

# UNA APROXIMACIÓN A LA DEFINICIÓN DE LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE PARA PROFESORES EN CUBA

## AN APPROACH TO THE DEFINITION OF TEACHING DIGITAL COMPETENCE FOR TEACHERS IN CUBA

### **Autores:**

Dr. C. Orestes Coloma Rodríguez, [coloma@uho.edu.cu](mailto:coloma@uho.edu.cu), Universidad de Holguín, Cuba  
Dr. C. Maritza Salazar Salazar, [msalazar@uho.edu.cu](mailto:msalazar@uho.edu.cu), Universidad de Holguín, Cuba  
M. Sc. Fernando Eugenio Ortega Cabrera, [fernandoe@rimed.cu](mailto:fernandoe@rimed.cu), MINED-OC, Cuba

### **Resumen**

En el trabajo que se presenta se describe el proceder y los resultados preliminares que se han obtenido como parte del proyecto de investigación "*Competencias Digitales Docentes (CDD) para los profesores en ejercicio en el Sistema Nacional de Educación (SNE)*", adscripto al Programa Sectorial del MINED "*Sistema Educativo Cubano. Perspectivas de desarrollo*", el cual tiene como uno de sus principales resultados esperados la propuesta de un Marco de Competencias Digitales Docentes para los profesores en ejercicio en el SNE en Cuba. El estudio preliminar de la temática objeto de investigación partió del análisis y selección de diferentes Marcos de CDD que son referentes en la literatura internacional y a partir de la aplicación de diferentes métodos de investigación y su comparación con los contenidos relativos a las Tecnologías Digitales que se incluyen en el currículo para la escuela cubana, resultado del Tercer Perfeccionamiento, se logró arribar a una aproximación inicial al resultado esperado. Entre los principales elementos logrados en esta etapa se encuentran la propuesta de la definición de la CDD, los saberes que deben lograr los docentes en formación y en ejercicio, correspondientes para cada una de las dimensiones en que se modela la CDD. Igualmente se ha logrado establecer las áreas en que se estructura cada dimensión de la CDD, así como el contenido de cada una de estas. En estos momentos la propuesta se encuentra en fase de valoración por especialistas a través de dos encuestas on line elaboradas en la plataforma LimeSurvey.

**Palabras clave:** competencias digitales docentes, estándares de competencias TIC para docentes, tecnología educativa, currículum

### **Abstrab**

The work presented describes the procedure and preliminary results that have been obtained as part of the research project "*Teaching Digital Competences (CDD) for practicing teachers in the National Education System (SNE)*", attached to the Program Sector of the MINED "*Cuban Educational System. Development Perspectives*", which has as one of its main expected results the proposal of a Framework of Digital Teacher Competences for practicing teachers at the SNE in Cuba. The preliminary study of the subject under investigation started from the analysis and selection of different CDD Frameworks that are references in the international literature and from the application of different research methods and their comparison with the contents related to Digital Technologies that are included. in the curriculum for the Cuban school, result of the Third Improvement, it was possible to arrive at an initial approximation to the expected result. Among the main elements achieved in this stage are the proposed definition of the CDD,

the knowledge that teachers in training and in practice must achieve, corresponding to each of the dimensions in which the CDD is modeled. Likewise, it has been possible to establish the areas in which each dimension of the CDD is structured, as well as the content of each of these. The proposal is currently in the evaluation phase by specialists through two online surveys carried out on the LimeSurvey platform.

**Keywords:** teacher digital skills, ICT skills standards for teachers, educational technology, curriculum

## INTRODUCCIÓN

La introducción de las Tecnologías Digitales en todos los ámbitos de la sociedad contemporánea ha provocado la necesidad de atender cómo, desde la educación, se preparan a docentes y estudiantes para integrar estos recursos en el quehacer diario, tanto para desempeñarse como parte de la sociedad como para su empleo en el proceso docente educativo. De hecho, el desarrollo acelerado contemporáneo está demostrando, cada día más, que hay que atender, a través de la investigación, no solo lo que va apareciendo de manera sistemática, sino avizorar qué efectos pueden provocar estas tecnologías y sus avances en un futuro a corto y mediano plazo. Un ejemplo de esta situación se está dando con el desarrollo acelerado de aplicaciones de Inteligencia Artificial, que en apenas unos meses ha puesto sobre la mira no solo nuevas aplicaciones con potencialidades insospechadas hasta el momento, sino que nos está llamando a mirar el futuro inmediato para proyectar qué hacer ante los cambios que estas están provocando en el escenario educativo y las potencialidades y riesgos a que nos está exponiendo.

Una de las aristas que hay que atender y lograr propuestas como resultados de investigaciones educativas lo constituye el desarrollo de las Competencias Digitales, tanto a nivel de sociedad, como para docentes y estudiantes. Lo anterior nos obliga a establecer una diferenciación entre ambos conceptos, es decir, entre las Competencias Digitales y las Competencias Digitales Docentes. Así, para Gutiérrez (2014) la competencia digital es entendida como *“valores, creencias, conocimientos, capacidades y actitudes para utilizar adecuadamente las tecnologías, incluyendo tanto los ordenadores como los diferentes programas e Internet, que permiten y posibilitan la búsqueda, el acceso, la organización y la utilización de la información con el fin de construir conocimiento”* (Gutiérrez, 2014, p. 54), mientras que Cabero, Romero, Barroso & Palacios-Rodríguez (2020) asumen la Competencia Digital Docente *“como aquel conjunto de conocimientos, habilidades y estrategias propias de la profesión docente que permiten solucionar los problemas y retos educativos que plantea la denominada sociedad del conocimiento”* (Cabero, Romero, Barroso & Palacios-Rodríguez, 2020, p. 138).

Sin embargo, a pesar de la importancia del tema de las CDD, en estudios realizados sobre la temática en Cuba se ha encontrado que son escasos los trabajos realizados en esta arista, no solo porque los programas de estudio, en su inmensa mayoría, no se basan en la formación por competencias, sino porque no se han definido ni establecido, por las instancias correspondientes, cuáles han de ser los conocimientos, habilidades, valores o las propias CDD para los profesores en ejercicio en los diferentes niveles educativos. A esta situación se suma, como elemento que agrava la situación en relación con la necesidad de que nuestros docentes posean CDD, la ínfima presencia dentro del

plan de estudios E para la formación de docentes, en específico en el currículo base o estatal, contenidos propios de la Tecnología Educativa (Coloma y Salazar, 2018).

Para dar respuesta a esta carencia se inició, en enero de 2023, un proyecto de investigación que tiene entre uno de los resultados a lograr, la propuesta de un Marco de Competencias Digitales Docentes para profesores en ejercicio en el SNE en Cuba y en este trabajo se presenta una aproximación a la definición de la CDD para profesores en Cuba, lo cual está alineado con el eje estratégico “Educación y cultura digital” de la Agenda Digital 2030 y que se constituye en uno de los objetivos del Ministerio de Educación.

## DESARROLLO

Como parte de la estrategia investigativa seguida para la definición del Marco de CDD para los profesores en ejercicio en el SNE en Cuba se definieron un conjunto de acciones conducentes a lograr el objetivo previsto. Entre estas acciones se encuentran:

- Selección de los Marcos de CDD para su estudio y selección de los Marcos de referencia.
- Análisis del plan de estudios de la asignatura Informática en el SNE (en desarrollo y del 3er perfeccionamiento).
- Estudio de los Marcos de CDD de referencia para su ajuste a la escuela cubana.
- Elaboración de la propuesta de consulta de las dimensiones del Marco de CDD y los saberes de las CDD para los profesores en ejercicio del SNE en Cuba.

Para el establecimiento de la definición de Competencia Digital Docente, como parte de la investigación que se lleva a cabo se toman como fundamentos los trabajos de Rodríguez E., F. y Concepción G., R. (2020) los cuales establecen en su metodología la redacción de la competencia a partir de considerar cuatro elementos fundamentales, tal y como se muestra en la figura 1.



*Figura 1. Elementos a considerar en la redacción de la competencia*

Fuente: Rodríguez y Concepción (2020)

Igualmente, como parte de la estructura de la competencia se concibe la definición de los saberes (saber conocer, saber hacer y saber ser), donde a cada uno le corresponden Resultados de Aprendizajes (RA), vistos estos como lo que se espera que un estudiante conozca y demuestre al finalizar un programa académico. Igualmente, esta metodología concibe que cada RA se comprueba con las Evidencias de Aprendizajes (EA), vistas estas como las pruebas que ofrecen la certeza de que el estudiante logra los RA establecidos (ver figura 2).



Figura 2. Estructura de la competencia

### Selección de los Marcos de CDD para su estudio y selección de los Marcos de referencia

Para la selección de los Marcos de CDD de referencia se tomaron como referentes diferentes estudios internacionales, en específico el estudio de Cabero, Romero, Barrero & Palacio (2020), a partir del cual se seleccionaron los marcos de competencias que a continuación se relacionan:

1. Marco de competencias en materia de TIC para docentes (UNESCO, 2008 y 2019)
2. Estándares ISTE para Educadores (ISTE, 2007, 2008, 2009 y 2011)
3. Competencias y Estándares TIC para la profesión docente en Chile (Ministerio de Educación de Chile, 2011)
4. Competencias TIC para el desarrollo profesional docente colombiano (Ministerio de Educación de Colombia, 2013)
5. Marco Europeo de Competencia Digital del Profesorado-DigCompEdu (Redecker, C., & Punie, Y., 2017)
6. Marco Común español de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017)
7. Marco Británico de Enseñanza Digital (Education and Training Foundation, 2019)

Además, como parte de este estudio se tuvieron como otros referentes los siguientes:

1. Propuesta de currículum AMI para profesores (UNESCO, 2021)
2. Competencias digitales en la formación inicial de profesores, Brasil (Pereira González & Castelo Branco, 2020)
3. Estándares de Competencias TIC para docentes en Formación, Universidad de Holguín (Coloma y otros, 2021)

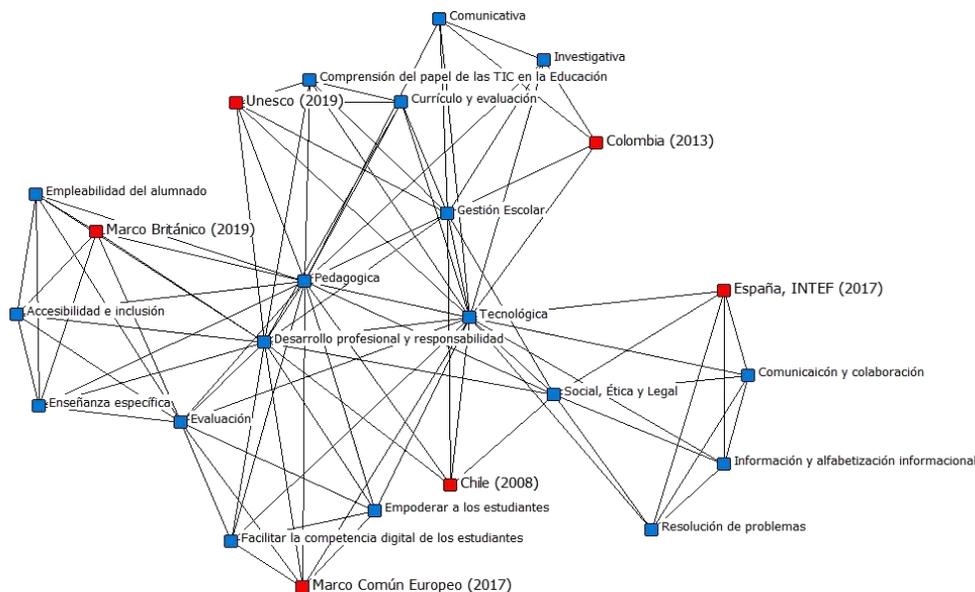
### Análisis del plan de estudios de la asignatura Informática en el SNE (en desarrollo y del 3er perfeccionamiento)

Esta tarea fue llevada a cabo por el equipo de investigación que tiene la responsabilidad de ajustar la propuesta de Marco de CDD para profesores en ejercicio en el SNE a los niveles educativos Primaria, Secundaria, Preuniversitario y Técnica y Profesional. En la misma se realizó un análisis de los contenidos de la propuesta de programa de Informática para estos niveles educativos y se obtuvieron las demandas, en relación con

las competencias que deben poseer los docentes de estos niveles, para emplear las Tecnologías Digitales como eje transversal en el currículo de la escuela cubana. En la concepción final del Marco de CDD se tendrán en cuenta cuáles competencias debe poseer un profesor, según el nivel educativo en que se desempeña, lo cual es definido a partir de los contenidos referente a las Tecnologías Digitales que se estudian en el nivel donde trabaja, así como las competencias que como profesional y ciudadano debe poseer, independientemente del nivel de desempeño.

### Estudio de los Marcos de CDD de referencia para su ajuste a la escuela cubana

El estudio realizado consistió en una comparación de los marcos seleccionados a partir de la búsqueda de semejanzas y diferencias, centrado en los elementos que los constituyen como: Saberes de la competencia, Dimensiones, Áreas o Aspectos, Resultados y Evidencias de aprendizajes, Objetivos, Niveles y otros específicos. A partir de este análisis se realizó un grafo en el que se visualizan las relaciones de las dimensiones, áreas o aspectos de la CDD en cada uno de los marcos objeto de estudio, el cual muestra el grado de coincidencia o dispersión en relación con estos componentes en los Marcos de CDD objeto de estudio, tal y como se observa en la figura 3.



*Figura 3. Relación y correspondencia entre las dimensiones y los diferentes marcos de competencias digitales docentes*

### Elaboración de la propuesta de consulta de las dimensiones del Marco de CDD y los saberes de las CDD para los profesores en ejercicio del SNE en Cuba

Como parte de esta actividad se partió de la elaboración de una propuesta inicial de CDD (con su descripción), su modelación a través de dimensiones (Tecnológica, Pedagógica, Ética y Legal, Comunicación y Colaboración y Desarrollo Profesional) y la definición de los saberes (saber ser, saber hacer y saber ser), los cuales fueron concebidos a razón de uno por dimensión. Esta propuesta tuvo como referente la propuesta de los contenidos relacionados con las Tecnologías Digitales que componen el currículo propuesto como parte del Tercer Perfeccionamiento del SNE para la escuela cubana.

Así, en esta primera etapa de la elaboración de propuesta para el Marco de CDD se logró modelar la CDD como se muestra en las figuras 4 y 5.

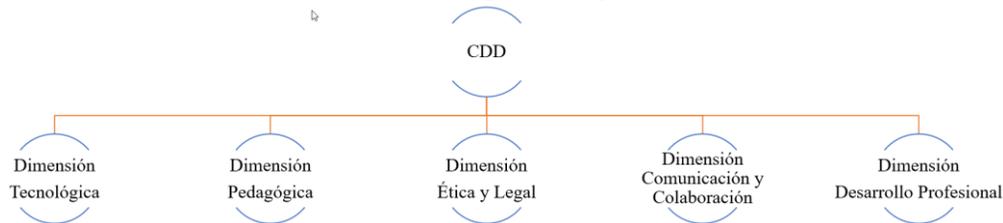


Figura 4. Descomposición de la CDD en dimensiones



Figura 5. Interrelación de saberes y dimensiones de la CDD

De esta forma, se propone, como CDD “*Gestionar la utilización de las Tecnologías Digitales (TD) necesarias para resolver problemas propios de la profesión docente de manera responsable y segura, independiente y creadora, con los recursos tecnológicos existentes y las aplicaciones informáticas disponibles para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, comunicar y participar en redes de colaboración, evaluando y mejorando de manera continua los resultados obtenidos y contrastando estos con el cumplimiento de sus funciones como educador, reflexionando cómo hacer uso de estas tecnologías con proactividad y comportamiento crítico, ético y con apego a las normas legales y morales.*”

Como ya se hizo referencia, como parte de la modelación de la CDD, esta se estructuró en cinco dimensiones (Tecnológica, Pedagógica, Ética y Legal, Comunicación y Colaboración y Desarrollo Profesional).

Así, a manera de ejemplo, se describe la dimensión Tecnológica como “*Los docentes deben conocer el funcionamiento e instalación para el trabajo en red del equipamiento tecnológico disponible y el software básico (sistema operativo) de los dispositivos informáticos básicos de uso en la escuela cubana, para su empleo de manera independiente, responsable y segura, utilizar creadoramente las herramientas de productividad (procesadores de texto, tabuladores electrónicos, sistema de gestión de bases de datos, gestores bibliográficos y presentadores de diapositivas, entre otros), diferentes navegadores de internet, herramientas de comunicación y de gestión de*

*información en diferentes formatos (texto, sonido, imagen fija, en movimiento y video), herramientas específicas, propias del contenido de la profesión para el desarrollo de medios de enseñanza aprendizaje, así como el empleo de lenguajes de programación y sistemas de autor para la creación de contenidos y de herramientas y tecnologías avanzadas (Realidad aumentada, aprendizaje inmersivo e Inteligencia Artificial en educación).”*

Un ejemplo de la triada de saberes, correspondientes a una dimensión específica, en este caso a la dimensión Tecnológica, se puede observar en la tabla 1.

**Tabla 1. Correspondencia entre los saberes de la dimensión Tecnológica**

<b>Saber Conocer</b>	<b>Saber Hacer</b>	<b>Saber Ser</b>
Principios del funcionamiento y características del hardware y el software básico (sistema operativo) de los dispositivos informáticos de uso frecuente en el desempeño de su labor como docente, así como de los dispositivos personales de profesores y estudiantes y su empleo de manera independiente, responsable y segura para utilizar creadoramente las aplicaciones informáticas y servicios asociados como: herramientas de productividad (procesadores de texto, tabuladores electrónicos, sistema de gestión de bases de datos, gestores bibliográficos y presentadores de diapositivas); herramientas para el desarrollo de recursos digitales; técnicas para la búsqueda de información; herramientas específicas, propias del contenido de la profesión; así como herramientas y tecnologías de avanzada de uso frecuente en el proceso docente educativo.	Utilizar eficientemente las posibilidades que ofrecen los dispositivos informáticos y sus sistemas operativos en el contexto de su desempeño, así como los sistemas informáticos de uso común en la escuela, así como de los dispositivos personales de profesores y estudiantes, para el empleo de: herramientas de productividad (procesadores de texto, tabuladores electrónicos, sistema de gestión de bases de datos, gestores bibliográficos y presentadores de diapositivas); herramientas para el desarrollo de recursos digitales; técnicas para la búsqueda de información; herramientas específicas, propias del contenido de la profesión; así como herramientas y tecnologías de avanzada de uso frecuente en el proceso docente educativo.	Docentes líderes en la promoción del uso de las Tecnologías Digitales como objeto de estudio, herramienta de trabajo y medio de enseñanza aprendizajes, capacitador y acompañante de sus colegas de trabajo y estudiantes para el empleo de las aplicaciones informáticas más comunes de uso en el proceso docente educativo en general y de su asignatura en particular, sobre la base de un uso responsable y seguro de las TD.

Paralelamente se desagregaron cada una de las dimensiones propuestas para la CDD en áreas, en correspondencia con la naturaleza de cada dimensión (ver tabla 2) y para cada una de estas (las áreas), en una primera propuesta se establecieron los contenidos que abarca cada una.

Tabla 2. Áreas correspondientes a cada dimensión

Dimensión	Áreas
Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos asociados a las TD</li> <li>• Instalación de dispositivos y trabajo en red</li> <li>• Conceptos, herramientas y técnicas de ciberseguridad</li> <li>• Herramientas de productividad</li> <li>• Búsqueda de información</li> <li>• Herramientas para el tratamiento de información en diferentes formatos</li> <li>• Lenguajes de programación / Sistemas de autor</li> <li>• Herramientas y tecnologías avanzadas (Realidad Virtual, Realidad Aumentada, Inteligencia Artificial, Gamificación, etc.</li> </ul>
Pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de la Tecnología Educativa</li> <li>• Organización de actividades docentes con TD</li> <li>• Integración de las TD en el currículo</li> <li>• Desarrollo de Recursos Digitales</li> <li>• Herramientas de teleformación</li> <li>• Empoderamiento de los alumnos para el uso de las TD</li> </ul>
Ética y Legal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco legal para el uso de las TD</li> <li>• Ciudadanía digital</li> <li>• Marco legal para el uso de datos, información y conocimiento</li> <li>• Protección a la salud y al entorno</li> </ul>
Comunicación y Colaboración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas de comunicación entre pares, con estudiantes, padres y comunidad en general</li> <li>• Trabajo colaborativo</li> <li>• Redes sociales y académicas</li> <li>• Comunicación de datos e información a través de gráficos, figuras y tablas</li> </ul>
Desarrollo Profesional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas de teleformación</li> <li>• Aprendizaje autónomo</li> <li>• Uso de las TD en la investigación</li> <li>• Pensamiento crítico</li> <li>• Contenido de la especialidad que imparte</li> </ul>

Nota: En estos momentos se está en la fase de validación por especialistas en el área de la Tecnología Educativa a través de dos encuestas on line a través de la plataforma LimeSurvey.

### **Elaboración de la propuesta de consulta de los resultados y evidencias de aprendizajes del Marco de CDD para los profesores en ejercicio del SNE en Cuba**

En estos momentos el equipo de investigación se encuentra trabajando en la propuesta de Resultados y Evidencias de Aprendizajes de cada uno de los saberes de la propuesta de CDD, la determinación de los contenidos propios del currículo de cada nivel que deben conformar parte de las CDD, así como aquellos de carácter general que les son imprescindible para su desempeño como profesor y como ciudadano, todo lo cual será sometida a la opinión de los especialistas en el área de la Tecnología Educativa.

## CONCLUSIONES

Como principales elementos a referir en relación con el trabajo realizado se puede destacar que:

- Urge para el país el establecimiento de un Marco de Competencias Digitales Docentes que sirva de brújula para el establecimiento de acciones conducentes a la preparación de los profesores en formación y en ejercicio que los empodere para desempeñarse como ciudadanos en medio de la sociedad contemporánea, preparados para adaptarse a los cambiantes tiempos en materia de introducción de nuevas tecnologías y para cumplir sus funciones como facilitadores de un proceso docente educativo en medio de cambios cada vez más disruptivos y que trastocan o ponen en entredicho las didácticas tradicionales.
- La propuesta en construcción, siempre perfectible, puede sentar un precedente para la continuidad de investigaciones que particularicen en aspectos específicos y necesarios en el campo de la Tecnología Educativa como área de las Ciencias de la Educación, que incluyan a otros estratos, como estudiantes, directivos y personal de apoyo como líderes TIC, diferencias en el desarrollo de las CDD en relación con género, desarrollo etario o área geográfica.
- El logro de resultados más integrales en relación con el desarrollo de las CDD, aunque necesita un trabajo coordinado de todo el personal que se desempeña en el sector educativo, tanto en el Ministerio de Educación como en el Ministerio de Educación Superior, requiere del liderazgo y proactividad de los directivos, administrativos y metodológicos, que permitan transformar el estado actual y convertirlo en un proceso que sea sostenible, a partir de los incesantes cambios en el entorno digital.
- No se puede dilatar la actualización de los planes de estudios de los profesores en formación, ya sea en carreras de nivel universitario como de nivel medio, para alinearlos a las expectativas que se plasman en la Agenda Digital 2030 para Cuba.
- Es imprescindible la conformación de un sistema de superación posgraduada, que a partir de un diagnóstico, establezca la formación de CDD en correspondencia con las necesidades que se generan a partir del nivel educativo y el área de conocimiento del docente, pero que de forma paralela, a nivel de país, abarque a todos los estratos del personal que se desempeña en el sector educacional, es decir, docentes de informática, docentes del resto de las áreas del conocimiento, directivos e incluso personal técnico de apoyo a la docencia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Pereira González de Andrade, J., & Castelo Branco, W. (2020). *Competências Digitais na Formação Inicial de Professores*. São Paulo: CIEB; Recife: CESAR School. E-book em pdf.
- Cabero-Almenara, J., Romero-Tena, R., Barroso-Osuna, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marcos de Competencias Digitales Docentes y su adecuación al profesorado universitario y no universitario. *Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE)*, 4(2), 137-158. <https://doi.org/10.32541/recie.2020.v4i2.pp137-158>
- Coloma Rodríguez, O. y otros (2021). Propuesta de estándares de competencias para estudiantes de carreras pedagógicas. Resultado del proyecto de investigación "Desarrollo de competencias TIC en la formación inicial de docentes" asociado al Programa Sectorial del MINED y concluido en diciembre de 2021.

- Coloma Rodríguez, O., & Salazar Salazar, M. (2018). Las TIC en los planes de estudio E para carreras pedagógicas. ¿Brecha digital o brecha curricular? *Revista Tecnología Educativa*, 2(2). Recuperado a partir de <https://tecedu.uho.edu.cu/index.php/tecedu/article/view/55>
- Education and Training Foundation. (2019). *Digital Teaching Professional Framework. Taking Learning to the Next Level*. London: JISC.
- Gutiérrez, I. (2014). Perfil del profesor universitario español en torno a las competencias en tecnologías de la información y la comunicación. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 44, 51- 65. doi: 10.12795/pixelbit.2014.i44.04
- INTEF (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Octubre 2017. Madrid: Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado.
- ISTE (2007). *Estándares nacionales (EEUU) de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para estudiantes. (NETS-S por sus siglas en inglés)*. Disponible en: <http://www.eduteka.org> [Consultado el 2 de abril de 2012]
- ISTE (2008). *Estándares nacionales (EEUU) de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para docentes. (NETS-T por sus siglas en inglés)*. Disponible en: <http://www.eduteka.org> [Consultado el 2 de abril de 2012]
- ISTE (2009). *Estándares nacionales (EEUU) de Tecnologías de Información y Comunicación e Indicadores de desempeño para directivos. (NETS-A por sus siglas en inglés)*. Disponible en: <http://www.eduteka.org> [Consultado el 2 de abril de 2012]
- ISTE (2011). *Estándares (NETS-C) para “coach” en Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC). (NETS-C por sus siglas en inglés)*. Disponible en: <http://www.eduteka.org> [Consultado el 2 de abril de 2012]
- Ministerio de Educación de Chile (2011). *Estándares TIC para la formación inicial del docente*. Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación de Chile (ENLACES) en colaboración con UNESCO, Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago). Disponible en [www.unesco.cl](http://www.unesco.cl) y en [www.enlaces.cl](http://www.enlaces.cl)
- Ministerio de Educación de Colombia (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Documento elaborado por la Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías. Disponible en [www.mineduacion.gov.co](http://www.mineduacion.gov.co)
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *Digital Competence of Educators DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Rodríguez Expósito, F. y Concepción García, R. (2020). *Metodología para la práctica curricular y didáctica de trabajo con las competencias y resultados de aprendizaje. El programa analítico del curso de postgrado modalidad virtual*. Universidad de Holguín. Resultado del Proyecto de investigación asociado a Proyecto Sectorial del MES.
- UNESCO (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. UNESCO, Londres.
- UNESCO (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC (versión 3)*. París, Francia. 64 p.
- UNESCO (2021). *Media and Information Literate Citizens. Think Critically Click Wisely!* Place de Fontenoy, París. ISBN 978-92-3-100448-3.

**Nota aclaratoria:** Este trabajo es parte de los resultados de un proyecto de investigación que recibió fondos del Programa Sectorial del Ministerio de Educación.