



Desarrollo de la CDD en docentes de la formación en educación de Uruguay: análisis de contenido de los programas de formación

Development of the TDC in teacher education in Uruguay: content analysis of training programmes

Enzo Puglia

Consejo de Formación en Educación – Administración Nacional de Educación Pública
Montevideo, Uruguay
<https://orcid.org/0000-0001-7132-6436> | enzoepuglia@gmail.com

Silvana Flecchia

Facultad de Química – Universidad de la República
Montevideo, Uruguay
<https://orcid.org/0000-0002-0744-3416> | sflecchia@gmail.com

María Julia Morales

Facultad de Ciencias Sociales – Universidad de la República
Canelones, Uruguay
<https://orcid.org/0000-0002-3462-8379> | mariajulia.morales@cienciassociales.edu.uy

Recibido: 09/12/2024 Aceptado: 18/02/2025

Resumen

El presente trabajo forma parte de la investigación “La Competencia Digital Docente (CDD): una propuesta de evaluación y formación para la educación superior híbrida” y se centra en analizar programas de formación continua del Consejo de Formación en Educación (CFE) de Uruguay. El objetivo es evaluar cómo se integra la CDD en estos programas para docentes en modalidad híbrida entre 2018 y 2022.

Se utilizó un análisis de contenido basado en la metodología de Krippendorff (1990), aplicando una matriz fundamentada en el Marco Común Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu). Este marco, adoptado por Uruguay, guía el diseño de nuevos programas en el Sistema Educativo.

El análisis abarcó 29 programas de formación ofrecidos por el Instituto de Perfeccionamiento y Educación Superior (IPES) y Ceibal, identificando 269 unidades de registro distribuidas en las seis dimensiones de DigCompEdu: 1) Compromiso profesional, 2) Contenidos digitales, 3) Enseñanza y aprendizaje, 4) Evaluación y retroalimentación, 5) Empoderamiento de los estudiantes y 6) Desarrollo de la Competencia Digital de los estudiantes.

Las unidades de muestreo incluyeron objetivos, metodología, evaluación, contenidos y fundamentos. Los componentes fundamentos, objetivos y contenidos están presentes en todas las dimensiones analizadas. Aunque el desarrollo textual de los programas es limitado, la información obtenida permitió una categorización relevante y significativa. Este análisis contribuye a comprender el grado de incorporación de la CDD en la formación docente del CFE en el marco de la transformación educativa.

Palabras clave

Competencia digital docente, modalidad híbrida, TIC, educación terciaria.

Abstract

This study is part of the research project “Teacher Digital Competence (TDC): A proposal for assessment and training in blender learning in higher education” and focuses on analysing continuing education programmes of the Teacher Training Council (CFE) in Uruguay. The objective is to evaluate how TDC is integrated into these programmes for educators in blender learning between 2018 and 2022.

A content analysis based on Krippendorff's (1990) methodology was conducted, using an evaluation matrix grounded in the European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu). This framework, adopted by Uruguay, guides the design of new programmes within the Education System.

The analysis covered 29 training programmes offered by the Institute for Institute for Professional Development and Higher Studies (IPES - by its acronym in Spanish) and Ceibal, identifying 269 recording units distributed across the six dimensions of DigCompEdu: 1) Professional engagement, 2) Digital resources, 3) Teaching and learning, 4) Assessment and feedback, 5) Empowering learners, and 6) Facilitating learner's digital competence.

The sampling units included objectives, methodology, assessment, content, and foundations. The components of foundations, objectives, and content were present in all the dimensions analysed. Although the textual development of the programmes is limited, the information gathered enabled relevant and meaningful categorisation. This analysis contributes to understanding the extent to which DC is incorporated into the teacher training programmes of the CFE within the framework of educational transformation.

Keywords

Digital teaching competence, blended learning, ICT, higher education.

1. Introducción

En Uruguay la investigación sobre el desarrollo de la Competencia Digital Docente (CDD) en la formación en educación es reciente y escasa, (Silva Quiroz et al., 2016; Morales, MJ. 2019) sin contar aún con informes sobre el impacto de los dispositivos de formación desplegados para tal fin. A esto se suma el contexto educativo generado por la pandemia mundial que produjo a gran escala la implementación de la modalidad virtual sin que los docentes estuvieran formados para dicha modalidad.

El concepto de CDD es un término en constante evolución, como señalan Avitia y Uriarte (2017), y esto se debe a la continua transformación de la tecnología y su forma de incorporarse en el ámbito educativo. De acuerdo con las perspectivas de Esteve, Castañeda y Adell (2018), así como las de Lázaro, Gisbert y Silva (2018), la Competencia Digital Docente se fundamenta en las capacidades y habilidades que los docentes adquieren para lograr una integración efectiva tanto de las herramientas digitales como del uso pedagógico de las tecnologías, permitiéndoles utilizar de manera satisfactoria los recursos digitales en el proceso de enseñanza y formación de sus estudiantes.

Suárez et al. (2010) subrayan la importancia de formar docentes con conocimientos y habilidades para facilitar el uso de las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que a su vez fomenta el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes. Además, Gisbert et al. (2016) enfatizan que los docentes deben ir más allá de la alfabetización digital básica y deben integrar las tecnologías digitales en su enfoque pedagógico. Así como según Llorente (2008) y Salinas y Silva (2014), la competencia digital docente es esencial en la preparación de las personas para las sociedades contemporáneas, y esto implica directamente la formación inicial de los docentes.

En consecuencia, desarrollar la CDD se convierte en un paso imprescindible para la formación de los profesionales de la educación (Morales et al., 2020). Los educadores deben adquirir las habilidades, actitudes y conocimientos necesarios para forjar un entorno de aprendizaje enriquecido con las tecnologías digitales. El aprovechamiento de estas herramientas tecnológicas debe ser un medio para potenciar y reformar sus métodos pedagógicos, impulsar su crecimiento profesional y consolidar su identidad como docentes, tal como destacan las investigaciones de Silva et al. (2016).

En la República Oriental del Uruguay la formación de los docentes que se desempeñarán en los diferentes niveles de la educación depende de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), organismo estatal responsable de la planificación, gestión y administración del sistema educativo público en sus niveles de educación inicial, primaria, media, técnica y formación en educación terciaria en todo el territorio uruguayo.

El Consejo de Formación en Educación, creado por la Ley General de Educación 18.437 (2008), posee 32 centros de formación docente distribuidos en todo el país y es el responsable de la formación de maestros, maestros de primera infancia, profesores, maestros técnicos, profesores técnicos, educadores sociales, educadores técnicos y gestores en tecnologías digitales y asistentes de laboratorio (tecnicatura). Los planes educativos existentes se implementan en modalidad presencial y semipresencial, dependiendo de la especialidad de la carrera docente.

Desde 2003 se implementa la modalidad semipresencial en la formación de profesorado y durante este tiempo se ha incrementado el número de inscriptos y las carreras ofrecidas. Tanto así que se han abierto en esta modalidad carreras de maestro técnico en distintas especialidades y se han sumado institutos de referencia a la propuesta semipresencial.

Asimismo, se hace referencia a que "El déficit de docentes de educación media con titulación específica en profesorado, especialmente en algunas asignaturas,

constituye otra de las características del sistema educativo señalada como problemática por distintos diagnósticos (ANEP-UNESCO/IIPE, 2003; ANEP-CODICEN, 2008; INEE, 2016).” (DIEE 2017,13)

Nos encontramos en un contexto presente y futuro en el que el aprendizaje mixto (blended learning) está adquiriendo una posición cada vez más común en la educación. Esta modalidad de enseñanza posee características distintivas y un alto potencial, adaptándose de manera efectiva a las necesidades de los estudiantes y permitiendo la personalización del proceso educativo. Todo esto se desarrolla en un entorno pedagógico que se vuelve cada vez más flexible y personalizado, combinando tanto el aprendizaje en línea como el presencial (García-Ruiz et al., 2018).

El Consejo de Formación en Educación dependiente de la ANEP, a partir del 2003 ejecuta la modalidad semipresencial para la formación del profesorado e implementa desde 2010 acciones formativas en relación a integración de TIC en educación, sin contar aún con información oficial que ilustre sobre el impacto de las mismas en la utilización de las tecnologías digitales y recursos TIC por parte de formadores de formadores y de los futuros docentes en todas sus modalidades.

Existen algunas evaluaciones oficiales de Plan Ceibal (Plan de Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea), pero las mismas refieren a la Dirección General de Educación Inicial y Primaria (ex Consejo de Educación Inicial y Primaria - CEIP) y a la Dirección General de Educación Secundaria (ex Consejo de Educación Secundaria - CES) (Informe Fullan, 2013), dedicado a la implementación de Plan Ceibal en escuelas de Educación Primaria, y otros estudios basados en el impacto del Plan en la enseñanza del idioma inglés y sus contribuciones en la reducción de la brecha digital). En el CFE se han implementado hasta el año 2015 diversos programas (Formadores en Tecnologías Digitales, Programa MEnTA, Flor de Ceibo) que tenían dentro de los objetivos instrumentar estrategias para poner a disposición de los docentes y estudiantes, recursos y plataformas de enseñanza que mejoren la incorporación de los equipos proporcionados por el Plan Ceibal en las prácticas de aula dentro de la formación docente.

En el año 2016 se institucionalizó el Departamento de Tecnologías Digitales y Formación en Educación (DTDFE) cuya misión fue impulsar el uso educativo de las tecnologías digitales de manera transversal y transparente, desarrollando las competencias docentes necesarias para lograr un impacto positivo en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, docentes y equipos de dirección, a través de la formación, la investigación y el relacionamiento con el medio. A partir del 2019 el DTDFE se constituye en la Unidad Académica de Tecnología Educativa formando parte del Instituto de Ciencias de la Educación, manteniendo su misión y visión y manteniendo sus funciones hasta febrero de 2022.

El Consejo de Formación en Educación (CFE) ofrece carreras en modalidad híbrida/semipresencial/mixta/mezclada (Salinas et al., 2018) para la formación de educadores en todo el país. En este contexto es importante destacar que la evaluación de la CDD en el CFE y su desarrollo son aspectos fundamentales para mejorar la calidad de la modalidad.

El concepto de aprendizaje mixto, desde su surgimiento, ha sido etiquetado con diversas denominaciones, incluyendo aprendizaje híbrido, semipresencial, mixto y

mezclado, como lo señalan Bartolomé (2004), Llorente (2009), Moran (2012) y Picciano (2014). Tayebinik y Puteh (2012) proponen las siguientes perspectivas: a) aprendizaje mixto (b-learning) como la combinación de la instrucción presencial y en línea; b) b-learning como la combinación de sistemas de distribución o tecnologías de formación a distancia; c) b-learning como la fusión de estrategias o modelos de enseñanza. La primera tendencia se ha consolidado y es ampliamente aceptada, mientras que la terminología sigue siendo ambigua, con términos como híbrido, mixto y blended a menudo utilizados indistintamente (Salinas et al., 2018).

La División de Investigación, Evaluación y Estadística (DIEE - ANEP) en el estudio de 2017 sobre la modalidad de formación semipresencial de profesorado del CFE hace mención a la necesidad de la formación de los docentes para la modalidad: necesidad de contar con mayores y más específicas formaciones desde el CFE para la tarea docente en entornos virtuales. En este sentido el CFE conformó un grupo de trabajo para la mejora del profesorado semipresencial en temas de normativa, formación de referentes en los Centros de formación en educación, formación de docentes para la incorporación en la enseñanza en entornos virtuales de aprendizaje, y creación de materiales de estudio para los estudiantes.

En esta revisión documental se exploran las dimensiones presentes del marco de CDD para el desarrollo de la CDD a los que podían acceder los y las docentes del CFE que se desempeñan en la modalidad híbrida durante el período comprendido entre el 2018 y el 2022, dado el carácter voluntario de su inscripción.

Explorar la integración de la competencia digital en la formación de formadores en el ámbito de la modalidad híbrida en Uruguay, a través del análisis de los programas basado en el marco común europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu), brindará una mayor comprensión sobre la calidad de esta formación y, por lo tanto, sus capacidades para influir en las transformaciones requeridas en un entorno digital.

El DigCompEdu, cuyo nombre completo es "Marco de Competencia Digital para Educadores" (Digital Competence Framework for Educators), es una iniciativa desarrollada por la Comisión Europea que tiene como objetivo proporcionar un marco de referencia para evaluar y mejorar la competencia digital de los educadores en Europa. Es un conjunto de competencias digitales que los educadores deben poseer para utilizar efectivamente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en su enseñanza y para fomentar el aprendizaje digital entre sus estudiantes. Estas competencias incluyen aspectos como la creación y uso de contenidos digitales, la comunicación y colaboración en línea, la resolución de problemas tecnológicos, y la protección de la privacidad y la seguridad en línea. Este marco es en el cual se fundamenta la transformación educativa en el sistema educativo uruguayo.

A través de la revisión de los programas de los cursos ofrecidos para formadores de formadores en la modalidad semipresencial se pretende conocer los objetivos, las metodologías, la evaluación, los contenidos y los fundamentos que se implementaron en dichos cursos para el desarrollo de la CDD con una matriz de análisis que se justifica en el marco del DigCompEdu.

2. Metodología

Este estudio se llevó a cabo mediante una investigación documental. Se realizaron consultas institucionales sobre los trayectos formativos disponibles en el período 2018-2022 y se contó con informantes calificados en el área de la educación que proporcionaron recomendaciones y criterios clave para la selección de los cursos. El muestreo fue intencional (Aravena et al., 2006) y teórico considerando un total de 29 programas, de los cuales 6 pertenecen al Instituto de Perfeccionamiento y Estudios Superiores (IPES) y 23 a Ceibal. Estos son los principales canales utilizados para la formación continua y permanente de los docentes en el contexto de nuestra investigación.

Al seleccionar los programas de formación docente en la modalidad híbrida para su análisis, se realizó una consulta institucional sobre los trayectos formativos disponibles. Además, se contó con informantes calificados en el área de educación que proporcionaron recomendaciones y criterios clave para la selección.

Sobre los programas seleccionados, se procedió al análisis de contenido utilizando la metodología propuesta por Krippendorff (1990, p.28) que define el mismo como “una técnica de investigación destinada a formular, a partir de ciertos datos, inferencias reproducibles y válidas que puedan aplicarse a su contexto”. La definición de análisis de contenido establece el objeto de investigación y sitúa al investigador en una posición concreta frente a su realidad (p.35). Esta metodología considera tres unidades de análisis: unidades de muestreo, unidades de registro y unidades de contexto. Las características que darán fiabilidad al análisis de contenido son la exhaustividad y la exclusividad, es decir, todas y cada una de las unidades susceptibles de ser incluidas en el análisis deben incluirse en el proceso y toda unidad de contexto debe poder relacionarse con una única unidad de registro (Krippendorff, 1990).

En este estudio, las unidades de muestreo correspondieron a los aspectos clave de los programas de formación docente, tales como objetivos, metodología, evaluación, contenidos y fundamentos.

En el marco DigCompEdu las Dimensiones: 2 Contenidos digitales, 3 Enseñanza y aprendizaje, 4 Evaluación y retroalimentación y 5 Empoderamiento de los estudiantes explican la competencia pedagógica digital de los educadores. Estas áreas engloban las habilidades para el desarrollo de la CDD que son necesarias para que los educadores adopten estrategias de enseñanza y aprendizaje eficientes, inclusivas e innovadoras. Las Dimensiones 2, 3 y 4 describen en forma detallada las competencias necesarias para utilizar de manera eficiente e innovadora las tecnologías digitales al programar (Contenidos digitales), implementar (Enseñanza y aprendizaje) y evaluar (Evaluación y retroalimentación) la enseñanza y el aprendizaje. Por otro lado, la Dimensión 5 Empoderamiento de los estudiantes reconoce el potencial de las tecnologías digitales para las estrategias de enseñanza y aprendizaje con centralidad en el estudiante y abarca de manera transversal las Dimensiones 2, 3 y 4. La Dimensión 6 Desarrollo de la competencia digital de los estudiantes proporciona una descripción detallada de las competencias pedagógicas específicas que son necesarias para que los estudiantes adquieran y desarrollen su competencia digital (Redecker, 2020).

El análisis se llevó a cabo mediante el uso de la matriz de análisis basada en el marco común europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu) ya que es

el marco elegido por Uruguay para su transformación educativa en la conformación de los nuevos programas del Sistema Educativo. Este marco proporcionó las categorías y unidades de análisis necesarias para evaluar la competencia digital de los docentes en los programas de formación en modalidad híbrida (Ver Tabla 1).

Como crítica metodológica hemos de mencionar que los planes han sido obtenidos de la web de IPES y Ceibal y que no todos presentan la forma clásica de un programa, y no todos incluyen las 5 unidades de muestreo para el análisis que hemos optado por incluir; a sabiendas que esto significa un llamado para aportar al crecimiento de nuestras prácticas como docentes en la planificación y que la omisión también es un dato.

3. Resultados

De los 29 planes y/o programas de curso analizados se obtuvieron un total de 309 unidades de registro dentro de las cuales se encontraron 40 que no contemplaban la CDD y quedaron 269 distribuidas en las seis dimensiones de la matriz de análisis basada en DigCompEdu presentando diferente distribución las cinco unidades de muestreo: objetivos, metodología, evaluación, contenidos y fundamentos (Figura 1).

De las 269 unidades de registro, 209 se ubican en las Dimensiones 2, 3, 4 y 5 que de acuerdo al DigCompEdu explican la competencia pedagógica digital de los educadores. En la Dimensión 3 es donde se concentra la mayor cantidad de unidades de registro, siendo 109 y 54 en la Dimensión 2 siendo la segunda en concentración.

En las Dimensiones 2 y 3 se presentan las cinco unidades de muestreo y también concentran el mayor porcentaje de unidades de registro (78%). En el resto de las Dimensiones, 1 y 4 se presentan 4 unidades de muestreo mientras que en la 5 y la 6 coinciden las 3 que se presentan: fundamentos, contenidos y objetivos.

Figura 1. Cobertura de la CDD (dimensiones) según componente de los programas

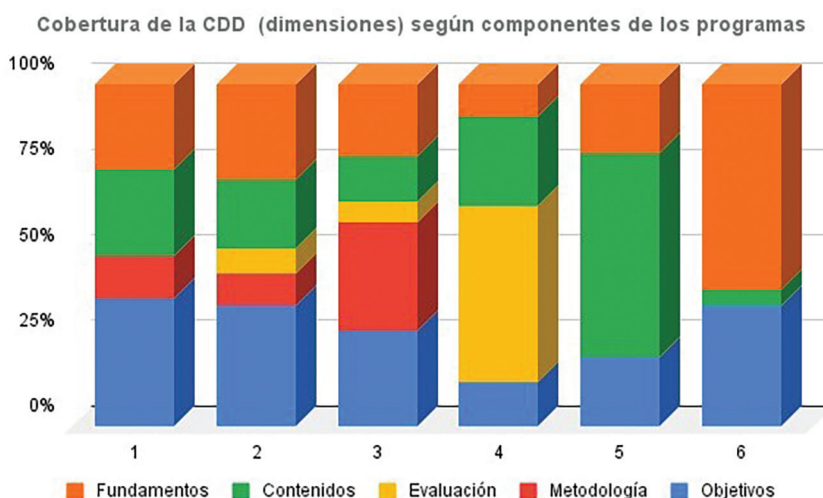


Tabla 1. Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu)(Redecker, 2020)

1. Compromiso profesional	2. Contenidos digitales	3. Enseñanza y aprendizaje
<p>1.1 Comunicación organizativa Utilizar las tecnologías digitales para mejorar la comunicación organizativa con estudiantes, padres y terceros. Contribuir al desarrollo y mejora, a través de la colaboración, de las estrategias de comunicación organizativa.</p>	<p>2.1 Selección de recursos digitales Localizar, evaluar y seleccionar recursos digitales para la enseñanza y el aprendizaje. Considerar, de forma específica, el objetivo de aprendizaje, el contexto, el enfoque pedagógico y el grupo de estudiantes al seleccionar los recursos digitales y programar su uso.</p>	<p>3.1 Enseñanza Programar y poner en funcionamiento dispositivos y recursos digitales en el proceso de enseñanza, a fin de mejorar la eficacia de las intervenciones docentes. Gestionar y coordinar adecuadamente las intervenciones didácticas digitales. Experimentar con nuevos formatos y métodos pedagógicos para la enseñanza y desarrollarlos.</p>
<p>1.2 Colaboración profesional Emplear las tecnologías digitales para entablar colaboración con otros educadores, compartir e intercambiar conocimientos y experiencias e innovar las prácticas pedagógicas de manera conjunta.</p>	<p>2.2 Creación y modificación de recursos digitales Modificar y adaptar los recursos con licencia abierta existentes y otros recursos en los que esto esté permitido. Crear, de forma individual o en colaboración con otros, nuevos recursos educativos digitales. Considerar, de modo específico, el objetivo de aprendizaje, el contexto, el enfoque pedagógico y el grupo de estudiantes al diseñar los recursos digitales y programar su uso.</p>	<p>3.2 Orientación y apoyo en el aprendizaje Utilizar las tecnologías y servicios digitales para mejorar la interacción individual y colectiva con el alumnado dentro y fuera de las sesiones lectivas. Emplear las tecnologías digitales para ofrecer orientación y asistencia pertinente y específica. Experimentar con nuevas vías y formatos para ofrecer orientación, apoyo y desarrollarlos.</p>

(continúa)

Tabla 1. Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu)(Redecker, 2020) (continuación)

1. Compromiso profesional	2. Contenidos digitales	3. Enseñanza y aprendizaje
<p>1.3 Práctica reflexiva Reflexionar, de modo individual y colectivo, sobre la práctica pedagógica digital personal y de la propia comunidad educativa, evaluarlas de forma crítica y desarrollarlas de forma activa.</p>	<p>2.3 Protección, gestión e intercambio de contenidos digitales Organizar los contenidos digitales y ponerlos a disposición de los estudiantes, padres y otros educadores. Proteger eficazmente la información digital confidencial. Respetar y aplicar correctamente la normativa sobre privacidad y propiedad intelectual. Conocer el uso y creación de licencias abiertas y recursos educativos abiertos, incluyendo su correcta atribución.</p>	<p>3.3 Aprendizaje colaborativo Utilizar las tecnologías digitales para fomentar y mejorar la colaboración entre los estudiantes. Capacitar al alumnado para utilizar las tecnologías digitales como parte de las tareas de colaboración, como un medio para mejorar la comunicación, la cooperación y la creación conjunta de conocimiento.</p>
<p>1.4 Desarrollo profesional continuo (DPC) a través de medios digitales Utilizar fuentes y recursos digitales para el desarrollo profesional continuo.</p>		<p>3.4 Aprendizaje autorregulado Utilizar las tecnologías digitales para favorecer procesos de aprendizaje autorregulado, es decir, hacer que los estudiantes sean capaces de planificar, supervisar y reflexionar sobre su propio aprendizaje, aportar pruebas de los progresos realizados, compartir ideas y formular soluciones creativas.</p>

(continúa)

Tabla 1. Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu)(Redecker, 2020) (continuación)

4. Evaluación y retroalimentación	5. Empoderamiento de los estudiantes	6. Desarrollo de la Competencia Digital de los estudiantes
<p>4.1 Estrategias de evaluación Utilizar las tecnologías digitales para la evaluación formativa y sumativa. Mejorar la diversidad e idoneidad de los formatos y enfoques de evaluación.</p> <p>4.2 Analíticas de aprendizaje Generar, seleccionar, analizar e interpretar de forma crítica las estadísticas digitales sobre la actividad, el rendimiento y el progreso del alumnado con el fin de configurar la enseñanza y el aprendizaje.</p>	<p>5.1 Accesibilidad e inclusión Garantizar la accesibilidad de todos los estudiantes, incluidos aquellos que tienen necesidades especiales, a los recursos y actividades de aprendizaje. Tomar en consideración y dar respuesta a las expectativas, habilidades, usos y conceptos erróneos (digitales) de los estudiantes, así como a las limitaciones contextuales, físicas o cognitivas en su utilización de las tecnologías digitales.</p> <p>5.2 Personalización Utilizar las tecnologías digitales para atender las diversas necesidades de aprendizaje de los estudiantes, permitiéndoles avanzar a diferentes niveles y velocidades y seguir itinerarios y objetivos de aprendizaje individuales.</p>	<p>6.1 Información y alfabetización mediática Incorporar actividades de aprendizaje, tareas y evaluaciones que requieran a los estudiantes expresar sus necesidades de información; localizar información y recursos en entornos digitales; organizar, procesar, analizar e interpretar la información y comparar y evaluar de forma crítica la credibilidad y fiabilidad de la información y sus fuentes.</p> <p>6.2 Comunicación y colaboración digital Incorporar actividades de aprendizaje, tareas y evaluaciones que requieran que los estudiantes utilicen de manera efectiva y responsable las tecnologías digitales para la comunicación, la colaboración y la participación cívica.</p>

(continúa)

Tabla 1. Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu)(Redecker, 2020) (*continuación*)

4. Evaluación y retroalimentación	5. Empoderamiento de los estudiantes	6. Desarrollo de la Competencia Digital de los estudiantes
<p>4.3 Retroalimentación, programación y toma de decisiones Utilizar las tecnologías digitales para proporcionar retroalimentaciones selectivas y oportunas a los estudiantes. Adaptar las estrategias de enseñanza y proporcionar refuerzo específico a partir de los datos generados por las tecnologías digitales utilizadas. Capacitar a los estudiantes y a los padres para que comprendan las pruebas que aportan las tecnologías digitales y para que las utilicen en la toma de decisiones.</p>	<p>5.3 Compromiso activo de los estudiantes con su propio aprendizaje Utilizar las tecnologías digitales para promover el compromiso activo y creativo de los estudiantes con una materia. Integrar las tecnologías digitales en estrategias pedagógicas que potencien las competencias transversales de los estudiantes, el pensamiento complejo y la expresión creativa. Abrir el aprendizaje a nuevos ámbitos, a contextos del mundo real que involucren a los propios estudiantes en actividades prácticas, en la investigación científica o en la resolución de problemas complejos o que, por cualquier otro medio, fomenten la participación activa de los estudiantes en temas complejos.</p>	<p>6.3 Creación de contenido digital Incluir actividades de aprendizaje, tareas y evaluaciones que requieran a los estudiantes expresarse a través de medios digitales, así como modificar y crear contenidos digitales en diferentes formatos. Enseñar a los estudiantes cómo afectan a los contenidos digitales los derechos de autor y las licencias, cómo hacer referencia a las fuentes y atribuir las licencias</p> <p>6.4 Uso responsable Tomar medidas para garantizar el bienestar físico, psicológico y social de los estudiantes al utilizar las tecnologías digitales. Capacitar a los estudiantes para gestionar los riesgos y utilizar las tecnologías digitales de forma segura y responsable.</p>
		<p>6.5 Resolución de problemas digitales Incorporar actividades de aprendizaje, tareas y evaluaciones que requieran que los estudiantes identifiquen y resuelvan problemas técnicos o que transfieran conocimientos tecnológicos de forma creativa a nuevas situaciones.</p>

Los componentes de fundamentos, objetivos y contenidos son los únicos presentes en todas las dimensiones de análisis, aunque en diferentes proporciones de acuerdo a la dimensión que se trate, siendo el de mayor presencia por dimensión, el de objetivos seguido por el de fundamento, menos en la Dimensión 6 que el componente fundamento supera ampliamente a objetivos.

Si observamos en detalle cada una de las dimensiones según los componentes de los programas encontramos que en la dimensión 1 “Compromiso profesional”, el indicador 1.4 “Práctica reflexiva” es el único que no presenta el componente metodología. Asimismo, el resto de indicadores están presentes, aunque con pesos desiguales, hay una prevalencia del componente Objetivos, seguido del de Fundamentos y en 3er lugar del de Contenidos (Figura 2).

Mientras que si observamos la dimensión 2 “Contenidos digitales” presenta el componente Metodología solamente en el indicador 2.1 “Selección de recursos digitales” y en el indicador 2.3 “Protección, gestión e intercambio de contenidos digitales” no se encuentran presentes los componentes Metodología y Evaluación (Figura 2).

Siguiendo con la observación de cada una de las dimensiones al observar la presencia de los diferentes componentes en los indicadores de la dimensión 3 “Enseñanza y aprendizaje”, encontramos que la distribución de los mismos difiere de lo visto hasta el momento en las dimensiones 1 y 2; ya que existe una fuerte presencia del componente Metodología en los indicadores 3.2 “Orientación y apoyo en el aprendizaje”, 3.3 “Aprendizaje colaborativo” y 3.4 “Aprendizaje autorregulado”. Sin embargo, es nula la presencia del componente Evaluación en los indicadores 3.3 y 3.4, casi nula en el indicador 3.1 “Enseñanza” y escasa en el indicador 3.2 (Figura 3).

En la dimensión 4 “Evaluación y retroalimentación” volvemos a presenciar la ausencia, en este caso total del componente Metodología en sus indicadores, pero dada la dimensión, es de esperar que el componente Evaluación se encuentre más presente y lo hace en 2 de los indicadores, el 4.1 “Estrategias de evaluación” y el 4.3 “Retroalimentación, programación y toma de decisiones”, los restantes tres componentes se encuentran presentes en desigual proporción en los distintos indicadores (Figura 3).

Por último, al observar las dimensiones 5 “Empoderamiento de los estudiantes” y 6 “Desarrollo de la CD de los estudiantes” nos encontramos con varias ausencias. En

Figura 2. Cobertura de la CDD (indicadores) según componente de los programas para las dimensiones 1 y 2

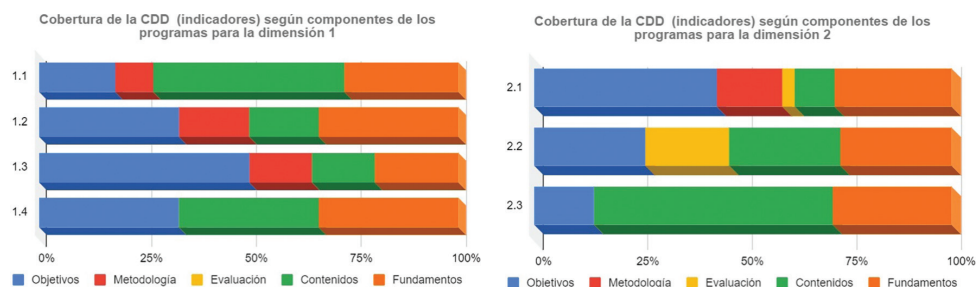
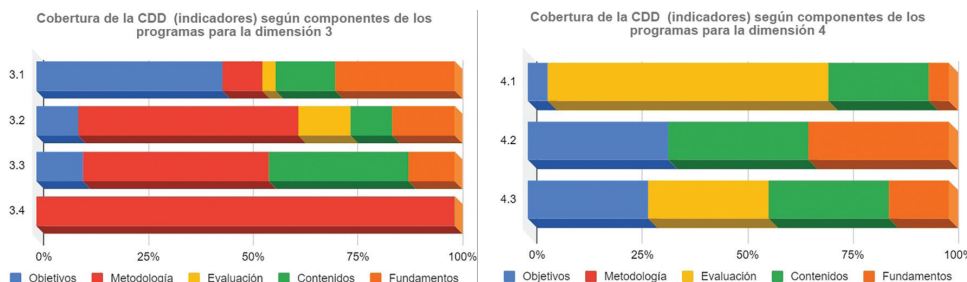


Figura 3. Cobertura de la CDD (indicadores) según componente de los programas para las dimensiones 3 y 4



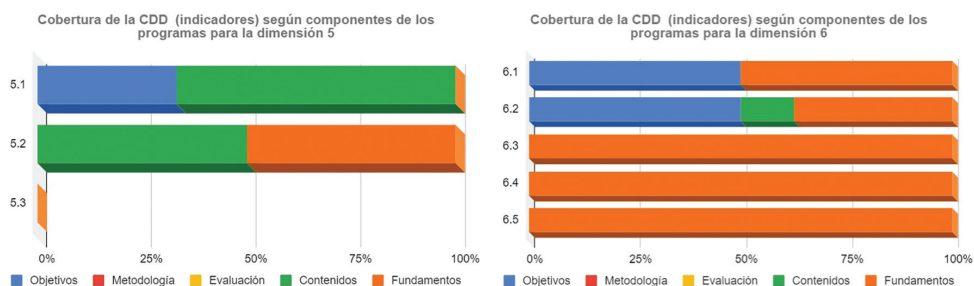
la dimensión 5, el indicador 5.3 “Compromiso activo de los estudiantes con su propio aprendizaje” apenas está presente el componente Fundamentos, al igual que en el indicador 5.1 “Accesibilidad e inclusión”, sin embargo, si está fuertemente presente en los indicadores 5.1 y 5.2 “Personalización” el componente Contenidos; el componente de Objetivos solo se presenta en el indicador 5.1 (Figura 4).

Con respecto a la dimensión 6, claramente el componente Fundamentos es el más presente y único para los indicadores 6.3 “Creación de contenidos digitales”, 6.4 “Uso responsable” y 6.5 “Resolución de problemas digitales”, siendo el que le sigue en presencial el componente Objetivos en los indicadores 6.1 “Información y alfabetización mediática” y 6.2 “Comunicación y colaboración digital” (Figura 4).

En síntesis, del análisis de los programas podemos percibir una desigual presencia de los diferentes componentes en las distintas dimensiones e indicadores y que de todos los componentes el único que no está presente en los diferentes indicadores es el de Metodología, viendo que está particularmente inexistente en las dimensiones 4, 5 y 6.

Esta inconsistencia se ve reflejada, además, en que la dimensión 1 “Compromiso profesional” es la que presenta todos los componentes en sus indicadores, mientras que la dimensión 5 “Empoderamiento de los estudiantes” y 6 “Desarrollo de la

Figura 4. Cobertura de la CDD (indicadores) según componente de los programas para las dimensiones 5 y 6



competencia digital de los estudiantes” solo presenta 2 componentes fuertemente presentes, como Fundamentos y Objetivos.

Sin embargo, debido a la presencia de los componentes de Fundamentos y Objetivos en casi la totalidad de los indicadores, a excepción del indicador 5.3 “Compromiso activo de los estudiantes con su propio aprendizaje” nos permite pensar en un compromiso explícito en la búsqueda del desarrollo de la CDD, de acuerdo al marco de referencia elegido para este estudio.

4. Discusión y conclusiones

La primera inferencia que se puede realizar es la poca cantidad de unidades de registro que se obtuvieron de los 29 programas analizados, esto se debe a los materiales que se obtuvieron para el análisis, es decir que presentan poco desarrollo del texto, lo que restringe la información que puede ser obtenida del análisis de los mismos.

Profundizando en el análisis de los datos, se pudo apreciar una diferencia en relación a lo que presentan los programas del Instituto de Perfeccionamiento y Estudios Superiores (IPES) y los del Plan Ceibal, 6 y 23 respectivamente. En los primeros su desarrollo textual es mayor, siendo esta significativa para el análisis de los mismos, como para entender el alcance de la formación en el desarrollo de la Competencia Digital Docente.

Otra observación importante refiere a que en las Dimensiones 2 Contenidos digitales y 3 Enseñanza y aprendizaje son las únicas en que están presente los cinco componentes, a saber: fundamentos, objetivos, contenidos, metodología y evaluación, esto puede deberse a las definiciones mismas de estas dimensiones y sus características.

La Dimensión 2: Contenidos digitales se compone de la selección, creación y modificación y la protección, gestión e intercambio y la Dimensión 3: Enseñanza y aprendizaje se integra por la enseñanza, la orientación y apoyo en el aprendizaje, el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje autorregulado (Redecker, 2020); lo que se pudo inferir del análisis de estas dos dimensiones, es que las propuestas formativas analizadas están dirigidas al desempeño instrumental de recursos digitales en el aula, sin embargo, estos son datos que aún resta profundizar en el análisis a la luz de cada una de las dimensiones. Como mencionan en su trabajo Gisbert et al (2016) es preciso que los docentes vayan más allá de la alfabetización digital básica integrando las tecnologías digitales en su enfoque pedagógico.

Asimismo, según Cabero et al., 2023 la variable más influyente detectada por los educadores para explicar el nivel de la Competencia Digital Docente es crear contenidos digitales donde prevalece una concepción digital centrada en la creación y uso de recursos tecnológicos. Esto deja en evidencia la imprescindible necesidad de formación competencial en los docentes con integración de las Tecnología de la Información y Comunicación en la educación (Silva Quiroz et al., 2016; Morales, MJ, 2019; Padilla-Hernández et al., 2019).

A pesar de lo expresado anteriormente, dados las escasas unidades de análisis con las que se contó para el estudio de los programas, sumado a que en todos ellos

se encontró el componente de Fundamentos y Objetivos presente en la mayoría de los indicadores de cada una de las dimensiones podemos expresar que explícitamente los programas parecen dirigirse al desarrollo de la Competencia Digital Docente, sin desmedro en que aún resta especificar las metodologías a utilizar y las formas de evaluación entre otros componentes.

En el contexto en que se presentan los diferentes programas, resulta imprescindible garantizar una planificación e implementación alineadas con los objetivos y fundamentos establecidos en ellos. Aunque los programas proyectan el desarrollo de la Competencia Digital Docente, es fundamental que incluyan de manera explícita las metodologías y las estrategias de evaluación que se pretenden implementar. Esto no solo contribuiría a una mayor coherencia y reflexión en la elaboración de los programas, sino también a una implementación efectiva que permita alcanzar los objetivos planteados.

A modo de síntesis: un aspecto relevante que surge del análisis es la ausencia de estrategias pedagógicas claramente expresadas en los programas analizados, lo que dificulta la implementación efectiva de los objetivos planteados en relación con el desarrollo de la Competencia Digital Docente. Es fundamental que los programas incluyan estrategias específicas que orienten a los docentes en la integración práctica de tecnologías digitales en sus enfoques pedagógicos.

Entre las recomendaciones para mejorar estos programas se sugiere:

1. Incorporar descripciones detalladas de las metodologías a emplear, incluyendo ejemplos de actividades que promuevan la alfabetización digital avanzada y el uso crítico de recursos tecnológicos.
2. Definir con mayor precisión los criterios y herramientas de evaluación que permitan medir el impacto de las propuestas formativas.
3. Fomentar un enfoque más integral que trascienda lo instrumental, integrando la reflexión pedagógica y el aprendizaje colaborativo como elementos centrales. Estas acciones no solo aumentarían la coherencia interna de los programas, sino que también garantizarían un impacto más efectivo en la formación competencial de los docentes.

Esta investigación proporciona un punto de partida para profundizar en el desarrollo de la Competencia Digital Docente, para ello, resulta fundamental evaluar el impacto de los programas en el desarrollo de la misma, investigando cómo estos contribuyen a la adquisición y fortalecimiento de competencias digitales en los docentes a largo plazo. Esto podría lograrse mediante un seguimiento longitudinal que permita analizar la evolución de las prácticas pedagógicas y el grado de integración de tecnologías digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Financiamiento del proyecto

El proyecto fue financiado mediante el llamado de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) "Fondo Sectorial de Educación", con el N° FSED_3_2021_1_171326.

Referencias bibliográficas

- Aravena, M., Kimelman, E., Micheli, B., Torrealba, R., & Zúñiga, J. (2006). *Investigación educativa I*. Ministerio de Educación. Universidad de Artes y Ciencias Sociales. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/4687>
- Avitia, P., & Uriarte, I. (2017). Evaluación de la habilidad digital de los estudiantes universitarios: estado de ingreso y potencial educativo. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (61), 1–13.
- Bartolomé, A. (2004). Blended Learning. Conceptos básicos. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 23, 7–20.
- DIEE, CODICEN. (2017). *Estudio sobre la modalidad de formación semipresencial del Consejo de Formación en Educación (CFE)*. <http://www.cfe.edu.uy/index.php/resoluciones/de-interes-general/2694-informe-2017-estudio-sobre-la-modalidad-de-formacion-semipresencial-del-cfe>
- Esteve, F., Castañeda, L., & Adell, J. (2018). Un modelo holístico de competencia docente para el mundo digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado (RIFOP)*, 91(32.1), 105–116.
- Fullan, M., Watson, N., & Anderson, S. (2013). *Ceibal: Los próximos pasos. Informe final*. <https://redglobal.edu.uy/storage/app/media/recursos/FULLAN-Version-final-traducccion-Informe-Ceibal.pdf>
- García-Ruiz, R., Aguaded, I., & Bartolomé, A. (2018). La revolución del “blended learning” en la educación a distancia. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 25–32. <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.19803>
- Gisbert, M., Esteve, F., & Lázaro, J. L. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿Cómo se ven los actuales estudiantes de educación? *Perspectiva Educativa*, 55(2), 34–52. <https://doi.org/10.4151/07189729-Vol.55-Iss.2-Art.412>
- Krippendorff, K. (1990). *Metodología de análisis de contenido: Teoría y práctica*. Paidós.
- Lázaro-Cantabrana, J. L., Gisbert-Cervera, M., & Silva-Quiroz, J. (2018). Una rúbrica para evaluar la competencia digital del profesor universitario en el contexto latinoamericano. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (63), 1–14. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.1091>
- Llorente, M. del C. (2008). Aspectos fundamentales de la formación del profesorado en TIC. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 31, 121–130.
- Llorente, M. del C. (2009). *Formación semipresencial apoyada en red (Blended Learning). Diseño de acciones para el aprendizaje*. Eduforma.
- Morales González, M. J. (2019). *La incorporación de la Competencia Digital Docente en estudiantes y docentes de Formación Inicial Docente en Uruguay* [Tesis doctoral, Universitat Rovira i Virgili]. TDX (Tesis Doctorals en Xarxa). <https://www.tdx.cat/handle/10803/667661>
- Morales González, M. J., Rivoir, A. L., Lázaro-Cantabrana, J. L., & Gisbert-Cervera, M. (2020). ¿Cuánto importa la competencia digital docente? Análisis de los programas de formación inicial docente en Uruguay. *Innoeduca. International*

- Journal of Technology and Educational Innovation*, 6(2), artículo 2. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2020.v6i2.5601>
- Morán, L. (2012). Blended-learning. Desafío y oportunidad para la educación actual. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 39. <https://doi.org/10.21556/edutec.2012.39.371>
- Padilla-Hernández, A., Gámiz-Sánchez, V., & Romero-López, M. A. (2019). Niveles de desarrollo de la Competencia Digital Docente: Una mirada a marcos recientes del ámbito internacional. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 5(2), artículo 2. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2019.v5i2.5600>
- Palacios, A., Cabero, J., & Barroso, J. (2023). *Competencia Digital Docente según #DigCompEdu. Aportes desde la investigación*. Universidad de Sevilla. Grupo de Investigación Didáctica.
- Picciano, A. (2014). Introduction to Blended Learning: Research Perspectives. En Anthony Picciano, Charles Dziuban, & Charles Graham (Eds.), *Blended Learning: Research Perspectives*. Routledge.
- Redecker, C. (2020). *Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigCompEdu* (Trad. Fundación Universia y Ministerio de Educación y Formación Profesional de España). Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. (Publicación original en 2017).
- Salinas, J., de Benito, B., Pérez, A., & Gisbert, M. (2018). Blended learning, más allá de la clase presencial. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 195-213.
- Salinas, J., & Silva, J. (2014). Innovación con TIC en la formación inicial docente en Iberoamérica. En Juan Silva & Jesús Salinas (Coords.), *Innovación con TIC en Formación Inicial Docentes: Aspectos teóricos y casos concretos* (pp. 12-33). Ministerio de Educación Chile.
- Silva Quiroz, J., Miranda, P., Gisbert, M., Morales, M. J., & Onetto, A. (2016). Indicadores para evaluar la competencia digital docente en la formación inicial en el contexto chileno-uruguayo. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC*, 15(3), artículo 3. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.15.3.55>
- Suárez, J., Almerich, G., Gargallo, B., & Aliaga, F. (2010). Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 18(10), 1-33. <https://doi.org/10.14507/epaa.v18n10.2010>
- Tayebnik, M., & Puteh, M. (2012). Blended Learning or E-learning? *International Magazine on Advances in Computer Science and Telecommunications*, 3(1), 103-110.

Biografía

Enzo Puglia: El Mag. Enzo Puglia, fue Coordinador Académico Nacional de la Unidad de Tecnología Educativa del CFE, ha participado en la investigación "Praxis" en

el ámbito de CFE, en ella, para poder conocer el estado de situación de la formación docente en TD, se realizó un análisis cualitativo y cuantitativo de los dos últimos Planes de estudio de la FID de profesorado de educación media, Plan 2005 y Plan 2008. Actualmente se encuentra desarrollando su tesis doctoral en la Universidad de Rovira i Virgili siendo el objetivo el análisis de las CDD de los formadores de formadores.

Silvana Flecchia: Silvana Flecchia es docente de Química de Educación Media Superior y Universitaria, docente de la Unidad Académica de Educación Química - Facultad de Química - Udelar. Es docente orientadora en tecnologías (DOT) y docente de Didáctica de la Química del CFE. Integra el equipo de Plan de Protección de Trayectorias educativas de CFE. Lidera diversos proyectos de investigación e implementación vinculados con el enfoque STEAM para la enseñanza.

María Julia Morales: María Julia Morales es Doctora en Tecnología Educativa, Universitat Rovira i Virgili, Magister en Sociedad de la Información por la UOC y Licenciada en Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales en la Universidad de la República. Docente e investigadora del Departamento de Sociología de dicha Institución.