



PROPUESTAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE (CDD): LA VISIÓN DE LOS DOCENTES

Ramon Palau* 

Universitat Rovira i Virgili
ramon.palau@urv.cat

Gabriela Fretes 

Universitat Rovira i Virgili
gabriela.fretes@estudiants.urv.cat

Raúl Santiago-Campión 

Universidad de La Rioja
raul.santiago@unirioja.es

RESUMEN: Parece necesario que el profesorado adquiera y desarrolle un adecuado grado de competencia digital docente (CDD). Es necesario que los planes de implantación de la tecnología se diseñen y apliquen teniendo en cuenta factores relacionados con el docente. Este estudio explora la perspectiva docente sobre la implementación práctica de la CDD en centros educativos concertados. El enfoque es de tipo cualitativo (Teoría fundamentada) y la recogida de información se realizó a través de *focus group*. Los participantes fueron 40 docentes expertos en tecnología educativa de diferentes etapas de la Comunidad de Madrid. Los resultados indican que la implementación de la CDD debe partir de una evaluación inicial objetiva para así establecer un plan a nivel de centro y de profesorado. La CDD implica la integración de las tecnologías en la metodología del aula y tiene un impacto directo sobre el aprendizaje en la competencia digital del estudiantado. Se concluye que la evaluación de la CDD es fundamental y la formación debe basarse prioritariamente en el aprendizaje entre pares. Es imprescindible generar investigación sobre la visión del profesorado para que las administraciones educativas y otros actores basen sus decisiones en la realidad y necesidades de los centros educativos.

PALABRAS CLAVE: Competencia Digital Docente (CDD), formación continua, práctica pedagógica, innovación pedagógica, investigación cualitativa.

PROPOSALS FOR IMPLEMENTING TEACHER DIGITAL COMPETENCE (TDC): THE TEACHERS' VIEWPOINT

ABSTRACT: It seems necessary for teachers to acquire and develop an adequate level of teacher digital competence (TDC). Technology implementation plans need to be designed and implemented with teacher-related factors in mind. This study explores the teacher's perspective on the practical implementation of the TDC in schools. The approach is qualitative (grounded theory) and information was collected through focus groups. The participants were 40 teachers with expertise in educational technology from different stages of the Community of Madrid. The results show that implementing the TDC should be based on an initial objective evaluation in order to establish a plan at school and teacher level. TDC involves the integration of technologies into the classroom methodology and has a direct impact on students' digital competence learning. It is concluded that the evaluation of the TDC is fundamental, and training should be based primarily on peer learning. It is essential to generate research on the teachers' vision so that educational administrations and other actors base their decisions on the reality and needs of schools.

KEYWORDS: Teacher Digital Competence, continuing education, pedagogical practice, pedagogical innovation, qualitative research.

Recibido: 01/03/2023

Aceptado: 07/09/2023

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente parece imprescindible el uso de herramientas digitales para desenvolverse en la sociedad en la que vivimos y nos relacionamos (Fuentes y López, 2018), especialmente después de la pandemia provocada por el Covid-19, que ha promovido el uso intensivo de la tecnología digital para continuar funcionando (Palau et al., 2021) y ha brindado la oportunidad de impulsar la digitalización de los sistemas educativos (Díez Gutiérrez y Gajardo Espinoza, 2020). De esta manera, el sector educativo tiene que adaptarse a las necesidades y demandas de la sociedad y, por tanto, formar a los ciudadanos del futuro en el uso de estas tecnologías digitales (Palau y Santiago, 2021).

Para ello requiere que las instituciones educativas incorporen las tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje y disponga de docentes formados en competencia digital (Hall et al., 2014). Existen diversas conceptualizaciones de la Competencia Digital Docente (de ahora en adelante, CDD). En este trabajo nos remitimos a la definición que considera que es el nivel de conocimiento y formación en el uso de las tecnologías, que se basa en el conocimiento, la habilidad y las actitudes hacia las TIC (Palau et al., 2019). Respecto al modelo de CDD, para el contexto temporal y geográfico que nos corresponde, nos basamos en el Marco Común de Competencia Digital Docente (DigComEdu) publicado por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF, 2022). Como se puede ver en la Figura 1, incluye seis categorías: Compromiso profesional, Contenidos digitales, Enseñanza y aprendizaje, Evaluación y retroalimentación, el Empoderamiento del alumnado y el Desarrollo de la competencia digital del alumnado.

Figura 1. Diagrama de las competencias DigComp



Las grandes instituciones promueven la integración de las tecnologías. Tal y como señaló la UNESCO (2016), es necesaria para alcanzar el objetivo de una educación de calidad inclusiva y equitativa en la Agenda 2030, y de un aprendizaje a lo largo de toda la vida. La OCDE (2021) manifiesta que son esenciales el conocimiento y la confianza del profesorado en el uso e integración de la tecnología, ya que esta puede ayudar a mejorar el aprendizaje y a comprender las diferencias individuales en el aprendizaje de los estudiantes.

En todos los niveles educativos, las nuevas tecnologías posibilitan el desarrollo de numerosas actividades de aprendizaje. En las escuelas, el uso de las tecnologías puede promover el desarrollo de las competencias para el siglo XXI, facilitar el desarrollo de metodologías innovadoras y personalizar el aprendizaje para evitar la exclusión de estudiantes en riesgo (OCDE, 2020).

Tal y como lo expone el Ministerio de Educación y Formación Profesional (2020) en España, en el marco de referencia de la CDD es necesario que docentes posean un adecuado grado de competencia digital que favorezca la adquisición de competencias clave en el alumnado y en los ciudadanos. Se debe señalar que el desarrollo de la CDD ha sido muy dispar debido en parte a que cada Comunidad Autónoma implementó diferentes políticas (Pérez y Rodríguez, 2016), aunque en la actualidad se ha establecido una estrategia conjunta entre el Ministerio y las Comunidades.

Una de las cuestiones problemáticas que afecta al desarrollo de la CDD es su tendencia a ser implementada de manera generalista, centrando su enfoque en el dominio de la tecnología o en habilidades de alfabetización digital básica. Esta visión superficial no considera aspectos disciplinarios particulares ni promueve la reflexión sobre la aplicación pedagógica o didáctica de las herramientas digitales (Gisbert et al., 2016). Posiblemente, la formación se propone sin tener en cuenta suficientemente las necesidades específicas y del contexto de los docentes. Éstos carecen de orientación sobre cómo trasladar la alfabetización digital al aula, sintiéndose a menudo mal preparados para ayudar a sus estudiantes a utilizar la tecnología de manera eficaz en un entorno cada vez más tecnológico (Hall et al., 2014). Otros aspectos a nivel de centro escolar que limitan la implementación de la tecnología, tienen que ver con la falta de liderazgo, de una visión compartida de la dirección del centro, del potencial de la tecnología en la educación y/o de experiencia en el uso de las TIC así como una cultura organizativa conservadora, entre los factores que detectan Area et al. (2020).

Hay que tener en cuenta que el éxito del uso de la tecnología en la educación depende de la actitud y la aceptación del profesorado hacia la tecnología para el aprendizaje (McCulloch et al., 2018; Yuen y Ma, 2008). Esto implica que los planes de implantación de la tecnología deben diseñarse y aplicarse teniendo en cuenta el factor docente. Los docentes tienen una comprensión profunda de las necesidades y desafíos de sus estudiantes y del contexto, pueden detectar qué tipo de capacitación o apoyo necesitan para utilizar la tecnología en el aula, así como señalar posibles limitaciones para su implementación exitosa.

Por todo ello, este trabajo pretende entrevistar a personas referentes en sus centros sobre cómo consideran que es la mejor manera para desarrollar e implementar la CDD teniendo en cuenta la realidad de su contexto. Es una aproximación generalmente no tratada, ya que suele ser la propia administración la

que decide cómo debe ser implementada. Así, consideramos fundamental indagar la visión de los propios docentes, conocedores de su contexto, de lo que funciona y lo que no funciona, respecto a las estrategias de despliegue de la CDD en cada centro educativo y al tipo de formación que se requiere para desarrollarla. Este estudio pretende aportar información para optimizar el contenido y modalidades de la formación en CDD, así como las estrategias concretas para desplegarla en los centros educativos de la Comunidad de Madrid (España).

2. MÉTODO

Esta investigación se enmarca en la investigación cualitativa. Se ha aplicado la Teoría fundamentada de Glaser y Strauss (1967), la cual propone una serie de etapas a desarrollar que hacen posible la descripción y la aproximación a la construcción de modelos teóricos explicativos en base a los datos empíricos recogidos, en este caso, sobre la implementación de la CDD desde el punto de vista de los mismos docentes.

Con este estudio se pretende explorar las propuestas de implementación de la CDD formuladas por docentes, basándose en su experiencia y conocimiento de la materia y del contexto, a través de la metodología de *focus group*. Las preguntas que se formularon a los diferentes grupos participantes fueron consensuadas por los investigadores del estudio y fueron las siguientes:

- ¿Cómo desplegarías la CDD en tu centro?
- ¿Cómo propones evaluar la CDD?
- ¿Cómo ayudarías a los docentes de tu centro a adquirir la CDD en el área de compromiso profesional?
- ¿Cómo ayudarías a los docentes de tu centro a adquirir la CDD en el área de creación de contenidos?
- ¿Cómo ayudarías a los docentes de tu centro a adquirir la CDD en el área de búsqueda y selección de contenidos digitales?
- ¿Cómo integrarías las TIC en la enseñanza-aprendizaje y en la evaluación?
- ¿De qué manera empoderas a los estudiantes mediante el uso de TIC?

El recorrido metodológico de la investigación consistió en la codificación y la categorización en un primera fase y formulación de las categorías interpretativas en una segunda. Por último, se planteó el modelo teórico-explicativo.

Se utilizó el programa Atlas.ti para realizar el proceso de codificación, que consistió en dos etapas denominadas codificación abierta y codificación axial (Corbin y Strauss, 2014). Estos autores definen la codificación abierta como el

proceso analítico por el que se identifican los conceptos y se descubren sus propiedades y dimensiones a partir de los datos, realizando para ello análisis de cada una de las frases de estos datos.

Respecto a la formulación de las categorías interpretativas, se realizó la codificación axial. Con este fin, se procedió a una integración y refinación de los temas fundamentales identificados a partir de la codificación abierta, ajustando los nombres de las categorías y subcategorías, determinando las respectivas definiciones, así como las relaciones entre categorías y subcategorías.

Finalmente, la participación en esta actividad fue voluntaria, dentro del contexto de un posgrado de liderazgo y competencia digital docente. Los participantes fueron 40 docentes expertos en tecnología digital en sus centros concertados de la Comunidad de Madrid, correspondientes a 40 centros de educación infantil, primaria y secundaria, situados en realidades diferentes. Las fuentes de información estuvieron conformadas por ocho grupos, formados por entre 5 y 7 miembros. No se consideró el sexo de las personas participantes a la hora de formar los grupos. La cantidad de unidades de estudio no fue predeterminada por los investigadores, sino que quedó definida por la cantidad de alumnos/as que acudieron a la sesión de clase.

3. RESULTADOS

En el estudio, la codificación abierta consistió en separar frase por frase el texto emitido por los grupos de discusión, mediante la técnica de rotulación, con el fin de codificar segmentos de texto referidos a un mismo tema. Así, se optó por asociar cada concepto obtenido a una etiqueta, correspondiente con una categoría provisional. Las etiquetas resultantes de la primera codificación fueron 137.

Preliminarmente, se observaron temas relevantes que pueden formalizarse en categorías y subcategorías como “Evaluación inicial” asociada a las subcategorías de “Evaluación SELFIE”; “Formación” asociada a “Docentes formadores”, “Acompañamiento”, “Observación entre pares”, “Estrategias a nivel de centro”, etc.

Después de un proceso de análisis y depuración, se precisaron las categorías y las subcategorías definitivas. En la Tabla 1, se muestran las diferentes categorías y subcategorías, acompañadas de citas extraídas de los propios participantes que las ejemplifican.

Tabla 1. *Categorías, subcategorías y citas de los participantes*

Categorías	Subcategorías y ejemplos para cada una
<p>1.Evaluación de la CDD Se refiere a la evaluación de la CDD que comprende la evaluación inicial, más allá de la certificación, como paso inicial para planificar la formación, y la evaluación continua. La evaluación debe ser objetiva, basada en rúbricas.</p>	<p>1. Evaluación inicial "Hacer un análisis de la realidad para ver qué niveles tiene el claustro"</p> <p>2. Análisis de resultados "Análisis de la realidad objetivos y bien diseñados (con criterios) que pueda sectorizar y organizar las familias de niveles"</p> <p>3. Evaluación continua "Finalmente se realizaría un cuestionario de evaluación"</p> <p>4. Uso de rúbricas "Planteamos evaluar mediante evidencias, usando un sistema de rubricas por niveles y etapas"</p> <p>5. Evaluación por parte de los alumnos "Que los alumnos pudieran evaluar a través de observación indirecta".</p> <p>6. Evaluación basada en la observación "Hacer un proyecto (seminario, individual, materias...) que pueda dar evidencia de la implementación de la CDD. Con ello debería existir una observación-acompañamiento para evitar el plagio o el fraude".</p> <p>7. Autoevaluación docente "Hacer reflexiones individuales comparando la autoevaluación con lo obtenido".</p>
<p>2.Estrategias de centro Se refiere a las propuestas que a nivel de centro se pueden implementar con el fin de desarrollar la competencia digital.</p>	<p>1. Implicación del equipo directivo "Dar medias sistematizadas (que no fiscalizar) por parte del equipo directivo (o ComDirEdu) para que se apliquen en el centro y los seminarios con una serie de objetivos mínimos por evaluaciones. Equipo directivo, exigente con los objetivos institucionales".</p> <p>2. Recompensas / compensaciones a los docentes "Al acompañante (ComDirEdu o C1-C2) dar horas libres para la investigación y el diagnóstico".</p> <p>3. Equipos de especialistas "En la medida de lo posible, tratar de gestionar esto a través de un equipo en lugar de con un cargo unipersonal, que tiende a quemar a quien se responsabiliza de esto".</p> <p>4. Reuniones / sinergias de claustro "Sistematizar reuniones (por ejemplo, una hora a la semana) de grupos de Departamento, materias, de cómo se ha implementado en el aula. Ver que ha funcionado o no".</p>

Categorías	Subcategorías y ejemplos para cada una
<p>3. Formación de los docentes Se refiere a las modalidades de capacitación de los docentes, destacando el aprendizaje entre pares docentes.</p>	<p>1. Coaching / acompañamiento "Crear un equipo de expertos que se encargue de hacer el estudio del resto del claustro, que entren en las clases y ofrezcan las ideas de cambios". "Es importante la figura del acompañante (o coach), fundamentalmente para los profesores de nueva incorporación".</p> <p>2. Docentes como formadores "Propiciar formación interna en el centro entre compañeros. Aplicaciones, herramientas..."</p> <p>3. Comunidades de aprendizaje "Comunidad de aprendizaje entre profesorado no remunerado. Con sistema de likes y ranking. logo institucional".</p> <p>4. Compartir buenas prácticas "Hacer periódicamente sesiones de reflexión para no caer en métodos estancados".</p> <p>5. Análisis de la práctica "Que haya un seguimiento real basado en las evidencias para que se dé una transformación real (cambio metodológico) y no un simple cambio de formato". "¿Finalidad? que prime la pregunta: "¿han aprendido algo?" Para ello hace falta un hábito constante para la reflexión".</p> <p>6. Características de la formación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Itinerarios personalizados "Formación individualizada por niveles ya expuestos para sectorizar los niveles de implementación". "Tenemos itinerarios personalizados consensuados con el Coach y otro itinerario institucional". - Horizontalidad "Hacer visitas a centros con mayor experiencia". - Práctica "Micropíldoras formadoras en el uso y aplicación de herramientas digitales".
<p>4. Herramientas de formación</p>	<p>1. Portal de recursos propio "Creación de un repositorio de recursos por áreas y contenidos". "Desarrollo de una buena web del centro para toda la información y encargado de redes sociales con formación específica para ello".</p> <p>2. Plataforma única para la comunidad</p>

Categorías	Subcategorías y ejemplos para cada una
<p>5. Estrategias para el aprendizaje y la evaluación del alumnado</p>	<p>1. Adaptación a la diversidad “Dirigirnos hacia el aprendizaje desde las cualidades de cada alumno”. “Atención a las diferencias personales en el aprendizaje. Diseñar un plan personalizado del alumno en función de las necesidades educativas de estos. En dicho plan debemos elegir dichas herramientas y metodologías. Tener en cuenta el DUA (Diseño Universal de Aprendizaje) para asegurar la inclusividad de todos los alumnos”.</p> <p>2. Estrategias metodológicas “Trabajo por proyectos. Valorar productos finales”. “Herramientas de metacognición, como el Ticket de salida”.</p> <p>3. Herramientas de evaluación “Beneficiarnos del proceso que estamos comenzando, utilizar los distintos recursos y herramientas digitales para realizar evaluaciones más rápidas (reducción de tiempo para el profesorado) y lúdicas (motivar al alumnado a la realización de exámenes hacerlo llamativo y apetecible)”</p> <p>4. Retroalimentación “Estrategias de evaluación como potenciar los cuestionarios de Google o cuestionarios en línea donde de forma ágil y rápida se tiene un feedback”.</p>
<p>6. Protección de datos y seguridad</p>	<p>1. Formación en protección de datos “Hacer una experiencia práctica con la figura de un censor”.</p> <p>2. Uso de protocolos “Hacer protocolos concretos para actuar según la ley y proteger a la víctima”.</p>
<p>7. Formación a las familias</p>	<p>1. Formación a las familias “Píldoras de formación para las familias”. “Escuelas de padres para formación en el uso (alfabetización digital y acompañamiento)”.</p>

La fase final de teorización consiste en la construcción de significados con base a la relación de las opiniones recogidas por los participantes, que se constituyen a través de un modelo teórico-explicativo que sirve para explicar e interpretar un fenómeno determinado. Con este fin, se procedió a un último momento de Codificación Selectiva, el cual consiste en la construcción teórica de las relaciones entre las categorías encontradas. Con nuestro estudio se plantea un incipiente modelo que explica la implementación de la CDD en el centro educativo y que se organiza en diferentes etapas:

1. Evaluación inicial de centro y de docente

La implementación de la CDD debe tener un punto de partida que consiste tanto en la evaluación inicial del centro como de cada docente. Esta

evaluación puede realizarse con una herramienta cuantitativa y objetiva, ya que es la más idónea para esta evaluación inicial. Se considera también la alternativa de la autoevaluación docente.

2. Implementación

A partir de esta evaluación inicial se debe establecer un plan a nivel de centro y a nivel de profesorado, para que conjuntamente puedan avanzar. Para ello se proponen las siguientes medidas a nivel de centro:

- Implicación del equipo directivo.
- Flexibilidad y compensación a los docentes para que puedan formarse e innovar.
- Creación de equipos de especialistas para implementar las TIC, como una comisión.
- Disponer de un espacio digital propio, como un portal de recursos y como plataforma única para toda la comunidad educativa.

3. Formación

A nivel docente, la formación que consideran que deben recibir es caracterizada por ser:

- Horizontal, se basa en el aprendizaje entre pares, que puede tomar la modalidad de coaching y comunidades de aprendizaje.
- Práctica, basada en la observación de docentes más expertos.
- Interna, principalmente impartida por los propios docentes.
- Impacto en la enseñanza- aprendizaje.

La CDD docente implica la integración de las tecnologías en la metodología del aula y tiene un impacto directo sobre el aprendizaje en la competencia digital del alumnado. La utilidad de las TIC se orienta a:

- Permite la atención a las diferencias individuales y a la diversidad.
- Promueve la aplicación de metodologías activas, por ejemplo, el aprendizaje basado en proyectos.
- Mejora el proceso de evaluación y retroalimentación, haciéndola más rápida y oportuna.

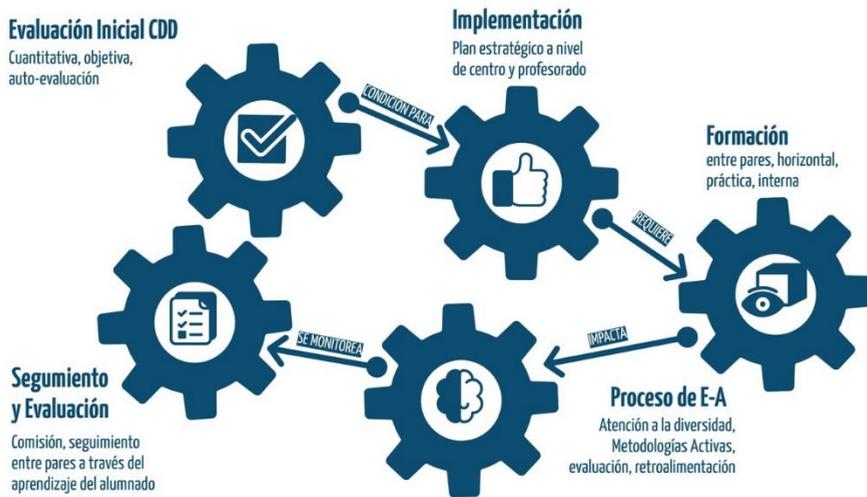
4. Seguimiento y evaluación

Para garantizar que la implementación que este plan se esté haciendo de forma correcta se establecen estrategias de seguimiento y evaluación para el proceso. Se proponen:

- Creación de comisión de seguimiento.
- Evaluación continua entre pares, por ejemplo, utilizando instrumentos como rúbricas de observación.
- Evidencias a partir de los aprendizajes evidenciados por el alumnado.

En la Figura 2 se representa gráficamente lo explicado con anterioridad.

Figura 2. Proceso de implementación de la CDD



4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La evaluación de la CDD es un proceso esencial, según indicaron los docentes de la muestra y, especialmente, la evaluación inicial, como base de la implementación en cada centro y la posterior formación continua (García-Zabaleta et al., 2021; Sánchez-Cruzado et al., 2021). Se percibe un claro consenso en entender la evaluación de la competencia digital de forma objetiva, es decir, basada en criterios claros y establecidos. Los recursos para llevarla a cabo serían diversos, como la aplicación de instrumentos estandarizados (como el SELFIE), la observación del desempeño en aula, la utilización de rúbricas y, de forma indirecta, mediante el análisis del aprendizaje generado en los estudiantes.

Es importante indicar que el currículum se fundamenta en un enfoque basado en competencias y, en consecuencia, la evaluación debe mantener una coherencia con este modelo. Esto nos conduce a un diseño de evaluación complejo, que implica el análisis detallado de múltiples evidencias del aprendizaje de los alumnos. Resulta

destacable que no haya participantes que mencionen recursos como el videoanálisis como una técnica adecuada para analizar el desarrollo competencial y eficaz en otros contextos como la medicina o el deporte (Usart y Palau, 2019), o el uso de portafolio para recoger evidencias y reflexionar sobre la propia práctica docente (Martin-Kniep, 2001).

Con relación a las rúbricas, se perciben como herramientas útiles que aseguran la objetividad de la evaluación y evitan al máximo la subjetividad en el análisis de las competencias, como sugieren algunos autores (Usart y Palau, 2019). Sin embargo, aunque el uso de rúbricas está generalizado y proporciona grandes beneficios para estudiantes y docentes (Lovorn y Reza, 2019) como la mayor autoreflexión, la equidad en el proceso y la retroalimentación detallada al estudiante (Beyreli y Ari, 2009), se percibe falta de evidencias en cuanto a su fiabilidad.

En este sentido, es importante la competencia y experiencia en el empleo de las rúbricas para realizar una evaluación correcta. Wilson (2007) concluyó que muchos maestros poco entrenados utilizan rúbricas de manera compartimentada y sesgando sus evaluaciones. Aunque actualmente existen tanto herramientas cerradas (listas de verificación, escalas, rúbricas, etc.) como abiertas y ambas pueden ser usadas por uno o varios evaluadores (Esteve, 2015), los docentes del estudio no mencionaron otros elementos a la rúbrica o la participación de más de un evaluador.

Con relación a la formación, se destaca que los docentes optan por el aprendizaje entre pares, en diferentes formatos. Por ejemplo, mediante la orientación o *coaching*, dirigido por los docentes que ostentan mayor competencia digital o el empleo de recursos como compartir experiencias y buenas prácticas en una comunidad de aprendizaje. Se menciona que los docentes formadores deben pertenecer preferiblemente al propio centro, aunque también se pone de manifiesto la importancia de la formación horizontal con colegas de otros centros. En este sentido, los profesionales cuestionarían las formaciones impartidas por expertos académicos debido al desconocimiento de los contextos educativos, prefiriendo un modelo de formación centrado en el desarrollo profesional (Vezub, 2013). Por otro lado, a partir de los datos obtenidos, se interpreta que la formación que requiere el profesorado de la muestra deba estar integrada en la práctica educativa.

Los docentes entrevistados expresan la necesidad de colaborar con otros colegas para capacitarse, conocer las prácticas innovadoras de sus pares y analizar directamente sus propias metodologías. Esta necesidad de colaboración se alinea con los resultados de la Encuesta Internacional sobre Enseñanza y Aprendizaje (TALIS) de la OCDE (2018), que identifica la colaboración como uno de los cinco pilares fundamentales de la profesión docente. Sin embargo, esta demanda parece estar en conflicto con la estructura misma de los centros educativos ya que, como mencionó Imbernón-Muñoz (2001), las aulas están concebidas como compartimentos, entre otros factores.

Se pone de manifiesto que los procesos de evaluación y de formación de la CDD fluyen de una manera continua, como un ciclo. Consideramos que está en coherencia con un modelo orientado al desarrollo de la competencia y no solo al desempeño descontextualizado, en el que se puede concebir la competencia del docente como una mejora permanente y no como un estado final (Castañeda et al., 2018).

Para el despliegue de la competencia digital de centro, se detecta el énfasis que los educadores entrevistados ponen en la necesaria implicación del equipo directivo y en las medidas para favorecer la formación del claustro como, por ejemplo, compatibilizar la formación dentro de la jornada laboral y la posibilidad de incentivos. En este sentido, la dirección escolar es un factor clave para conseguir una institución eficaz a través de un liderazgo activo (Maureira, 2006).

En el contexto de la categoría de Estrategias para el aprendizaje y evaluación del alumnado se percibe que está muy desarrollada. Interpretamos que este hecho se debe a que los docentes conocen e incorporan metodologías activas de aprendizaje, motivado por el progresivo cambio de los roles tradicionales de profesor - estudiante. El papel del estudiante cobra una especial relevancia, destacándose el paradigma centrado en el estudiante que aprende por encima del docente que enseña (Delgado-Martínez, 2019). Los docentes de la muestra prestan importancia a aspectos como la atención a la diversidad mediante el empleo de tecnologías, a la personalización del aprendizaje y a la evaluación mediante herramientas tecnológicas con el objetivo de lograr una retroalimentación rápida. Todos estos elementos contribuirían al empoderamiento del alumnado y al potencial desarrollo de su competencia digital.

Los docentes entrevistados indican que la herramienta más adecuada para su propia formación y desarrollo de las competencias digitales puede consistir en disponer de un espacio virtual propio, que se integre en un repositorio con recursos compartidos. Varios profesionales también comentan su preferencia por una plataforma común de comunicación para docentes, estudiantes y familias. Según Álvarez-Álvarez (2017), un sistema educativo que tienda a la calidad ha de ser capaz, entre otras cosas, de facilitar a profesorado, familias y alumnado el uso de las TIC de forma que se potencie la intercomunicación entre los distintos miembros de la comunidad educativa. En este sentido, se puede concluir que los docentes preferirían una centralización de los recursos digitales y de la comunicación.

Según los resultados, existe una necesidad concreta de formación en el ámbito de protección de datos. Los participantes enfatizan que requieren capacitarse en la protección de datos, la privacidad y la seguridad. Esto se relaciona con lo que sugiere Fernández-Cruz y Fernández-Díaz (2016) en relación con el área de seguridad y todo lo que ella implica (participación ciudadana en línea, compartir recursos y materiales en línea, etc.) sigue siendo un área deficitaria en cuanto a formación de futuros docentes (Rodríguez Jiménez et al., 2019).

El presente estudio parece evidenciar que los docentes, a través de la aplicación de la CDD en los procesos de aprendizaje, tienen algunos de los atributos para convertirse en agentes de cambio para la comunidad educativa. Van Der Heijden et al. (2015) afirman que para que los docentes se consideraran agentes de cambio debían caracterizarse por cuatro factores: el aprendizaje permanente (tener ganas de aprender y ser reflexivo), el dominio (dar orientación, ser accesible, positivo, comprometido, confiado y seguro de sí mismo), el espíritu emprendedor (ser innovador y sentirse responsable) y finalmente por la colaboración. En el caso de los participantes, se destaca en concreto el aprendizaje permanente de la CDD y la colaboración entre pares, los otros aspectos no se pueden establecer a partir de nuestro estudio.

Respecto a las limitaciones de la investigación, identificamos dos que deben ser tenidas en cuenta. En primer lugar, lo relacionado con la selección de la muestra por conveniencia, dejando patente que no es aleatoria y, por tanto, no es representativa de la población. Por otro lado, el criterio de selección de los participantes consistía en que fueran expertos en tecnología educativa en sus respectivos centros. Al tratarse de una investigación con enfoque cualitativo este aspecto no es tan relevante, pero debe tenerse en consideración.

En segundo lugar, tiene que ver con la Teoría fundamentada, que postula centrarse exclusivamente en los datos empíricos. Este hecho puede ocasionar limitaciones al no partir de ninguna teoría, sino simplemente de los datos obtenidos, así como el fin de crear una microteoría a partir de éstos. Posiblemente, los resultados habrían enfatizado otros aspectos si hubiéramos seguido otro modelo teórico.

Para finalizar, el presente estudio recogió las propuestas del profesorado sobre las estrategias para implementar la CDD en el centro y desarrollarla en relación con subcategorías como Compromiso profesional, Contenidos digitales, Enseñanza y aprendizaje, Evaluación y retroalimentación y Empoderamiento del alumnado. El valor del estudio radica en que las propuestas provienen desde la práctica educativa. Resulta, por tanto, fundamental conocer la visión de docentes, difundir los resultados de esta y otras investigaciones para que las decisiones que se tomen desde las administraciones educativas y otros actores implicados estén basadas en la realidad y en las propias necesidades de la escuela.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez-Álvarez, C. (2017). Comunicación, entendimiento y aprendizaje en grupos interactivos. *Investigación en la Escuela*, 91, 90-105. <https://doi.org/10.12795/IE.2017.i91.06>
- Beyreli, L. y Ari, G. (2009). The Use of Analytic Rubric in the Assessment of Writing Performance--Inter-Rater Concordance Study. *Kuram Ve Uygulamada Egitim Bilimleri/ Educational Sciences: Theory & Practice*, 9(1), 105-125.

- Castañeda, L., Esteve, F. y Adell, J. (2018). ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital? *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 56. <https://doi.org/10.6018/red/56/6>
- Corbin, J. y Strauss, A. (2014). *Basics of Qualitative Research* (4th ed.). SAGE Publications.
- Delgado Martínez, L. M. (2019). Aprendizaje centrado en el estudiante, hacia un nuevo arquetipo docente. *Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria de Didáctica*, 37(1), 139. <https://doi.org/10.14201/ET2019371139154>
- Esteve Mon, F. M. (2015). La competencia digital docente: análisis de la autopercepción y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios de educación por medio de un entorno 3D. [Tesis doctoral, Universitat Rovira i Virgili]. *TDX (Tesis Doctorals En Xarxa)*. <https://www.tdx.cat/handle/10803/291441>
- Fernández-Cruz, F. J. y Fernández-Díaz, M. J. (2016). Los docentes de la generación Z y sus competencias digitales. *Grupo Comunicar*, 24(46), 97-105. <https://doi.org/10.3916/C46-2016-10>
- García-Zabaleta, E., Sánchez-Cruzado, C., Santiago-Campión, R. y Sánchez-Compañía, M. T. (2021). Competencia digital y necesidades formativas del profesorado de Educación Infantil en España. Un estudio antes y después de la Covid-19. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 76, 90-108. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.2027>
- Gisbert, M., González, J. y Esteve, F. M. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*, 0, 74-83. <https://doi.org/10.6018/RIITE2016/257631>
- Hall, R., Atkins, L. y Fraser, J. (2014). Defining a self-evaluation digital literacy framework for secondary educators: the DigiLit Leicester project. *Research in Learning Technology*, 22. <https://doi.org/10.3402/RLT.V22.21440>
- Lovorn, M. G. y Reza, A. R. (2019). Assessing the Assessment: Rubrics Training for Pre-service and New In-service Teachers. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 16(1), 16. <https://doi.org/https://doi.org/10.7275/sjt6-5k13>
- Maureira, O. (2006). Dirección y Eficacia Escolar, una Relación Fundamental. *REICE. Revista Electrónica Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4(4), 1-10.
- McCulloch, A. W., Hollebrands, K., Lee, H., Harrison, T. y Mutlu, A. (2018). Factors that influence secondary mathematics teachers' integration of technology in mathematics lessons. *Computers & Education*, 123, 26-40. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2018.04.008>

- Palau, R., y Santiago Campión, R. (2021). Las metodologías activas enriquecidas con tecnología. *UTE Teaching & Technology: Universitas Tarraconensis*, 1, 5-16. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8478619>
- Palau, R., Usart, M. y Ucar, M. J. (2019). La competencia digital de los docentes de los conservatorios. Estudio de autopercepción en España. *Revista electrónica de LEEME*, 44, 24-41. <https://doi.org/10.7203/LEEME.44.15709>
- Palau, R., Fuentes, M., Mogas, J. y Cebrián, G. (2021). Analysis of the implementation of teaching and learning processes at Catalan schools during the Covid-19 lockdown. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(1), 183-199. <https://doi.org/10.1080/1475939x.2020.1863855>
- Pérez, A. y Rodríguez, M. J. (2016). Evaluación de las competencias digitales autopercebidas del profesorado de Educación Primaria en Castilla y León (España). *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 399-415. <https://doi.org/10.6018/RIE.34.2.215121>
- Rodríguez Jiménez, C., Romero Rodríguez, J. M. y Campos Soto, N. (2019). La competencia digital de los futuros docentes. Formación y desarrollo en Educación Superior. *Investigación e Innovación En La Enseñanza Superior: Nuevos Contextos, Nuevas Ideas*, 2019, 1032-1041. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7161736>
- Sánchez-Cruzado, C., Santiago Campión, R. y Sánchez-Compañía, M. T. (2021). Teacher Digital Literacy: The Indisputable Challenge after COVID-19. *Sustainability* 2021, 13(4), 1858. <https://doi.org/10.3390/SU13041858>
- Usart, M. y Palau, R. (2019). Validación de una herramienta de videoanálisis para la evaluación de la Competencia Digital de futuros docentes: eficiencia, facilidad de uso y usabilidad percibidas. En R. Roig-Vila (Ed.), *Investigación e innovación en la Enseñanza Superior. Nuevos contextos, nuevas ideas*. (pp. 436-446). Octaedro.
- Van Der Heijden, H. R. M. A., Geldens, J. J. M., Beijaard, D. y Popeijus, H. L. (2015). Characteristics of teachers as change agents. *Teachers and Teaching* 21(6), 681-699. <https://doi.org/10.1080/13540602.2015.1044328>
- Vezub, L. F. (2013). Hacia una pedagogía del desarrollo profesional docente. Modelos de formación continua y necesidades formativas de los profesores. *Páginas de Educación*, 6(1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6761573>
- Wilson, M. (2007). Why I Won't Be Using Rubrics to Respond to Students' Writing. *English Journal*, 96(4), 62. <https://doi.org/10.2307/30047167>