

Percepciones de la competencia digital docente del profesorado de educación media de La Habana

Perceptions of the teaching digital competence of secondary education teachers in Havana

Alberto Antonio Carballo Soca¹ 

Angelica Sofía Torres Aguiar² 

Blanca Rosa Salas McDonall³ 

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es analizar las percepciones de la competencia digital docente del profesorado de educación media de La Habana, teniendo en cuenta conocimientos, habilidades y actitudes en las áreas compromiso profesional, recursos digitales, pedagogía digital, evaluación y retroalimentación, empoderar a sus estudiantes y facilitar la competencia digital del estudiantado. Para ello se llevó a cabo un estudio cualitativo de tipo fenomenológico, mediante una entrevista individual en profundidad, a una muestra de 12 docentes. Los resultados reflejan que el conjunto de docentes se percibe con mejores conocimientos, habilidades y actitudes en el área competencial compromiso profesional, enfatizando en el empleo de las tecnologías digitales para la comunicación y colaboración. Se evidencia la percepción de pocos conocimientos y habilidades en las áreas del núcleo pedagógico de la competencia digital docente y en la dedicada a desarrollar la competencia digital del estudiantado. Se concluye con la importancia de sensibilizar al profesorado en la necesidad de facilitar las competencias digitales del alumnado y de desarrollar las competencias digitales en las áreas del núcleo pedagógico para un mejor aprovechamiento de las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Palabras clave: competencia digital docente, DigCompEdu, educación media, percepciones.

¹ Universidad de La Habana, Cuba. Máster en Psicología Educativa, Profesor Asistente de la Facultad de Psicología. Correo electrónico: alberto.carballo@psico.uh.cu ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6146-2709>

² Universidad de La Habana, Cuba. Estudiante de Licenciatura en Psicología en la Facultad de Psicología. Correo electrónico: angelicasofiatorresaguilar@gmail.com ORCID <https://orcid.org/0009-0005-9175-2009>

³ Universidad de La Habana, Cuba. Estudiante de Licenciatura en Psicología en la Facultad de Psicología. Correo electrónico: blancamcdonald29@gmail.com ORCID <https://orcid.org/0009-0004-1184-4265>
DOI: <https://doi.org/10.15517/wl.v19i2.62725>

Recepción: 19/5/2024 Aceptación: 31/10/2024

ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the perceptions of teaching digital competence of secondary education teachers in Havana, focusing on their knowledge, skills and attitudes in the areas of professional engagement, digital resources, digital pedagogy, evaluation and feedback, empowering students and facilitating students' digital competence. For this purpose, a qualitative phenomenological study was carried out through an in-depth individual interview with a sample of 12 teachers. The results reflect that teachers perceive themselves as having better knowledge, skills and attitudes in the area of professional engagement, emphasizing the use of digital technologies for communication and collaboration. The perception of limited knowledge and skills is particularly evident in the core pedagogical areas of digital teaching competence and in those focused on developing students' digital competence. The study concludes by highlighting the importance of raising teachers' awareness among teachers of the need to facilitate the digital competence of students and to develop digital competences in the areas of the pedagogical core for better use of digital technologies in the teaching and learning processes.

Keywords: teaching digital competence, DigCompEdu, secondary education, perceptions.

Introducción

Actualmente, el acceso a la tecnología y la capacidad de los estudiantes para crear y desarrollarse en el mundo en línea está transformando el aprendizaje (Palmer [2024](#)). El aprendizaje electrónico, el aprendizaje en línea y el aprendizaje mejorado por tecnologías son algunas de las posibilidades que ofrecen las tecnologías digitales en situaciones educativas formales, no formales e informales. Ante tal panorama, quienes educan desempeñan un papel fundamental. La presencia de la tecnología digital en todos los aspectos de la vida humana coloca a la competencia digital docente en el centro de cualquier problema y cualquier solución (Fernández-Enguita et al. [2023](#)).

Las competencias incluyen conocimientos (hechos y cifras, conceptos, ideas y teorías), habilidades (capacidad de llevar a cabo procesos) y actitudes (disposición, mentalidad para actuar) (Consejo de la Unión Europea [2018](#)). Una de las competencias clave para el aprendizaje permanente es la competencia digital. Esta consiste en el uso de las tecnologías digitales con seguridad, criticidad y responsabilidad. La competencia digital docente, por su parte, está relacionada con el uso de dichas tecnologías “desde una perspectiva didáctico-pedagógica en un contexto profesional educativo” (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez [2020](#), 217).

En el contexto latinoamericano, existen marcos competenciales en Colombia (Ministerio de Educación Nacional [2013](#)) y Chile (Ministerio de Educación [2011](#)). Sin

embargo, teniendo en cuenta su nivel de actualización y su uso frecuente en la investigación en Latinoamérica (Velandia Rodríguez et al. [2022](#)), se empleó como referente teórico del presente estudio el Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu) (Redecker [2017](#)). Acorde a DigCompEdu, la competencia digital docente abarca 6 áreas competenciales y 22 competencias, distribuidas como se aprecia en la Tabla 1.

Tabla 1

Áreas competenciales y competencias de DigCompEdu

Área competencial	Competencia	Definición
Compromiso profesional	Comunicación organizacional	Usar las tecnologías digitales para mejorar la comunicación con estudiantes y familias y otras partes interesadas.
	Colaboración profesional	Usar las tecnologías digitales para colaborar con colegas, compartir e intercambiar conocimientos y experiencias e innovar la práctica educativa.
	Práctica reflexiva	Reflexionar, evaluar y desarrollar la práctica pedagógica digital personal y de la comunidad educativa.
	Formación digital	Usar las tecnologías digitales para el desarrollo y la formación profesional.
Recursos digitales	Selección	Identificar, evaluar y seleccionar recursos digitales adecuados para la enseñanza y el aprendizaje.
	Creación y modificación	Crear recursos educativos digitales nuevos o modificar los ya existentes teniendo en cuenta su esquema de licenciamiento.
	Administración, intercambio y protección	Organizar los contenidos digitales, hacerlos accesibles a estudiantes, familias y colegas, protegerlos y aplicar los esquemas de licenciamiento adecuados.
Pedagogía digital	Enseñanza	Planear e implementar el uso de las tecnologías digitales para mejorar los procesos de enseñanza, así como gestionar estrategias de aprendizaje digital.
	Guía	Usar las tecnologías digitales para ofrecer guía y asistencia personalizada al estudiantado.
	Aprendizaje colaborativo	Emplear las tecnologías digitales para promover y mejorar la colaboración entre estudiantes.
	Aprendizaje autodirigido	Utilizar las tecnologías digitales para desarrollar el aprendizaje autorregulado del estudiantado.
Evaluación y retroalimentación	Estrategias de evaluación	Usar las tecnologías digitales para la evaluación en sus distintas variantes.
	Análisis de evidencias y pruebas	Generar, seleccionar, analizar e interpretar las evidencias sobre la actividad del estudiantado, su rendimiento y progresos, en aras de mejorar la enseñanza y el aprendizaje.
	Retroalimentación y planificación	Utilizar las tecnologías digitales para proveer retroalimentación personalizada al alumnado, así como para la toma de decisiones.
Empoderar a sus estudiantes	Accesibilidad e inclusión	Asegurar la accesibilidad a los recursos y las actividades de aprendizaje digitales para la diversidad de estudiantes teniendo en cuenta factores contextuales, físicos y cognitivos.

	Diferenciación y personalización	Usar las tecnologías digitales para atender la diversidad en cuanto a necesidades de aprendizaje del estudiantado.
	Participación activa del alumnado	Emplear las tecnologías digitales para mejorar el compromiso del estudiantado con su aprendizaje, así como favorecer su participación activa y creativa.
Facilitar la competencia digital estudiantil	Información y alfabetización mediática	Incorporar actividades de aprendizaje y evaluación que requieren que el estudiantado busque, organice, procese, analice, compare y evalúe la credibilidad de informaciones y recursos digitales.
	Comunicación y colaboración digital	Incorporar actividades de aprendizaje y evaluación que requieren que el alumnado use las tecnologías digitales de manera efectiva y responsable para la comunicación, colaboración y participación cívica.
	Creación de contenido digital	Incorporar actividades de aprendizaje y evaluación que requieren que el estudiantado cree y modifique contenidos digitales en diferentes formatos.
	Uso responsable y bienestar	Tomar medidas para asegurar el bienestar físico, psicológico y social del estudiantado, así como su empoderamiento para gestionar riesgos y usar las tecnologías digitales de forma segura y responsable.
	Solución digital de problemas	Incorporar actividades de aprendizaje y evaluación que requieren que el estudiantado identifique y resuelva problemas técnicos o transfiera conocimiento tecnológico creativamente a nuevas situaciones.

Fuente: Redecker (2017).

En el modelo, el área vinculada con el compromiso profesional constituye el núcleo profesional del mismo. El área relativa a facilitar las competencias digitales estudiantiles está relacionada con las competencias digitales ciudadanas que debe desarrollar el alumnado y las restantes son el núcleo pedagógico de DigCompEdu (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez 2020).

En Cuba, las investigaciones sobre competencias digitales del profesorado son aún escasas. Se encuentran estudios que indagan en la misma en la educación de la primera infancia (González Tamayo et al. 2023; González Tamayo, Pérez López, y León Morejón 2023), en el nivel primario (Rivas-Vega, Cervantes-Montero, y García-Fernández 2020) y en las universidades (Chou Rodríguez, Valdés Guada, y Sánchez Gálvez 2017; García Pereira y Domínguez Calvo 2021; George Reyes y Avello Martínez 2021; Mena Díaz 2018; Valdés Rodríguez y Mulet Fernández 2021). Los principales hallazgos apuntan a carencias formativas en los distintos niveles y proponen estrategias de superación en competencias digitales docentes, en algunos casos sin un diagnóstico previo.

En la enseñanza media, las aproximaciones al empleo de las tecnologías digitales en la educación pasan por el estudio de la caracterización de los grupos escolares digitales (Torralbas Oslé, Gil Blain, y Batista Sardain 2022) y de la percepción de la educación digital

(Carballo Soca, González Fernández, y Montes de Oca Toledo [2023](#); Carballo Soca, Torralbas Oslé, y Cristóbal Yaech [2024a](#); [2024b](#)). Se han identificado malas prácticas que disminuyen la calidad de los aprendizajes, una visión de la educación digital centrada en lo instrumental y a su vez actitudes a favor del uso de las tecnologías digitales en las escuelas.

El colectivo docente, según Prendes Espinosa y García de Carvalho ([2022](#)), posee experticia en la enseñanza del contenido, la aplicación de las tecnologías digitales y la innovación en las estrategias para enseñar y para evaluar. ¿Sucede así con el profesorado de educación media en el contexto cubano? Si bien en las publicaciones referidas (Carballo Soca, González Fernández, y Montes de Oca Toledo [2023](#); Carballo Soca, Torralbas Oslé, y Cristóbal Yaech [2024a](#); [2024b](#); Torralbas Oslé, Gil Blain, y Batista Sardain [2022](#)) es posible identificar fortalezas y debilidades relacionadas con el empleo de las tecnologías digitales en la educación media y los procesos de enseñanza para su uso adecuado, se hace necesario, para dar respuesta a la interrogante, profundizar en la competencia digital docente.

Es por ello que el problema de investigación de este estudio se centra en cómo percibe su competencia digital docente el profesorado de educación media de La Habana. En correspondencia, se plantea como objetivo general analizar las percepciones de la competencia digital de docentes de educación media de La Habana. Este se divide en tres objetivos específicos, enfocados en describir la autopercepción de los conocimientos, las habilidades y las actitudes, respectivamente.

Metodología

Diseño

La investigación se llevó a cabo bajo el enfoque cualitativo, específicamente mediante un diseño fenomenológico. Este se caracteriza por comprender la perspectiva de los sujetos respecto a determinado objeto (Hernández-Sampieri y Mendoza Torres [2018](#)); en el presente estudio, la competencia digital docente personal.

Participantes

La población está compuesta por el profesorado de educación media de la provincia La Habana, Cuba. Este nivel educativo abarca las enseñanzas secundaria básica, la cual es obligatoria; preuniversitaria, cuyo fin es la preparación para el ingreso a la universidad;

técnica y profesional, que tiene el objetivo de formar fuerza de trabajo calificada; y formación pedagógica de nivel medio-superior, cuyo énfasis está en la preparación para la docencia (Ministerio de Educación de la República de Cuba [2024](#)). Acorde a las cifras de acceso público más recientes (Oficina Nacional de Estadística e Información [2023](#)), el total de docentes frente al aula en La Habana en la educación secundaria básica es de 4491, en la preuniversitaria de 1167, en la técnica y profesional de 2632 y en la formación pedagógica de 327.

La muestra, teniendo en cuenta la recomendación de Hernández-Sampieri y Mendoza Torres ([2018](#)), de un mínimo de 10 casos y la saturación de categorías, quedó conformada por 12 docentes de la provincia, de los diferentes tipos de educación previamente referidos (Tabla 2), a la que se accedió en diciembre de 2023. Se empleó un muestreo de casos-tipo, con la intención de profundizar en sus vivencias respecto la competencia digital docente. Variables como el género y la edad no fueron controladas, sino que reflejan la diversidad natural del profesorado en el contexto estudiado y la realidad demográfica del grupo docente disponible en el momento de la aplicación.

A cada participante se le explicaron los propósitos de la investigación y que los resultados serían divulgados con fines científicos, siempre manteniendo su anonimato. Dieron su consentimiento verbal para formar parte del estudio.

Tabla 2

Caracterización de la muestra

Identificación	Edad	Género	Experiencia laboral	Educación en la que trabaja	Asignatura(s) que imparte
S01	21	M	7 meses	Secundaria básica	Química
S02	19	M	2 años	Secundaria básica	Biología
S03	56	F	25 años	Secundaria básica	Química
S04	20	M	1 año	Secundaria básica	Español
S05	43	M	21 años	Secundaria básica	Matemática
S06	51	M	29 años	Secundaria básica	Geografía
S07	61	M	13 años	Preuniversitaria	Historia
S08	21	F	2 meses	Preuniversitaria	Español
S09	61	F	44 años	Pedagógica	Logopedia, Textos martianos
S10	29	M	5 años	Pedagógica	Química
S11	61	F	40 años	Técnica y profesional	Auditoría

S12	70	M	50 años	Técnica y profesional	Elementos de la economía, Estimulación moral y material
-----	----	---	---------	-----------------------	---

Fuente: elaboración propia.

Instrumento

Se efectuó una entrevista semiestructurada en profundidad, con cada docente, en su respectiva institución. En esta se indagó en la percepción de la competencia digital docente propia en base a DigCompEdu (Redecker [2017](#)), teniendo en cuenta la autopercepción de conocimientos, habilidades y actitudes en las áreas compromiso profesional (comunicación organizacional, colaboración profesional, práctica reflexiva y formación digital), recursos digitales (selección, creación y modificación, administración, intercambio y protección), pedagogía digital (enseñanza, guía, aprendizaje colaborativo y aprendizaje autodirigido) evaluación y retroalimentación (estrategias de evaluación, análisis de evidencias y pruebas, retroalimentación y planificación), empoderamiento de sus estudiantes (accesibilidad e inclusión, diferenciación y personalización y participación activa del alumnado) y facilitación de la competencia digital del estudiantado (información y alfabetización mediática, comunicación y colaboración digital, creación de contenido digital, uso responsable y bienestar y solución digital de problemas).

Procedimientos

Cada entrevista fue grabada con el consentimiento de los participantes, luego transcrita y finalmente analizada mediante análisis de contenido cualitativo. Dicho análisis fue de lo particular a lo general, iniciando por la autopercepción de conocimientos, habilidades y actitudes de cada competencia, luego a nivel de cada área competencial y, por último, visualizando la competencia digital docente de manera íntegra. Se empleó ATLAS.ti 9 para la organización de la información y la asignación manual de códigos, los cuales se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3

Códigos asignados

Código	Frecuencia
Comunicación organizacional	42
Comunicación organizacional. Actitud	11

Comunicación organizacional. Conocimiento	18
Comunicación organizacional. Habilidad	13
Colaboración profesional	32
Colaboración profesional. Actitud	5
Colaboración profesional. Conocimiento	9
Colaboración profesional. Habilidad	18
Práctica reflexiva	50
Práctica reflexiva. Actitud	30
Práctica reflexiva. Conocimiento	8
Práctica reflexiva. Habilidad	12
Formación digital	35
Formación digital. Actitud	18
Formación digital. Conocimiento	14
Formación digital. Habilidad	3
Selección	50
Selección. Actitud	14
Selección. Conocimiento	13
Selección. Habilidad	23
Creación y modificación	40
Creación y modificación. Actitud	14
Creación y modificación. Conocimiento	12
Creación y modificación. Habilidad	14
Administración, intercambio y protección	46
Administración, intercambio y protección. Actitud	11
Administración, intercambio y protección. Conocimiento	8
Administración, intercambio y protección. Habilidad	27
Enseñanza	76
Enseñanza. Actitud	21
Enseñanza. Conocimiento	21
Enseñanza. Habilidad	34
Guía	31
Guía. Actitud	17
Guía. Conocimiento	7
Guía. Habilidad	7
Aprendizaje colaborativo	34
Aprendizaje colaborativo. Actitud	17
Aprendizaje colaborativo. Conocimiento	12
Aprendizaje colaborativo. Habilidad	5
Aprendizaje autodirigido	24
Aprendizaje autodirigido. Actitud	10
Aprendizaje autodirigido. Conocimiento	11
Aprendizaje autodirigido. Habilidad	3
Estrategias de evaluación	26
Estrategias de evaluación. Actitud	11

Estrategias de evaluación. Conocimiento	9
Estrategias de evaluación. Habilidad	6
Análisis de evidencias y pruebas	22
Análisis de evidencias y pruebas. Actitud	11
Análisis de evidencias y pruebas. Conocimiento	8
Análisis de evidencias y pruebas. Habilidad	3
Retroalimentación y planificación	27
Retroalimentación y planificación. Actitud	13
Retroalimentación y planificación. Conocimiento	2
Retroalimentación y planificación. Habilidad	12
Accesibilidad e inclusión	29
Accesibilidad e inclusión. Actitud	4
Accesibilidad e inclusión. Conocimiento	15
Accesibilidad e inclusión. Habilidad	10
Diferenciación y personalización	34
Diferenciación y personalización. Actitud	7
Diferenciación y personalización. Conocimiento	19
Diferenciación y personalización. Habilidad	8
Participación activa del alumnado	30
Participación activa del alumnado. Actitud	5
Participación activa del alumnado. Conocimiento	19
Participación activa del alumnado. Habilidad	6
Facilitación de la competencia digital estudiantil	32
Facilitación de la competencia digital estudiantil. Actitud	19
Facilitación de la competencia digital estudiantil. Conocimiento	6
Facilitación de la competencia digital estudiantil. Habilidad	7
Información y alfabetización mediática	56
Información y alfabetización mediática. Actitud	12
Información y alfabetización mediática. Conocimiento	15
Información y alfabetización mediática. Habilidad	29
Comunicación y colaboración digital	24
Comunicación y colaboración digital. Actitud	11
Comunicación y colaboración digital. Conocimiento	10
Comunicación y colaboración digital. Habilidad	3
Creación de contenido digital	20
Creación de contenido digital. Actitud	11
Creación de contenido digital. Conocimiento	4
Creación de contenido digital. Habilidad	5
Uso responsable y bienestar	34
Uso responsable y bienestar. Actitud	12
Uso responsable y bienestar. Conocimiento	13
Uso responsable y bienestar. Habilidad	9

Solución digital de problemas	30
Solución digital de problemas. Actitud	14
Solución digital de problemas. Conocimiento	10
Solución digital de problemas. Habilidad	6

Fuente: elaboración propia.

Resultados

Compromiso profesional

Comunicación organizacional

Predominó el conocimiento de la posibilidad de usar aplicaciones de mensajería (n=11), así como su empleo sistemático y actitudes favorables, para comunicarse con el estudiantado, las familias y colegas de trabajo, ya sea a través de grupos o mediante chat privado. Por lo general, los grupos creados tenían una función específica; entre estas, la comunicación del profesor guía con su grupo de estudiantes, de la dirección de la escuela con su claustro o la comunicación del profesorado con las familias.

Destacaron como fortaleza de esta vía de comunicación la facilidad y rapidez con la que se transmite la información y la posibilidad de interacción en cualquier lugar y a cualquier hora. Como desventajas, alertaron sobre el desconocimiento personal de un manejo adecuado de las tecnologías digitales o la posibilidad de un mal uso del grupo, creado en las aplicaciones de mensajería, por parte del estudiantado. Lo anterior se ve reflejado en los siguientes reportes:

“Para evitar problemas es con los padres, entonces la información que yo le doy es a los padres. Con los estudiantes hasta ahora no tengo ningún grupo, ni pienso hacerlo tampoco” (S02).

“A mí no me gustan mucho los grupos porque, por ejemplo: en los grupos de los estudiantes yo mando la información, pero no estoy incluido en el grupo de los estudiantes porque ellos se limitan a hablar cosas y no” (S07).

En menor medida, aludieron a sitios de redes sociales (n=2), cuyo su uso no está tan extendido en los entrevistados como las aplicaciones de mensajería. Una de las razones enunciadas para ello es el mayor consumo de datos móviles, lo cual supone un gasto considerable en el contexto cubano.

Colaboración profesional

Al igual que con la comunicación profesional, la vía predominante para llevar a cabo la colaboración con colegas resultó ser la mensajería mediante aplicaciones móviles (n=9). En su discurso se identificó la colaboración con colegas y equipos directivos de la institución educativa en la que trabajan, de distintas instancias del Ministerio de Educación, en algunos casos con compañeros de estudios pedagógicos o tutores en la Educación Superior, o con estudiantes de alto aprovechamiento docente que funcionan como monitores de las asignaturas impartidas.

Se repitió una actitud positiva hacia la aplicación de mensajería y como fortaleza la ubicuidad que ofrece la plataforma para el trabajo. También, emergió como una acción llevada a cabo la aclaración de dudas, ya sean estas inquietudes personales o de otros a partir del ejercicio del rol de orientador:

“Yo soy colaborador provincial de la asignatura y tengo un grupo de WhatsApp que le doy orientación a los profesores de todo el resto de las escuelas”
(S12).

Práctica reflexiva

El reconocimiento de la necesidad de una formación para usar las tecnologías digitales para innovar y mejorar la práctica educativa resultó ser una tendencia en los sujetos entrevistados (n=12). Entre las razones aludidas se encontraron que hace las clases más motivantes, la digitalización de distintas acciones en la vida cotidiana que requieren superarse, el empleo efectivo de estas en la enseñanza y el reconocimiento de funciones previamente existentes en las tecnologías digitales pero desconocidas:

“Necesitamos formarnos, conocer más acerca de la tecnología para poder explotar todas las posibilidades que nos da el teléfono” (S05).

“Mientras más usted conozca la tecnología, más usted la emplea, mejor es el empleo que usted le da una vez que la conoce y que la puede utilizar indistintamente en cada clase, en cada momento” (S11).

Sin embargo, consideraron que el tiempo no es suficiente para ello y que la responsabilidad de la formación propia, por desconocimiento o por el aprovechamiento que

pueden hacer de las horas laborables, recae en otro. En tal sentido, recomendaron llevar a cabo cursos de computación para docentes, desde la institución, o enunciaron como estrategia acercarse a alguna persona cuyas competencias digitales se encuentren en un nivel de desarrollo superior.

En menor medida reconocieron la posibilidad de aprender a través de la experimentación o de perfeccionar la competencia digital propia a partir de los conocimientos previos (n=2):

“No, yo traigo una formación ya de años y busco, y estoy preparado” (S06).

“Yo aprendí también que la computación es de práctica, tú puedes tener mucha teoría, pero si tú no lo llevas a la práctica no se te pega; eso lo he aprendido en la marcha. Por la misma computadora mía porque yo no sabía nada y ya yo sé cómo yo la enciendo y busco lo que tenga que buscar” (S09).

Formación digital

El conocimiento de la existencia de posibilidades de formación en línea se halló limitado en el profesorado que formó parte de este estudio. Es decir, la mayoría no sabía de la existencia, por ejemplo, de cursos de formación en línea antes de que se les preguntara directamente. En correspondencia, la utilidad percibida es escasa. Las pocas experiencias comentadas apuntan al uso de redes sociales para formarse en distintas materias:

“No he visto ese tipo de cursos, he visto el de inglés, en ese si me anclé; un curso de inglés básico que están dando ahora en Facebook que salió que dice aprende inglés básico desde cero, yo me incluí y estoy estudiando inglés” (S03).

Recursos digitales

Selección

El grupo de docentes manifestó buscar informaciones, en distintos formatos (imágenes, vídeos, texto), relacionadas con la asignatura que imparten para profundizar en los contenidos curriculares:

“Que es muy importante, es muy bueno, te apoyan la clase y todo. Además, te actualiza, nacional e internacional. Porque de ahí tú coges lo que necesitas, lo que te sirve para la asignatura que tú quieras impartir” (S11).

Aludieron al empleo de buscadores (n=6), del portal educativo CubaEduca (n=3) y enciclopedias (n=2). Reconocieron que la búsqueda y selección de recursos educativos digitales es importante, puesto que propicia informaciones actualizadas al alumnado. Sin embargo, esta idea resulta contradictoria con que una de las herramientas que empleen para la búsqueda de información sea Microsoft Encarta (n=1), la cual está descontinuada desde 2009. Por otro lado, advirtieron que debe equilibrarse la búsqueda digital con la consulta de fuentes en formato físico:

“Es buena, pero hay veces que no es del todo tampoco, porque uno también debe buscarlo en los libros, porque tú das la información piensas que tú buscas algo y no te sale completo la información. Entonces uno debe acudir al libro; como también hay veces que en el libro no sale todo y en la tecnología sale. Hay que balancearse con las dos cosas” (S02).

El profesorado entrevistado afirmó llevar a cabo estrategias de verificación de la fiabilidad de la información relacionadas con los conocimientos que poseían de antemano y alertaron sobre la necesidad de analizar el trasfondo político en asignaturas como Historia:

“Por ejemplo: cuando tú buscas en Google, la Segunda Guerra Mundial, ¿quién la ganó? Entonces ahí sale, como eso es capitalista, te dicen que la apertura de un segundo frente; el papel de Estados Unidos y no es así. Porque se obvia el papel que jugó la URSS, que fue el papel predominante en la Segunda Guerra Mundial, se obvia el papel que juegan los pueblos, los movimientos de resistencia de los pueblos y eso está mal, mal contado” (S07).

Creación y modificación

El profesorado reconoció bondades en la creación de recursos digitales para su empleo en la educación. En tal sentido, mencionaron que se pueden hacer las clases más atractivas y que se pueden reutilizar en distintos cursos académicos y con estudiantes de diferentes grupos. En cuanto a la habilidad para modificar otros recursos digitales existentes, creados por alguien más, manifestaron desconocer cómo hacerlo.

Entre los recursos creados se encontraron presentaciones con diapositivas y vídeos. No obstante, en algunos casos apuntaron a una falta de habilidades para la creación y la

modificación; en otros, concibieron la carencia en la formación como una oportunidad de superación:

“Eso es bueno, eso es bueno con la ayuda necesaria y con la preparación también; ya que así uno se va superando, no solamente como persona sino como profesor y en su experiencia laboral” (S04).

Administración, intercambio y protección

En el desarrollo de esta competencia incide el hecho de que el grupo docente reconoció tener orientado almacenar el contenido sensible (exámenes, caracterizaciones de los estudiantes, notas) en forma física, es decir, mediante papeles:

“No, lo guardo en papel. Nosotros tenemos orientado que tenemos que guardar los exámenes, las preguntas escritas” (S06).

Por tanto, el reconocimiento de la necesidad de protección parte de una situación hipotética en la cual almacenarían datos sobre el alumnado y los procesos de enseñanza y aprendizaje de manera digital. Entre las posibles estrategias que reconocieron se encuentran el uso de antivirus y contraseñas para proteger la información y restringir el acceso por otras personas.

Pedagogía digital

Enseñanza

El uso de las tecnologías digitales en clases fue considerado positivo, puesto que, desde la perspectiva del profesorado, favorece la motivación del estudiantado hacia el contenido, propicia nuevos aprendizajes y hace la asimilación de la información más interesante. En algunos casos, dieron mayor importancia a métodos de enseñanza que no hacen uso de las tecnologías digitales:

“Es mejor que vean una demostración experimental hecha aquí en laboratorio” (S01).

Como barreras para emplear las tecnologías digitales en clases distinguieron la falta de dispositivos, la obsolescencia tecnológica, el desconocimiento de su uso adecuado y la distracción del alumnado.

En cuanto a las habilidades, refirieron emplear presentaciones de diapositivas, mostrar vídeos, remitir a sitios web, reproducir canciones o utilizar grupos digitales para enviar y recibir informaciones:

“Hay muchos compuestos químicos que no se pueden obtener, ya sea porque no hay sustancia o porque sean nocivos o tóxicos a los estudiantes y se les enseña en vídeos, en sitios web, hay modelos que son del agua, del metano que son, no sé, modelos tridimensionales que le hacen falta a los estudiantes para que ellos los conozcan y se empleen ahí” (S10).

Los dispositivos manejados solían ser teléfonos móviles y televisores, estos últimos en dependencia de su disponibilidad en la escuela.

Guía

La guía fue entendida por los docentes entrevistados como la supervisión del comportamiento del estudiantado con los dispositivos móviles, en el aula o fuera de esta, independientemente de si tiene un fin educativo. Ello conllevó a criterios como que la responsabilidad de dicha supervisión ha de recaer en los padres, que no es de la incumbencia de docentes o que resulta necesario respetar la privacidad de sus educandos.

No obstante, también emergió el criterio de que la supervisión sí es responsabilidad del maestro. Entre las estrategias enunciadas se encontraron observar qué están haciendo con los dispositivos móviles en el aula y agregarlos en redes sociales. Los motivos por los que consideraron necesario supervisarlos son las características psicológicas de la adolescencia y que no se distraigan del contenido de la clase. Lo expuesto se aprecia en los siguientes reportes:

“Uno tiene que pasar y mirar a ver si de verdad están en la clase o qué están haciendo porque puede suceder el caso de que tú estás orientando la clase o estás escribiendo la pizarra y tú vayas atrás al fondo y ese niño está mirando una foto, una película o un cuento que no es contenido de la clase” (S09).

“Es muy importante porque muchas veces ellos, teniendo en cuenta la edad que tienen, tan juveniles, se entretienen en otras cosas menos en las cosas que verdaderamente interesan” (S11).

Aprendizaje colaborativo

En esta competencia, el grupo entrevistado se limitó a identificar la importancia de utilizar las tecnologías digitales para el aprendizaje colaborativo, sin saber a través de qué vías o procedimientos llevarlo a cabo. Ocasionalmente distinguieron que sus estudiantes tienen grupo creados por sí mismos a través de los cuales colaboran y en los que la influencia docente es nula.

“No he tenido la oportunidad, no sé” (S08).

“No, desde ahí no, no conozco” (S09).

Aprendizaje autodirigido

Al igual que con las competencias anteriores, esta la consideraron importante (n=6), pero desconocieron cómo llevarla a cabo (n=8). Este hecho puede estar relacionado con que sea algo que, incluso sin tecnologías digitales, no se suele llevar a cabo:

“Eso se hace poco” (S12).

Evaluación y retroalimentación

Estrategias de evaluación

Predominó el desconocimiento de estrategias de evaluación digital y la ausencia de habilidades para llevarlas a cabo en el proceso educativo (n=11):

“No, no hay ninguna manera porque supervisarlos por aquí por el teléfono no se puede y no conozco” (S07).

“No sé cómo hacerlo” (S11).

Análisis de evidencias y pruebas

Con esta competencia sucedió igual que con la anterior respecto a conocimientos y habilidades (n=10). Lo que asocian con la misma es llevar caracterizaciones de estudiantes y registros de notas de un formato físico a otro digital.

“Pero bueno eso coge tiempo porque yo soy guía de dos grupos y tengo que hacer una caracterización a cada estudiante, ¿tú te imaginas? Tengo que tener una computadora ahí, yo misma hacer todas las cosas y tener el tiempo” (S09).

Retroalimentación y planificación

En cuanto a la retroalimentación, afirmaron llevar a cabo devoluciones desde el rol de docente guía a través de los grupos digitales creados o, en algunas asignaturas, de manera individual o grupal. En dicho orden, la mensajería mediante aplicaciones móviles es una vía para el intercambio entre profesorado y alumnado. No obstante, también manifestaron que puede resultar mejor desde un punto de vista educativo la retroalimentación cara a cara:

“No, ahí si tiene que estar la voz del profesor al mando porque es retroalimentación, es recordar todo el contenido que se dio en una unidad o en dos unidades y pues mediante teléfono no” (S02).

Empoderamiento al estudiantado

Accesibilidad e inclusión

El reconocimiento de la relación entre la accesibilidad y la inclusión y el empleo de las tecnologías digitales en clases varió entre afirmar que sí existe, desde el conocimiento o la creencia (n=9), y dudar o desconocerlo (n=3). Esto puede estar dado porque el uso que se hace de las mismas no está extendido a todas las escuelas. Se fundamentó en la necesidad de tener en cuenta el acceso o no del alumnado, principalmente, a dispositivos móviles, así como la disponibilidad de computadoras y otros medios en las escuelas, tanto para estudiantado como profesorado. Como estrategias que se llevan a cabo para propiciar la inclusión se encontraron la conformación de equipos de estudiantes acorde a su posesión de dispositivos móviles y la asignación de actividades que no requieran al empleo de estos:

“Aquellos que tienen móvil lo buscan y los que no tienen móvil a través de las casas de estudios, a través de los grupos de ellos mismos que son compañeros, se reúnen y evacúan esas dudas; porque el que no tenga la telefonía móvil no puede buscar, entonces uno tiene que ir con un as en la manga; tener una alternativa, es decir, es que no el alumno que no tenga telefonía móvil no puede

buscar en internet por lo tanto tiene que reunirse en equipos para que el estudiante que tenga acceso a esa información la comparta con ese estudiante. A veces yo le digo a ellos que me vean a mí para yo ayudarlos, a evacuar esas dudas que es lo que más puedo hacer” (S03).

Diferenciación y personalización

Los criterios de utilización de las tecnologías para personalizar el aprendizaje, acorde a las características de cada estudiante, variaron entre entrevistas, desde docentes que desconocieron cómo hacerlo (n=3), hasta otros que consideraron que es mejor la vía no mediada por tecnologías (n=3), o quienes afirmaron que sí es posible (n=6). En el último caso, varió la posibilidad de personalización en dependencia de si es un estudiante con dificultades en el aprendizaje o de mayor aprovechamiento docente:

“Un estudiante, para que no tenga más dificultades en el aula porque es un grupo no se le puede atender solo al estudiante que tiene dificultad; se le puede prestar atención exactamente a él mediante la tecnología y las plataformas digitales pudiera ser más específico el aprendizaje de este estudiante; por ejemplo: se podría centrarte exclusivamente en él” (S01).

“Pueden llevarlo a concurso, pueden utilizarlo de monitores en el aula, pueden utilizarlo para que vaya trabajando esos medios mientras uno va explicando las clases” (S11).

Participación activa del alumnado

Acorde al criterio del profesorado, las tecnologías digitales facilitan la participación activa del alumnado en clases (n=9). Según comentaron, puede estar dado por la manera en que se emplea o por propiedades que atribuyen como intrínsecas a las tecnologías y a la generación de estudiantes a la que imparten docencia, relegando a un segundo plano su rol en la conducción del proceso. Entre las estrategias que manifestaron desplegar, están orientar la búsqueda de información en clases, la asignación de tareas para la casa y el uso de vídeos y memes. Lo anterior se manifiesta en los siguientes reportes:

“Facilitan la participación del estudiante, porque ya lo había dicho anteriormente, se siente motivado al ver un televisor, un PowerPoint o un trabajo

informático y que no sea lo mismo que sea lo mismo tiza, borrador, pizarra, plan de clase” (S04).

“Porque es algo novedoso en ellos. Cuando ellos ven un profesor que les brinda información a través de las tecnologías digitales, ellos van más, es decir, lo reciben con más agrado porque ven que hay un elemento novedoso, que no es lo tradicional de la clase de la pizarra, la libreta, sino que es algo nuevo. Entonces, ellos como trabajan mucho con la tecnología digital, se acercan más a ello” (S12).

Facilitación de la competencia digital estudiantil

La actitud hacia facilitar la competencia digital del alumnado varió teniendo en cuenta las personas consideradas responsables de dicha facilitación. Hubo docentes que consideraron que sí es su responsabilidad (n=6) y que es posible llevarlo a cabo a través de su asignatura, propiciando una formación integral ciudadana o desde el ejercicio de docente guía en los espacios destinados a la reflexión y el debate de diversos temas. Por otro lado, se consideró como responsabilidad total de la familia (n=2) y quienes asumen que es solamente trabajo del departamento de Computación o Informática (n=3). Por último, se identificó que el estudiantado sabe emplearlas mejor que el profesorado por cuestiones generacionales y de uso cotidiano de las tecnologías a temprana edad (n=1).

Información y alfabetización mediática

En las entrevistas reconocieron la importancia de enseñar al alumnado a evaluar la confiabilidad de la información en línea y a distinguir informaciones falsas o erróneas, señalando que en las redes sociales hay informaciones de todo tipo. Enunciaron estrategias como orientar tareas investigativas en las cuales debían asimilar críticamente el contenido, buscar el significado de una palabra en clases, contrastar informaciones de diferentes sitios digitales, audiovisuales y en físico y ofrecerles canales verídicos según la asignatura que se está impartiendo:

“Siempre y cuando sabiendo enseñarlos a buscar la información correcta; porque todo no es real, cuando el coronavirus había información falsa y así; que ellos sepan identificar algo que es real de lo falso, pero fomentar como

un hábito de investigación. En parte por la asignatura y creo que es algo que todas las asignaturas podrían lograr cierta manera” (S01).

“En las redes sociales no todo es verdad. Nos encontramos muchas veces en cosas que son mentiras, otras que no son reales y muchas verdades. Y todo eso depende del profesor y si el estudiante no está bien formado, no tiene una base y los suficientes conocimientos de lo que quiere, lo que piensa y de lo que es verdad o mentira no está haciendo nada y si de la información no saca lo que es verdad y lo que es mentira, se deja engañar por eso” (S04).

Comunicación y colaboración digital

Desde la perspectiva del profesorado entrevistado, la responsabilidad de enseñar al alumnado a comunicarse y colaborar mediante tecnologías digitales recae, fundamentalmente, en el propio estudiantado, las familias y especialistas de la escuela en informática (n=6). Aunque en algunas entrevistas afirmaron que sí es su responsabilidad (n=5), a excepción de un sujeto, no mencionan estrategias o acciones concretas que pueden llevar a cabo:

“Sí, mi asignatura sí, porque la asignatura de auditoría, imagínese, las auditorías tienen diferentes etapas. Y si suponemos que estamos haciendo una auditoría en una entidad cualquiera, cuando nosotros finalicemos esa auditoría tenemos que hacer un informe. Y ese informe lleva etapas. Y hay que comunicar ese informe después a los trabajadores (...) Cuando la comunicación no es buena, se puede cambiar el objetivo de lo que usted está diciendo” (S11).

Creación de contenido digital

Hubo docentes que consideraron que no es su trabajo fomentar en el alumnado la creación de contenido digital, ya sea por desconocimiento (n=5), por ubicar la responsabilidad en el claustro de Computación o Informática (n=4) o por dejarlo a la espontaneidad del estudiantado (n=1). No obstante, emergió como posibilidad que hay asignaturas en las que deben hacer trabajos prácticos y pueden traer vídeos o presentaciones de diapositivas para hacer la presentación. Lo comentado se expresa de la siguiente manera:

“Sí. Sería eso sí en parte es una responsabilidad profesor. Pero ellos deben, hay asignatura que no tienen pruebas escritas. Tienen el seminarios, trabajos prácticos y si ellos pueden como parte de la bibliografía, traer como un extra un video que ellos preparen o que ellos mismos editen y tal; además de ser beneficioso para ellos ya que los ayuda a apropiarse mejor de ese contenido e incluso los enseña ya a manipular mejor ciertas aplicaciones por ejemplo: los editores de video y sería una habilidad extra ya que ellos conocen, o sea, no solamente centrarlo en lo que viene siendo trabajo docente escuela sino instruirlos en la medida de lo posible en otras” (S01).

“No, porque ese conocimiento lo tienen los técnicos de computación” (S04).

Uso responsable y bienestar

La facilitación de la competencia digital estudiantil en el área de uso responsable y bienestar fue percibida por el profesorado como necesaria de fomentar desde la formación integral, teniendo en cuenta el comportamiento en línea y en sociedad, la necesidad de un respeto mutuo, entendimiento y comprensión y, relacionado con la edad, reducir la adicción a las tecnologías. Como estrategia, identificaron la conversación heurística. Consideraron posible realizarlo desde las distintas asignaturas, en los turnos de clase, así como en el rol de docente guía en los espacios de reflexión y debate:

“Y ya cuando ese comportamiento de la adicción al teléfono es demasiado, ya entonces tenemos que llamar a los padres, esto y lo otro, y poder, a ver, buscar una manera de cómo ese niño saldría de eso sí es necesario” (S05).

“Sí, el profesor está para orientar, para enseñar, para todo, incluso desde mi asignatura, porque mi asignatura hace a un estudiante esa forma de expresarse, de transmitir un mensaje que a lo mejor quiere decir, pero no sabe cómo hacerlo. El objetivo del profesor de Español es que los estudiantes en un futuro sean buenos comunicadores, ya sea de forma escrita o digital” (S08).

Solución digital de problemas

Predominó el desconocimiento relacionado con qué entender por solución digital de problemas (n=11) y emergieron contenidos de las competencias, de la misma área, expuestas anteriormente. Para su desarrollo, aludieron a estrategias ambiguas:

“Yo digo que es conversado con ellos” (S09).

Discusión

El propósito de esta investigación fue analizar las percepciones de la competencia digital de docentes de educación media de La Habana. Los resultados reflejaron que el grupo entrevistado se percibió con mejores conocimientos, habilidades y actitudes en el área competencial compromiso profesional, con mayor énfasis en el empleo de las tecnologías digitales para la comunicación con el resto de la comunidad educativa. Coincide con estudios anteriores que las aplicaciones de mensajería son principal herramienta empleada para tales fines (Carballo Soca, González Fernández, y Montes de Oca Toledo [2023](#); Carballo Soca, Torralbas Oslé, y Cristóbal Yaech [2024a](#); [2024b](#); Torralbas Oslé, Gil Blain, y Batista Sardain [2022](#)).

Por otra parte, se evidenció la percepción de pocos conocimientos y habilidades en las áreas del núcleo pedagógico de la competencia digital docente y en la dedicada a desarrollar la competencia digital del estudiantado. Esto es posible debido al insuficiente acceso a recursos en las escuelas, al empleo de las tecnologías fundamentalmente en el ámbito personal y a carencias en la preparación para el uso las tecnologías digitales en el espacio docente educativo. Sobre este último aspecto han alertado varias investigaciones (Gutiérrez-Martín, Pinedo-González, y Gil-Puente [2022](#); Marín-Díaz, Sampredo-Requena, y Vega-Gea [2023](#); Mateus et al. [2022](#); Rodríguez Jiménez, Ramos Navas-Parejo, y Fernández Campoy [2019](#); Torrado Cespón [2021](#)). En tal sentido, no resulta claro cómo formar estudiantes en su apropiación de las tecnologías digitales (Casal Otero et al. [2021](#); Linne [2020](#)) o cómo integrar dichas tecnologías en los procesos de evaluación y retroalimentación (Casal Otero et al. [2021](#); Suárez-Guerrero, Ros-Garrido, y Lizandra [2021](#)) y resolución de problemas (López Belmonte, Pozo Sánchez, y Alonso García [2019](#)).

No obstante, manifestaron disposición a mejorar sus habilidades con las tecnologías digitales en el ejercicio profesional, optando, en ocasiones, por alternativas como auxiliarse de docentes con mayor nivel de competencia digital o por el propio alumnado. Tal actitud positiva coincide con la evidenciada en estudios previos (Casal Otero et al. [2021](#); Escofet et al. [2019](#); García Contador y Gutiérrez Esteban [2020](#); Marín-Díaz, Sampedro-Requena, y Vega-Gea [2023](#); Pegalajar Palomino [2017](#)). De igual forma, el trabajo en equipo y el clima de colaboración son variables que la literatura refiere como favorecedoras de la competencia digital docente (Rossi Cordero y Barajas Frutos [2018](#)).

Otro hallazgo importante de esta investigación es la ambigüedad en torno a quiénes son responsables de desarrollar la competencia digital ciudadana del alumnado, colocándolo en las familias, el propio estudiantado o el colectivo de informática. Considerando que la formación integral estudiantil es posible desde los contenidos curriculares, representa una debilidad en cuanto a la percepción del rol del docente en el empleo de las tecnologías digitales. Asimismo, resulta contradictorio con estudios que denotan que las familias demandan de las escuelas mayor preparación en cuanto a tecnologías digitales (Ballesta Pagán y Cerezo Máiquez [2011](#); Peirats Chacón, Digón-Regueiro, y San Martín Alonso [2022](#); Sánchez-Antolín, Andrés Vilorio, y Paredes Labra [2018](#)).

Conclusiones

A modo de cierre, se encontró que el profesorado consideró tener conocimientos básicos en el uso de tecnologías digitales para la educación; que las habilidades percibidas posibilitan la interacción con colegas y estudiantes, pero enfrentan desafíos significativos en la enseñanza y la evaluación; y que manifestaron una actitud positiva hacia el aprendizaje digital en su profesión, la cual no siempre se traduce en una integración efectiva en el aula.

Los resultados aquí expuestos tienen implicaciones prácticas importantes. La introducción de las tecnologías digitales en la educación, por sí sola, no es un factor suficiente para su adecuado empleo. En cuanto a la formación docente, es esencial sensibilizar en la relevancia de su rol para facilitar la competencia digital del estudiantado; así como desarrollar las competencias digitales en las áreas del núcleo pedagógico.

Este estudio presenta varias limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, la muestra fue reducida y no equilibrada en términos de género, lo cual puede limitar la generalización de los hallazgos. Además, el estudio se enfocó en un contexto geográfico y educativo específico, lo que limita su aplicabilidad a otros entornos educativos con mejor acceso a recursos digitales. Por otro lado, en el aspecto metodológico sería oportuno incluir otras técnicas de recolección de datos, como observación u análisis documental en vistas a obtener una mayor riqueza en los datos.

Se recomienda, en futuras investigaciones, ampliar la muestra para incluir una mayor diversidad. Sería oportuno que próximos estudios profundicen en la relación entre la competencia digital docente y las asignaturas impartidas, desde un alcance correlacional o explicativo. De igual manera, se aconseja indagar en la moderación de variables como la tenencia de recursos digitales, zona de procedencia, edad y género en el estado de la competencia digital del profesorado.

Referencias

- Ballesta Pagán, Javier, y Ma. Carmen Cerezo Máiquez. 2011. «Familia y escuela ante la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación». *Educación XXI* 14 (2): 133-56. <https://doi.org/10.5944/educxx1.14.2.248>
- Cabero-Almenara, Julio, y Antonio Palacios-Rodríguez. 2020. «Marco Europeo de Competencia Digital Docente “DigCompEdu”. Traducción y adaptación del cuestionario “DigCompEdu Check-In”». *EDMETIC* 9 (1): 213-34. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- Carballo Soca, Alberto Antonio, Ana Fernanda González Fernández, y Liz Yaniela Montes de Oca Toledo. 2023. «Percepción de la educación digital de estudiantes y docentes de un instituto preuniversitario habanero». *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, n.º 36, 131-41. <https://doi.org/10.24215/18509959.36.e13>
- Carballo Soca, Alberto Antonio, Jorge Enrique Torralbas Oslé, y Alejandra Cristóbal Yaech. 2024a. «Percepción de la educación digital de familias habaneras de educación

- media». *Ciencia, Docencia y Tecnología* 35 (70): 1-25.
<https://doi.org/10.33255/3570/1775>
- Carballo Soca, Alberto Antonio, Jorge Enrique Torralbas Oslé, y Alejandra Cristóbal Yaech. 2024b. «Percepción de la educación digital de profesores y directivos de educación media de La Habana». *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado* 38.2 (99): 13-32. <https://doi.org/10.47553/rifop.v99i38.2.97954>
- Casal Otero, Lorena, Eva María Barreira Cerqueiras, Raquel Mariño Fernández, y Beatriz García Antelo. 2021. «Competencia digital docente del profesorado de FP de Galicia». *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, n.º 61, 165-96.
<https://doi.org/10.12795/pixelbit.87192>
- Chou Rodríguez, Rogelio, Alberto Valdés Guada, y Samuel Sánchez Gálvez. 2017. «Programa de formación de competencias digitales en docentes universitarios». *Universidad y Sociedad* 9 (1): 81-86.
- Consejo de la Unión Europea. 2018. *Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. 2018/C 189/01.*
- Escofet, Anna, Begoña Gros, Marta Lopéz Costa, y Marta Marimón-Martí. 2019. «Percepción del profesorado sobre la integración de la tecnología en el espacio escolar». *RIITE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, n.º 6, 37-47. <http://dx.doi.org/10.6018/riite.360631>
- Fernández-Enguita, Mariano, María Jesús García San Martín, Denisse Vaillant, y Ainara Zubillaga del Río. 2023. *Competencia digital docente para la transformación educativa*. Madrid, España: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- García Contador, Yolanda, y Prudencia Gutiérrez Esteban. 2020. «El rol docente en la sociedad digital». *Digital Education Review* 38:1-22.
<https://doi.org/10.1344/der.2020.38.1-22>
- García Pereira, Annia, y Gemma Domínguez Calvo. 2021. «Proyecto de intervención para el desarrollo de competencias digitales en docentes de las ciencias agropecuarias». *Revista Prociencias* 4 (2): 1-15.

- George Reyes, Carlos Enrique, y Raidell Avello Martínez. 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>
- González Tamayo, Lidielys, Yeran León Morejón, Caridad de los Ángeles Pérez López, y Maylin Gil García. 2023. «Las competencias digitales de las educadoras de la primera infancia». *MENDIVE* 21 (3): e3357.
- González Tamayo, Lidielys, Caridad de los Ángeles Pérez López, y Yeran León Morejón. 2023. «Los docentes de la primera infancia: sus competencias digitales y perspectivas en la actualidad». *ROCA* 19 (2): 128-49.
- Gutiérrez-Martín, Alfonso, Ruth Pinedo-González, y Cristina Gil-Puente. 2022. «Competencias TIC y mediáticas del profesorado. Convergencia hacia un modelo integrado AMI-TIC». *Comunicar* XXX (70): 21-33. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-02>
- Hernández-Sampieri, Roberto, y Christian Paulina Mendoza Torres. 2018. *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México: McGraw-Hill Education.
- Linne, Joaquín. 2020. «Las TIC en la intersección áulica desafíos y tensiones de la alfabetización digital en la escuela media». *Revista Electrónica de Investigación Educativa* 22 (e24): 1-13. <https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e24.3072>
- López Belmonte, Jesús, Santiago Pozo Sánchez, y Santiago Alonso García. 2019. «Profundización del profesorado español en flipped learning según el nivel de competencia digital». *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado* 94 (33.3): 269-84.
- Marín-Díaz, Verónica, Begoña Sampedro-Requena, y Esther Vega-Gea. 2023. «Creencias del profesorado de Educación Secundaria en torno al uso de la Realidad Mixta en el aula». *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado* 26 (1): 85-97. <https://doi.org/10.6018/reifop.543331>
- Mateus, Julio-César, Pablo Andrada, Catalina González-Cabrera, Cecilia Ugalde, y Sebastián Novomisky. 2022. «Perspectivas docentes para una agenda crítica en educación

- mediática post COVID-19. Estudio comparativo en Latinoamérica». *Comunicar* XXX (70): 9-19. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-01>
- Mena Díaz, Néstor. 2018. «Redes sociales, Internet de las cosas y competencias digitales de profesores e investigadores en Medicina». *Revista Cubana de Educación Médica Superior* 32 (2): 1-16.
- Ministerio de Educación. 2011. *Competencias y estándares TIC para la profesión docente*.
- Ministerio de Educación de la República de Cuba. 2024. «Sitio Oficial del Ministerio de Educación de la República de Cuba». 2024. <https://www.mined.gob.cu>
- Ministerio de Educación Nacional. 2013. *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*.
- Oficina Nacional de Estadística e Información. 2023. «Anuario Estadístico de La Habana». La Habana.
- Palmer, Marion. 2024. «The Internet as an Educational Space». En *An Introduction to Cyberpsychology*, editado por Gráinne Kirwan, Irene Connolly, Hannah Barton, y Marion Palmer, Segunda edición. BPS Core Textbooks Series. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003092513>
- Pegalajar Palomino, María del Carmen. 2017. «El futuro docente ante el uso de las TIC para la educación inclusiva». *Digital Education Review* 31:131-48. <https://doi.org/10.1344/der.2017.31.131-148>
- Peirats Chacón, José, Patricia Digón-Regueiro, y Ángel San Martín Alonso. 2022. «Dilemas y preocupaciones de las familias sobre el uso de recursos educativos digitales en la etapa de la Educación Infantil». *Digital Education Review*, n.º 41, 93-113. <https://doi.org/10.1344/der.2022.41.93-113>
- Prendes Espinosa, María Paz, y Marco Antonio García de Carvalho. 2022. *Los retos de la competencia digital del profesorado iberoamericano de educación superior. Informe 2021*. España: MetaRed TIC.
- Redecker, Christine. 2017. «European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu». Editado por Yves Punie. Publications Office of the European Union, Luxembourg. <https://doi.org/10.2760/159770>

- Rivas-Vega, Manuel, Gustavo Cervantes-Montero, y Oscar García-Fernández. 2020. «Estrategia pedagógica para la formación de competencia digital pedagógica del maestro primario». *Maestro y Sociedad* 17 (4): 975-86.
- Rodríguez Jiménez, Carmen, Magdalena Ramos Navas-Parejo, y Juan Miguel Fernández Campoy. 2019. «Los docentes de la etapa de educación infantil ante el reto de las TIC y la creación de contenidos para el aula». *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado* 94 (33.1): 29-42.
- Rossi Cordero, Andrea Stefanía, y Mario Barajas Frutos. 2018. «Competencia digital e innovación pedagógica: Desafíos y oportunidades». *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado* 22 (3): 317-39.
<https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.8004>
- Sánchez-Antolín, Pablo, Carmen Andrés Viloría, y Joaquín Paredes Labra. 2018. «El papel de la familia en el desarrollo de la competencia digital. Análisis de cuatro casos». *Digital Education Review*, n.º 34, 44-58. [https://doi.org/10.1344/ der.2018.34.44-58](https://doi.org/10.1344/der.2018.34.44-58)
- Suárez-Guerrero, Cristóbal, Alicia Ros-Garrido, y Jorge Lizandra. 2021. «Aproximación a la competencia digital docente en la formación profesional». *RED. Revista de Educación a Distancia* 67 (21): 1-24. <http://dx.doi.org/10.6018/red.431821>
- Torrado Cespón, Milagros. 2021. «TIC/TAC y COVID-19: uso y necesidades del profesorado de secundaria en Galicia». *Digital Education Review* 39:356-73.
<https://doi.org/10.1344/der.2021.39%25p>
- Torrallas Oslé, Jorge Enrique, Lorena Gil Blain, y Patricia Batista Sardain. 2022. «Grupos escolares digitales durante la pandemia por COVID-19 en Cuba». *MENDIVE* 20 (3): 852-66.
- Valdés Rodríguez, María Caridad, y Marta Mulet Fernández. 2021. «Articulación de competencias digitales con pedagogía tecnológica para la profesionalización en Ingeniería en Ciencias Informáticas». *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas* 14 (12): 61-77.
- Velandia Rodríguez, Camilo A., Andres F. Mena-Guacas, Sergio Tobón, y Eloy López-Meneses. 2022. «Digital Teacher Competence Frameworks Evolution an Their Use in Ibero-America up to the Year the COVID-19 Pandemic Began: A Systematic

Review». *International Journal of Environmental Research and Public Health*, n.º
19, 16828. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416828>

Derechos morales de autoría: Alberto Antonio Carballo Soca, Angelica Sofía Torres Aguiar, Blanca Rosa Salas McDonall



Esta obra está disponible bajo una licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>