

Título: Marco teórico de Competencias Digitales Docentes en la Educación Superior Cubana. Experiencias de un proyecto

Resumen

El presente trabajo expone los resultados obtenidos de la implementación del proyecto “Fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes de la Educación Superior para la transformación digital del proceso de enseñanza-aprendizaje” en su primera etapa de trabajo (enero-julio de 2024), en la que se obtuvo como principal resultado la concepción de un Marco Teórico de Competencias Digitales Docentes contextualizados a la Educación Superior Cubana. En el mismo participaron 6 universidades del país, entre las que se encuentra Universidad de Camagüey, Universidad de Sancti Spíritus, Universidad de Cienfuegos, Universidad de Matanzas, Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, el MES como organismo representante de Educación Superior y como entidad ejecutora principal la Universidad Central de Las Villas. Este resultado se obtiene a partir de la implementación de métodos tales como el trabajo colaborativo en línea en ambientes virtuales, la Triangulación de Fuentes Documentales, el Análisis Estructural Prospectivo y la Modelación.

Autores: Dr. C. Maida L. Bilbao Consuegra¹, Dr. C Nancy Andreu Gómez², Dr. C. José A. Marimón Carrazana³.

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

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

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

Palabras clave: Competencias Digitales, Transformación Digital, Marco Teórico 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 la Educación Superior cubana es objetivo priorizado avanzar hacia el proceso de transformación digital, especialmente en el proceso de enseñanza aprendizaje. De esta forma, se requiere redefinir sus procesos con el fin de desarrollar competencias digitales en los docentes como elementos dirigentes de este proceso. Sobre competencias digitales existen múltiples estudios teóricos, como los aportados por grandes marcos surgidos de la investigación de la comunidad científica mundial. Entre ellos se encuentran: El Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (2017), el Marco común de Competencia Digital Docente (2017), el Modelo de Competencias Digitales de la UNESCO (2023), el Modelo de Competencias TPACK, el Modelo de competencias digitales de ISTE (2019), entre otros.

Otros trabajos de investigadores de reconocido prestigio resultan de gran interés en este tema. Se destacan los propuestos por 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 (2021), entre otros. Existen otros resultados de investigadores en Cuba, que de una forma u otra han trabajado con las competencias digitales, tales como Valdés, M.C.; Mulet, M.; Lenza, L. (2023); Estrada-Molina, O., Guerrero-Proenza, R. S., & Fuentes-Cancell, D. R. (2022); George-Reyes, Carlos E., & Avello-Martínez, R. (2021); entre otros. A pesar del aporte valiosos de resultados de proyectos e investigadores en este particular, no se ha logrado crear un marco de competencias digitales para la Educación Superior Cubana contextualizados a nuestra realidad y políticas establecidas.

Todo lo anterior justifica que uno de los propósitos del proyecto sectorial titulado “Fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes de la Educación Superior para la transformación digital del proceso de enseñanza-aprendizaje” con código PS223LH 001-

072 y aprobado para desarrollarse entre 2024 y 2026, sea la revisión crítica de estos modelos y trabajos de investigadores en el mundo y en Cuba, para la creación de un marco propio de competencias digitales que se erija sobre el marco regulatorio del MES y sobre las tradiciones de la pedagogía cubana. En el proyecto participan 6 universidades del país, entre las que se encuentra Universidad de Camagüey, Universidad de Sancti Spíritus, Universidad de Cienfuegos, Universidad de Matanzas, Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, el MES como organismo representante de Educación Superior y como entidad ejecutora principal la Universidad Central de Las Villas.

Específicamente, el presente trabajo tiene como **objetivo** exponer los resultados del proyecto en su primera etapa de trabajo (enero-julio de 2024), que estuvo orientada a la construcción de un Marco de Competencias Digitales Docentes contextualizado a la Educación Superior Cubana.

Desarrollo

Materiales y métodos o Metodología

En la primera etapa de trabajo se utilizaron los siguientes métodos: Trabajo colaborativo en línea en ambientes virtuales, Triangulación de Fuentes Documentales, Análisis Estructural Prospectivo y modelación. Por otra parte, el método de Análisis Estructural Prospectivo permitió la determinación de las variables claves para la evolución de sistemas complejo. Bajo un prisma de sistema, una variable existe únicamente por su tejido relacional con las otras variables. Por último, se utiliza el método de la modelación para la estructuración y representación gráfica del marco teórico de competencias digitales.

Resultados y discusión

Para la obtención de resultados se desarrolló un sistema de pasos metodológicos que se exponen a continuación:

Reunión técnica de orientación y organización de la etapa y asignación de tareas.

Constituyó el primer contacto del grupo de trabajo de las 6 instituciones participantes. Se realizó el 24 de enero mediante una videoconferencia utilizando la herramienta Google Meet. En esta primera reunión en línea se presentó el ambiente virtual creado para el trabajo colaborativo en línea soportado en Moodle. Se creó un grupo en WhatsApp para funcionar paralelo y anticipar informaciones. Se informó por esta vía el link del ambiente virtual, el link de la fecha y hora de la videoconferencia y otras informaciones de interés. En el ambiente virtual creado en Moodle se situaron todas las informaciones necesarias tales como la presentación de toda la ficha del proyecto, y el desglose de tareas por etapas con sus participantes y responsables, el link a la videoconferencia inicial y presentación electrónica que sirvió de medio auxiliar.

Definición del concepto Transformación Digital del Proceso de Enseñanza Aprendizaje

Se orienta la primera acción de carácter teórico consistente en la definición del concepto Transformación Digital del Proceso de Enseñanza Aprendizaje para establecer los límites en la construcción del marco teórico. Para el cumplimiento de esta tarea se creó una Wiki colaborativa con el fin de construir colectivamente la definición. Se situaron numerosos materiales de transformación digital, así como trabajos sobre rasgos distintivos del proceso de enseñanza aprendizaje. Cada equipo tuvo la tarea de estudiar estos materiales y escribir en la Wiki los elementos distintivos de la transformación digital. Como resultado de este proceso se crea un equipo de productores y otro de revisores. El equipo de productores presentó una propuesta de definición sustentada en los rasgos esenciales ya identificados. El equipo de revisores se encargó de revisar, corregir y modificar.

De esta forma se obtiene como resultado la siguiente definición de transformación digital del proceso de enseñanza aprendizaje...“La transformación digital del proceso de enseñanza aprendizaje es entendida como todos aquellos cambios asociados al diseño, ejecución y evaluación de este proceso, en que la introducción de las TIC promueva una renovación en la concepción didáctica y curricular producto de la introducción de nuevas metodologías, medios o

herramientas tecnológicas, formas de evaluar y organizar la docencia, y que, a su vez, impulsen el desarrollo de un cambio cultural de los actores involucrados, y generen una visión proyectiva para establecer políticas, estrategias de organización y gestión en busca de la eficiencia académica”.

Estudio de las bases teóricas de competencias digitales docentes y bases legales del marco regulatorio del MES para el trabajo con competencias.

Este paso metodológico se considera decisivo y resultó ser uno de los momentos de trabajo más intenso para todos los miembros del proyecto. Se crean 4 equipos de trabajo con sus respectivos responsables. El intercambio se realiza mediante un foro de discusión de tipo “Uso general”. Este foro permite crear discusiones por líneas de trabajo. Cada equipo tiene su línea de discusión y tiene la flexibilidad de participar en otras líneas de trabajo.

El objetivo esencial es proponer áreas de competencias digitales docentes con sus respectivos indicadores. Por tal motivo el trabajo en equipo se organizó de la siguiente forma:

Equipo No 1: Responsable de la revisión de los grandes y más reconocidos marcos internacionales de competencias digitales.

Equipo No 2: Responsable de la revisión de trabajos realizados sobre competencias digitales docentes por investigadores internacionales.

Equipo No 3: Responsable de la revisión de trabajos realizados sobre competencias digitales docentes en el contexto cubano.

Equipo No 4: Responsable de la revisión de importantes documentos regulatorios del MES para explorar cómo se aborda el tema de las competencias digitales docentes.

Como resultado de la triangulación de fuentes documentales se obtuvieron los siguientes resultados:

Se logra obtener regularidades, especialmente áreas de competencia e indicadores, derivadas del estudio de los grandes y reconocidos marcos internacionales de competencias digitales.

Se logran determinar regularidades especialmente áreas de competencia e indicadores, derivadas del estudio de la revisión de trabajos realizados sobre competencias digitales docentes por investigadores internacionales.

Se logran determinar regularidades especialmente áreas de competencia e indicadores, derivadas del estudio de la revisión de trabajos realizados sobre competencias digitales docentes por investigadores nacionales.

Se revisan documentos regulatorios del MES para obtener información sobre las exigencias en la formación de competencias digitales docentes, entre los que se encuentran el Modelo de Educación a distancia de la Educación Superior cubana (CENED, 2016), Anteproyecto de Estrategia y Política para la Ciencia y la Educación Abiertas en las instituciones del Ministerio de Educación Superior (MES) de la República de Cuba, el Proyecto de Normas y Procedimientos para la Educación de Posgrado en la Modalidad a Distancia, la Resolución No. 02 /18, la Resolución 110/20 DEL MES, la Resolución Ministerial 47, el documento base del Plan de Estudios E, entre otros.

Socialización de los resultados y propuesta de listado de variables.

Para la socialización de los resultados obtenidos se habilita el foro de discusión de tipo “uso general” y se debate sobre las propuestas de cada equipo sobre áreas de competencias e indicadores. Para la puesta en común acuerdo sobre la estructura, áreas de competencia e indicadores del marco de competencias digitales docentes que se construye, se realiza un taller virtual el 29 de marzo del presente año.

Este taller se realiza mediante una videoconferencia utilizando Google Meet y toda la información se ubica en el entorno virtual creado para el proyecto en la plataforma Moodle.

Quedan establecidos por consenso, todos los indicadores que se tomarán como variables para aplicar el método Análisis Estructural Prospectivo y se ofrecen las orientaciones para esta próxima tarea. De igual forma, se organiza el sistema de trabajo para emprender esta segunda acción.

Aplicación del método Análisis Estructural Prospectivo.

La determinación de las variables ya había quedado establecida como resultado del trabajo colaborativo de los equipos del proyecto. Esto permitió crear con estas variables la tabla de doble entrada o matriz de relaciones directas.

Para la instrumentación de este método se estudió la metodología propuesta por Crespo T. (2004). y se realizó el procesamiento de todas las tablas entregadas. En cada caso se identificó en cada celda (relación entre pares de variables) el valor más repetido (moda). Como resultado una tabla final con el cálculo de la moda en cada celda. Este resultado se introdujo al software MIC MAC lo cual permitió clasificar las variables según sus relaciones directas e indirectas, determinando las variables más importantes (más influyentes y poco dependiente) y las de enlace (muy influyentes y dependientes). La comparación de la jerarquización de las variables en las diferentes clasificaciones (directa, indirecta y potencial), constituyó un proceso rico en enseñanzas. Todo el procesamiento realizado permitió identificar 4 grandes áreas de competencia y los indicadores que se exponen en el siguiente paso metodológico.

Propuesta del marco de competencias digitales contextualizadas a las particularidades del proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior Cubana con sus áreas de competencias e indicadores.

Se determinaron 4 áreas de competencias. Por la magnitud de los indicadores y sus fundamentos solo expondremos de manera sintética estas grandes áreas (Didáctica, Tecnológica, Actitud Profesional y Gestión e Innovación). En el área Didáctica (se identifican indicadores para la etapa de diseño, ejecución y evaluación de resultados). En la etapa de diseño del proceso de enseñanza aprendizaje se ubican 10 indicadores con sus consecuentes argumentos. En la etapa de ejecución, 7 indicadores teóricamente fundamentados y en la etapa de evaluación 11 indicadores con su sustento teórico.

En el área Tecnológica se identifican 5 sub-áreas cada una con sus respectivos indicadores teóricamente fundamentados. La sub-área Habilidades en el manejo del Software y Hardware, con 4 indicadores, la sub-área Habilidades Infotecnológicas con 5 indicadores, la sub-área Evaluación y selección de programas, aplicaciones o plataformas con 3 indicadores. Por otra parte, la sub-área Creación de contenidos digitales posee 2 indicadores, la Adaptabilidad y personalización, con 2 indicadores y por último la Seguridad con 2 indicadores igualmente. Todos estos con su consecuente fundamentación.

El área Actitud profesional se divide en cinco sub-áreas. Estas son: Disposición y compromiso para la integración de las TIC al PEA (3 indicadores), Conducta ética y legal (4 indicadores), Posición crítica y reflexiva (3 indicadores), Actitud colaborativa (4 indicadores) y Superación continua e investigación (3 indicadores). Por último, el área de la Gestión e Innovación posee dos sub-áreas. Estas son: Gestión de políticas (3 indicadores) e Innovación (3 indicadores).

Conclusiones

Entre los principales aportes que se esperan con la creación de un marco teórico de competencias digitales docentes erigido sobre el marco regulatorio del MES y sobre las bases y tradiciones de la pedagogía cubana. De igual forma, permitirá trazar políticas y estrategias integradas que servirán de base para la toma de decisiones institucionales.

Los resultados obtenidos permitirán lograr una reestructuración de las áreas de competencias o creación de nuevas áreas que puedan operacionalizarse en variables e indicadores que permitan a las instituciones de Educación Superior en Cuba establecer guías de evaluaciones y autoevaluaciones sobre competencias digitales en el PEA de las IES y factibles a implementar en todos los docentes de este nivel educativo.

Referencias bibliográficas

- Centro Común de Investigación de la Comisión Europea (2017). Marco Europeo para la competencia digital de los educadores. DigCompEdu. Recuperado de:
<https://sede.educacion.gob.es/publiventa/marco-europeo-para-la-competencia-digital-de-los-educadores-digcompedu/competencia-digital/24685>
- 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%BAnde-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>
- La modelo TPACK: en qué consiste este modelo y cuáles son sus ventajas. Disponible en <https://www.unir.net/revista/educacion/tpack-que-es/>. Consultado en mayo de 2024
- Marco de competencias para docentes en materia de TIC de la UNESCO. Disponible en <https://www.unesco.org/es/digital-competencies-skills/ict-cft>. Consultado en diciembre de 2023
- Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigCompEdu (2017) Ministerio de Educación y Formación Profesional de España). 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>