Form y se pruebaó con los miembros del proyecto su funcionamiento en línea, desde diferentes dispositivos.

Implementación de instrumentos de diagnóstico y obtención de resultados: Fueron encuestados un total de 230 docentes de 5 universidades. De ellos un 29, 9% de la Universidad de Camagüey, un 25,5% de la Universidad de Sancti Spíritus, un 13,3 % de la Universidad de Cienfuegos, 4,5 % de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara y un 26, 9% de la Universidad Central de Las Villas. Esta muestra clasifica como intencional no probabilística.

Los encuestados poseen diferentes categorías docentes y científicas. El 13, 0% corresponde a la categoría de Instructor, el 22,7% de los encuestados son Profesores Asistentes, el 37% corresponde a Profesores Auxiliares y un 27, 3% son Profesores Titulares. Por otra parte, un 65, 5% de los encuestados poseen la categoría de Máster, un 37% la categoría de Doctor y un 9% posee la categoría científica de Profesor Investigador. Otros de los aspectos controlados fue la categoría ocupacional, donde se pudo constatar que el 47, 9 de los encuestados eran docentes sin otra responsabilidad, el 9, 7 % jefes de disciplinas, el 13.8% coordinadores de carrera, el 9,3% Jefes de Departamento, el 9,2% Metodólogos y un 10.1% decanos o vicedecanos. En cuanto al sexo, un 64, 2% correspondió al sexo femenino, mientras que el 35,8 % al sexo masculino.

Al indagar sobre los años de experiencia en Educación Superior, se obtuvo que el 12,4% tenía experiencia entre 1 y 4 años, el 10,1 % de 5 a 10 años, el 26, 3% de 10 a 20 años y el 51,2% más de 20 años de experiencia. Las edades de los encuestados se comportan de la siguiente forma: el 0,9 % posee menos de 24 años, el 31, 2% entre 25 y 45 años, el 48, 6% entre 45 y 60 años y un 19,3% posee más de 61 años.

Estos últimos datos nos llevan a inferir que estamos en presencia de un claustro envejecido en todas las universidades participantes y que en su formación no recibieron la preparación para enfrentar los nuevos desafíos que demanda el uso de las TIC en la docencia, lo que es un factor que incide en el desarrollo de sus competencias digitales.

Regularidades obtenidas

- El 84.8% de los encuestados se autovaloran entre los niveles 3 y 4 de desarrollo de sus competencias digitales.
- Constituye la búsqueda de información, la comunicación por plataformas, redes y correos (competencias infotecnológicas), aquellas actividades donde los docentes, poseen mayor desarrollo de competencias digitales.
- La creación de contenidos digitales por más del 80% de los encuestados se circunscribe a la elaboración de documentos en diferentes formatos, presentaciones electrónicas y contenidos en el aula virtual, en comparación con el bajo porcentaje en otros contenidos digitales como infografías, videos, actividades interactivas, blogs, páginas web, trabajo con editores de imágenes, entre otros.
- Un 44% de los encuestados está haciendo uso de la inteligencia artificial, por lo que se considera una competencia en rápido crecimiento.
- Un 91,6% de los docentes están haciendo uso del móvil para la docencia, lo que resulta positivo, pero de estos, un 66,4% lo utiliza para interactuar primeramente por WhatsApp, lo que denota que aún no se logra que los docentes perciban las verdaderas potencialidades de priorizar el trabajo con los Sistemas Gestores de Aprendizaje como Moodle, a los que solo el 32,7 % le dieron la máxima prioridad en su uso.

- Los discretos porcentajes obtenidos en la adaptabilidad y personalización de aplicaciones, revela una carencia en el desarrollo de competencias digitales, pues cuando se trabajan con múltiples aplicaciones y de forma sistemática, se asimilan determinadas invariantes como habilidad, que permiten adaptarse a nuevos cambios y personalizar aplicaciones.
- El cúmulo de docentes que evalúa sus competencias en un nivel medio (51,3%) y de un nivel bajo (13,2%), indican que las $\frac{3}{4}$ partes de los encuestados requieren preparación en esta dirección.
- Es insuficiente el desarrollo alcanzado por los docentes en la creación de contenidos digitales pues un porcentaje considerable se circunscribe a la creación de presentaciones electrónicas, documentos en diferentes formatos y archivos que se suben a la plataforma, en contraposición con contenidos creados en aplicaciones con funciones específicas para editar imágenes, crear videos, infografías, mapas conceptuales, actividades interactivas, líneas de tiempo, páginas web, blogs y otros.
- Cuando se explora la calidad de las aulas virtuales en cuanto a su etapa de diseño, ejecución y evaluación y se orienta esta exploración hacia diferentes aristas, resalta que más del 60% de los docentes encuestados se autoevaluó entre los niveles bajos y medio (1-3). Este resultado concuerda con los diagnósticos realizados sobre aulas virtuales donde aquellas que son sometidas a evaluación bajo indicadores de calidad, no representan la mayoría.
- Existe una tendencia positiva a incursionar en el tema de las metodologías activas mediadas por las tecnologías, aspecto este hace años atrás no tenía apenas tratamiento. Sin embargo, solo un grupo de ellas ha tenido un tratamiento más profundo y sistemático. Estas son: aprendizaje basado en problemas, aprendizaje colaborativo, aula invertida y aprendizaje por proyectos. Esta situación obedece a que aún hay un alto porcentaje de docentes (60,2%), que declara haber sido preparado en algunas y un 12,5% no haber tenido preparación.
- Aún son insuficientes las acciones de preparación a docentes sobre el tema de Educación Abierta, Recursos Educativos Abiertos y Licencias Abiertas, lo cual se denota en el alto porcentaje que arroja la encuesta de docentes con poca preparación sobre el mismo, por lo que este objetivo debe tener prioridad en las estrategias de transformación digital que se diseñen en las diferentes instituciones.
- A pesar de las limitaciones e insuficiencias que se obtienen en la encuesta, se valora como positivo, que existen altos los niveles de disposición, reflexión, implicación y compromisos para enfrentar el cambio que requiere el desarrollo de competencias digitales docentes para la transformación digital del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Conclusiones

Los resultados obtenidos en el diagnóstico realizado, revelan la necesidad de diseñar acciones de mejora dirigidas a la preparación de los docentes en función del desarrollo de sus competencias digitales, aún más si se ha constatado la existencia de un claustro envejecido en las universidades.

Aún existe una brecha palpable en las demandas que imponen la transformación digital de las universidades y el nivel de desarrollo de competencias digitales en un importante número de docentes y esta carencia se denota en la falta de percepción que poseen los docentes cuando se autovaloran en su nivel de competencias.

A pesar de que, en muchos de los aspectos constatados, existen logros y potencialidades, se denota en un porcentaje considerable la falta de familiarización con nuevas herramientas, aplicaciones o metodologías que requiere la transformación digital del proceso de enseñanza aprendizaje.

El diagnóstico ha puesto de manifiesto áreas de oportunidades en la adopción de nuevas tecnologías y metodologías con el uso de las TIC. La inversión en las tecnologías solo es efectiva si el profesor cuenta con las competencias digitales que permiten su uso racional y su optimización.

En resumen, el diagnóstico ha servido para identificar fortalezas y debilidades del profesorado en materia de competencias digitales docentes, proporcionando información clave para el diseño e implementación de estrategias de formación que promuevan la transformación digital esperada en nuestras universidades.

Referencias bibliográficas

- Estrada-Molina, O., Guerrero-Proenza, R. S., & Fuentes-Cancell, D. R. (2022). Las competencias digitales en el desarrollo profesional: un estudio desde las redes sociales. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 23. <https://doi.org/10.14201/eks.26763>.
- George-Reyes, Carlos E., & Avello-Martínez, R. (2021). Competencias digitales para la práctica docente en pregrado en dos universidades latinoamericanas. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 10(1), 1-19. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v10i1.12713>
- Huerta-Soto, R., Guzmán-Avalos, M., Flores-Albornoz, J. & Tomás-Aguilar, S. (2022). Competencias digitales de los profesores universitarios durante la pandemia por covid-19 en el Perú. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(1), 49-60.
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (2017). Marco común de competencia digital docente (MCCDD). Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España. Recuperado de: https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf
- International Society for Technology in Education (2019). Modelo de competencias digitales ISTE. Recuperado de: <https://www.iste.org/es/iste-standards>.
- Jiménez Hernández, D., Muñoz Sánchez, P., & Sánchez Giménez, F. S. (2021). La Competencia Digital Docente, una revisión sistemática de los modelos más utilizados. *Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, (10), 105–120. <https://doi.org/10.6018/riite.472351>
- Modelo TPACK: en qué consiste este modelo y cuáles son sus ventajas. Disponi <https://www.unir.net/revista/educacion/tpack-que-es/>. Consultado en mayo de 2024
- UNESCO (2023) Marco de competencias para docentes en materia de TIC de la. Disponible en <https://www.unesco.org/es/digital-competencies-skills/ict-cft>. Consultado en diciembre de 2023
- Ministerio de Educación y Formación Profesional de España (2017). Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigCompEdu Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España (Original publicado en 2017)
- Marimon-Martí, M., Romeu, T., Usart, M., & Ojando, E. S. (2023). Análisis de la autopercepción de la competencia digital docente en la formación inicial de maestros y maestras. *Revista de Investigación Educativa*, 41(1), 51–67. <https://doi.org/10.6018/rie.501151>
- Paz Saavedra, Gisbert Cervera, & Usart Rodríguez, (2022), Competencia digital docente, actitud y uso de tecnologías digitales por parte de profesores universitarios. En *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, ISSN 1133-8482, N°. 63, 2022, págs. 93-130
- UNESCO. Modelo de competencias digitales de la UNESCO. (2019). Recuperado de: <https://www.unesco.org/es/digital-competencies-skills/ict-cft>.
- Valdés, M.C.; Mulet, M.; Lenza, L. (2023). Competencias digitales y pedagogía innovadora articuladas para el proceso formativo virtual desde la Universidad de las Ciencias Informáticas. Ponencia presentada en la IV Conferencia Científica Internacional UCIENCA 2020 efectuado del 6 al 8 de octubre de 2020. La Habana, Cuba.
- Verdú-Pina, M., Lázaro-Cantabrana, J. L., Grimalt-Álvaro, C. y Usart, M. (2023). El concepto de competencia digital docente: revisión de la literatura. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 25, e11, 1-13. <https://doi.org/10.24320/redie.2023.25.e11.4586>