



Universitat
de les Illes Balears



TRABAJO FINAL DE MÁSTER

**Máster Oficial Interuniversitario en Tecnología Educativa:
e-Learning y Gestión del Conocimiento**

Análisis del nivel autopercebido de la competencia digital docente en la formación permanente no presencial. Un estudio de caso en el contexto argentino.

**Alumna: María José Schiariti
Tutora: Mercè Gisbert Cervera**

9/9/2024

Agradecimientos

A mis hijos Sofi y Juan Cruz y a mi esposo, Pablo, que, sin entender mis procesos internos, me brindaron el apoyo incondicional y la paciencia para finalizar otra etapa más en mi formación continua.

A mis padres Ana y José, especialmente a mi padre que ya no está presente como desearía, por creer en mi capacidad y sentirse orgullosos de mi profesión docente.

A Silvia, mi gran mentora y amiga, por tanto. A mi querido equipo de FN por permitirme disfrutar a pleno de mi rol de coordinadora que culmina con este trabajo como aporte a la innovación del programa educativo.

Muy especialmente, a mi tutora Mercè Gisbert por dedicar su tiempo y conocimiento para que dé mi máximo esfuerzo y a cada profesor/a y compañero/a que abrió mi mente durante el tránsito por esta Maestría. Por más aprendizaje en colaboración e innovación metodológica y tecnológica en las aulas.

A mí, por animarme a buscar nuevos desafíos profesionales y al Supremo por acompañarme en este nuevo camino.

ÍNDICE

Resumen	6
Resum	7
Abstract	9
Introducción	12
I. Planteo del Tema	12
II. Justificación de la investigación	13
III. Organización del informe	15
Capítulo 1. Perfil del docente del siglo XXI: perspectiva global y digital	17
1.1. Inclusión de valores que contribuyan a mejorar la sociedad	19
1.2. Obstáculos por superar en un contexto digital y global	21
Capítulo 2. La Competencia Digital Docente	24
2.1. Conceptualizaciones de la competencia digital docente (CDD).	24
2.2. Modelos o marcos de referencia para el desarrollo de la CDD	26
2.3. La CDD en el contexto latinoamericano	29
Capítulo 3. Formación para el desarrollo profesional en CDD	32
3.1. Profesionalización y capacitación docente	32
3.2. El rol docente y su CDD post pandemia Covid-2019	34
3.3. La CDD y la formación docente	36
3.3. La CDD y su certificación	37
Capítulo 4. Diseño metodológico	40
4.1. Preguntas y objetivos de la investigación	40
4.2. Definición de la variable CDD	41
4.3. Instrumento de evaluación de la autopercepción de la CDD	42
4.3.1. Estructura del cuestionario COMDID-A	43
4.4. El análisis de contenido como técnica de investigación	46
4.5. La entrevista como técnica de recogida de la percepción de tutores y participantes de la formación <i>online</i>	46
4.6. Ética del estudio	46
4.7. Contexto de investigación: descripción del caso	47

4.7.1. La Fundación Noble del Grupo Clarín	47
4.7.2. Programa Educativo de la Fundación Noble: los cursos virtuales	48
Capítulo 5. Resultados obtenidos y análisis	51
5.1. Análisis de los resultados: procedimientos	51
5.2. Descripción del perfil de los participantes de los cursos virtuales de FN	51
5.3. Autopercepción de la CDD de los docentes y estudiantes de profesorado	55
5.4. Variaciones en la autopercepción de CDD según variables transversales	60
5.4.1. Género	60
5.4.2. Ámbito de desempeño docente	61
5.4.3. Nivel de desempeño docente	62
5.4.4. Antigüedad en la docencia	63
5.4.5. Edad de los docentes	65
5.5. Presencia de la CDD en los programas de los cursos virtuales de FN.	66
5.5.1. Análisis macro curricular	68
5.5.2. Análisis micro curricular	68
5.6. Reseña y análisis de las entrevistas a tutores y participantes de los cursos virtuales de FN	73
Capítulo 6. Discusión y conclusiones	79
6.1. Hacia una propuesta de formación permanente centrada en fortalecer la CDD.	84
6.1.2. Recomendaciones para mejorar la propuesta de formación online de FN y fortalecer la CDD	86
6.1.3. Revisión de la oferta de formación online de FN	88
6.1.4. Graduación de los logros en la adquisición de la CDD	90
6.1.5. Inclusión de enfoque basado en la equidad	91
6.2. Limitaciones y futuras líneas de investigación	92
Referencias bibliográficas	93
ANEXOS	100

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Línea de tiempo de MRCDD	26
Figura 2. Certificaciones relevantes de la cdd	39
Figura 3. Distribución según titulación	52
Figura 4. Histograma de edades	52
Figura 5. Distribución por género	53
Figura 6. Histograma por antigüedad docente	53
Figura 7. Distribución según ámbito de desempeño.....	54
Figura 8. Distribución por localización geográfica	54
Figura 9. Distribución por nivel competencial global.....	55
Figura 10. Valoración media por dimensión	56
Figura 11. Distribución porcentual de la CDD.....	57
Figura 12. Gráfico de dispersión del ncdd por edad.....	66
Figura 13. Distribución porcentual de cobertura de la CDD	69
Figura 14. Cobertura de la CDD según componentes.....	70
Figura 15. Cobertura de la cdd según indicadores D1.....	71
Figura 16. Cobertura de la CDD según indicadores D2.....	71
Figura 17. Cobertura de la CDD según indicadores D3.....	72
Figura 18. Cobertura de la CDD según indicadores D4.....	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Preguntas y objetivos de investigación	40
Tabla 2. matriz rúbrica comdid	45
Tabla 3. Medidas de tendencia central por dimensiones	56
Tabla 4. Matriz de correlaciones según dimensiones	58
Tabla 5. Promedio global de la cdd según indicadores	58
Tabla 6. Mapa de calor de la CDD.....	60
Tabla 7. Medidas de tendencia central para género.....	61
Tabla 8. Medidas de tendencia central para ámbito de desempeño	62
Tabla 9. Medidas de tendencia central para nivel educativo	63
Tabla 10. Medidas de tendencia central para antigüedad docente.....	64
Tabla 11. Medidas de tendencia central para edad.....	65
Tabla 12. Matriz de análisis de contenido basada en Krippendorff (1991)	67
Tabla 13. Tabla de componentes principales de los cursos virtuales de fn	88

Resumen

Para contribuir a la formación continua del profesorado, la Fundación Noble del Grupo Clarín de Argentina, ofrece un programa de formación no presencial dirigido a docentes de los niveles primario, secundario, terciario y universitario, centrado en el desarrollo de la alfabetización mediática y digital.

En este contexto, se evalúa la autopercepción de la Competencia Digital Docente (CDD) de los participantes de la edición 2022 y se identifica su presencia en la oferta formativa, con la finalidad de intensificar la propuesta hacia el fortalecimiento de la CDD.

Este estudio de caso utiliza el instrumento COMDID-A adaptado a América Latina para analizar la CDD autopercebida, explorando variaciones en sus dimensiones e indicadores, así como en variables transversales (género, edad, nivel y ámbito de desempeño, antigüedad en la docencia). Adicionalmente, se examina la presencia de la CDD en los cursos virtuales mediante una matriz de análisis de contenido. Por último, se emplean entrevistas semi-estructuradas para triangular los datos obtenidos y formular una propuesta de mejora.

Los resultados indican que el profesorado se autopercibe en un nivel competencial de experto, tanto a nivel global como por dimensiones excepto en la D3 Ética y seguridad (nivel medio). La D1 Didáctica, curricular y metodológica es la de mayor autopercepción y la D3 Ética y seguridad es la de menor autopercepción, seguida de la D4 Personal y profesional. Asimismo, las variables transversales analizadas no muestran variaciones significativas en relación con la autopercepción de la CDD.

Respecto de la presencia de la CDD en la oferta formativa, se encuentra que, si bien hay presencia de la CDD, se aprecia un desequilibrio marcado entre los componentes: en contenidos muestra una mayor cobertura que en los fundamentos y objetivos o resultados de aprendizaje. Asimismo, la Dimensión Didáctica, curricular y metodológica es la de mayor cobertura en el programa. En base a estos resultados, se formulan recomendaciones para la mejora.

A modo de conclusión, se resalta la importancia de la formación permanente del profesorado mediante ofertas que aseguren el desarrollo de su competencia digital. Para lograrlo, la evaluación de la CDD mediante diversos instrumentos y su correspondiente certificación se convierten en condiciones esenciales para garantizar el uso efectivo de las TD en todas las áreas y ámbitos inherentes al ejercicio profesional y el desarrollo de la competencia digital de los estudiantes.

Palabras clave: Competencia digital docente, formación permanente, tecnología educativa, autopercepción.

Resum

Per contribuir a la formació continuada del professorat, la Fundació Noble del Grup Clarín de Argentina ofereix un programa de formació no presencial dirigit a docents dels nivells primari, secundari, terciari i universitari, centrat en el desenvolupament de l'alfabetització mediàtica i digital.

En aquest context, s'avalua l'autopercepció de la Competència Digital Docent (CDD) dels participants de l'edició 2022 i se n'identifica la presència a l'oferta formativa, amb la finalitat d'intensificar la proposta cap a l'enfortiment de la CDD.

Aquest estudi de cas utilitza l'instrument COMDID-A validat a Amèrica Llatina per analitzar la CDD autopercebuda, explorant variacions en les dimensions i els indicadors, així com en variables transversals (gènere, edat, nivell i àmbit d'acompliment, antiguitat en la docència). Addicionalment, s'examina la presència dels àmbits i dimensions de la CDD als cursos virtuals mitjançant una matriu d'anàlisi de contingut. Finalment, es fan servir entrevistes semiestructurades per triangular les dades obtingudes i formular una proposta de millora.

Els resultats indiquen que el professorat s'autopercep en un nivell competencial d'expert, tant a nivell global com per dimensions excepte a la D3 Ètica i seguretat (nivell mitjà). La D1 Didàctica, curricular i metodològica son les que tenen un nivell més més elevat d'autopercepció i la D3 Ètica i seguretat és la de menor autopercepció seguida de la D4 Personal i professional. Així mateix, les variables transversals analitzades no mostren variacions significatives pel que fa a l'autopercepció de la CDD.

Respecte a la presència de la CDD en l'oferta formativa, es pot observar que, si bé la CDD hi és present, s'aprecia un desequilibri marcat entre els components: en continguts mostra una cobertura més gran que en els fonaments i objectius o resultats d'aprenentatge. Així mateix, la Dimensió Didàctica, curricular i metodològica és la que més cobertura té al programa. D'acord amb aquests resultats, es formulen recomanacions per a la millora.

A tall de conclusió, es ressalta la importància de la formació permanent del professorat mitjançant una oferta que asseguri el desenvolupament de la seva competència digital. Per aconseguir-ho, l'avaluació de la CDD mitjançant diversos instruments i la certificació corresponent es converteixen en condicions essencials per garantir l'ús efectiu de les TD en totes les àrees i àmbits inherents a l'exercici professional així com el desenvolupament de la competència digital dels estudiants.

Paraules clau: Competència digital docent, formació permanent, tecnologia educativa, autopercepció.

Abstract

To contribute to the ongoing training of the professorship, the Noble Foundation of the Clarín Group of Argentina offers a non-face-to-face training program aimed at teachers at the primary, secondary, tertiary and university levels, focused on the development of media and digital literacy.

In this context, the self-perception of the Digital Teaching Competence (DTC) of the participants of the 2022 edition is evaluated and its presence in the training offer is identified, with the aim of intensifying the training towards strengthening the DTC.

This case study uses the COMDID-A instrument adapted to Latin America to analyze self-perceived DTC, exploring variations in its dimensions and indicators, as well as in transversal variables (gender, age, level and field of performance, seniority in teaching). Additionally, the presence of DTC in virtual courses is examined through a content analysis matrix. Finally, semi-structured interviews are used to triangulate the data obtained and propose an innovative alternative to improve the faculty's DTC.

The results indicate that professorship perceive themselves to be at an expert level of competence, both globally and by dimensions, except in D3 Ethics and security (medium level). D1 Didactic, curricular and methodological is the one with the highest self-perception and D3 Ethics and security is the one with the lowest self-perception, followed by D4 Personal and professional. Likewise, the transversal variables analyzed do not show significant variations in relation to the self-perception of DTC.

Regarding the presence of DTC in the formative offer, it is found that, although there is a presence of DTC, a marked imbalance is observed between the components: the content component shows greater coverage than the fundamentals and objectives or learning outcomes. Likewise, the Didactic, curricular and methodological dimension 1, is the one with the greatest coverage in the program. Based on these results, recommendations for improvement are formulated.

In conclusion, it seems properly to highlight the importance of ongoing professorship training through offers that ensure the development of their digital competence. To achieve this, the evaluation of DTC through various instruments and its corresponding certification become essential conditions to guarantee the effective use of DTC in all areas and fields, which is attached to professional practice and the development of students' digital competence.

Keywords: Digital teaching competence, permanent training, educational technology, self-perception.

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS

CD	Competencia Digital
CDD	Competencia Digital Docente
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CV	Cursos Virtuales
COMDID	
D1	Dimensión 1. Didáctica, curricular y metodológica
D2	Dimensión 2. Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales
D3	Dimensión 3. Ética y de seguridad
D4	Dimensión 4. Personal y profesional
DigComp	Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía
DigCompEdu	Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores
DigLit	<i>Digital Literacy</i>
FID	Formación Inicial Docente
FN	Fundación Noble
IIPPE-UNESCO	Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIPPE) de la UNESCO, Oficina para América Latina y el Caribe.
INTEF	Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado
ISTE	Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación
LOMLOE	Ley Orgánica de la Educación
MRCDD	Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente de INTEF
NDCCD	Nivel de Desarrollo de la Competencia Digital Docente
NETS-T	National Educational Technology Standards for Teachers
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OE	Objetivo Específico
OG	Objetivo General
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PCK	<i>Pedagogical Content Knowledge</i>
PI	Pregunta de Investigación
SITEAL	Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina

TD	Tecnologías Digitales
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación
TPACK	Conocimiento Tecnológico, pedagógico y de contenido
UNESCO	<i>United Nations Educational Scientific and Cultural Organization</i>
UC	Unidad de contexto
UM	Unidad de muestreo
UR	Unidad de registro
URV	Universidad de Rovira i Virgili

Introducción

I. Planteo del Tema

La digitalización de los procesos que caracterizan al siglo XXI en cada ámbito de la actividad humana demanda cambios en las estrategias de gestión de la vida diaria a nivel global. Desde hace décadas se hacen evidentes las transformaciones en la relación entre los usuarios, la información y los medios, en términos de acceso, gestión y generación de conocimiento.

El impacto en el campo educativo es múltiple. En este ámbito se pone en revisión la competencia profesional de los docentes en la era digital, a partir del reconocimiento de la importancia de formar ciudadanos capaces de adaptarse a contextos diversos. Este proceso condujo a la inclusión del uso educativo de las tecnologías digitales (en adelante, TD) disponibles para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje (UNESCO y Comisión Europea, 2015, 2020). En estos documentos y en literatura sobre el tema, se considera que para conseguir la excelencia del ejercicio profesional del profesorado se deben incorporar un conjunto de nuevas destrezas y conocimientos específicos y también generar instrumentos para medir su desarrollo y certificar el máximo nivel alcanzado (Mon Esteve y Gisbert Cervera, 2013; Gisbert, 2017; Durán Cuartero et al., 2019; Gisbert-Cervera y Caena, 2022).

La importancia del estudio de la CCD se fundamenta en numerosas investigaciones llevadas a cabo en las últimas décadas y que resultaron relevantes para la presente investigación. Entre 2015 y 2023, en el contexto español, se encuentran estudios que profundizan la conceptualización de la CDD (Gisbert-Cervera et al., 2016; Nebot et al., 2021; Verdú Pina et al., 2023), como así también revisiones sistemáticas y comparaciones entre los marcos o modelos de referencia para la CDD de alcance internacional y nacional (Verdú Pina et al., 2022; Lázaro-Cantabrana et al., 2019) y la elaboración de rúbricas para evaluar la CDD (Lázaro-Cantabrana y Gisbert-Cervera, 2015; Lázaro, Usart y Gisbert, 2019) en contexto latinoamericano (Lázaro-Cantabrana, Gisbert Cervera y Quiroz, 2018). La lectura

de los estudios mencionados y las experiencias profesionales recientes de la autora contribuyeron a la construcción del objeto de estudio de este trabajo.

También se relevaron estudios que abordan el tema en el contexto de América Latina. Los estudios más relevantes para este informe son los referidos a la evaluación de la CDD en formación inicial docente (en adelante, FID) en Uruguay (Morales et al., 2020); la presencia de la CDD en programas de FID en universidades públicas chilenas (Quiroz y Arredondo, 2020) y una investigación de carácter comparativo de indicadores para la CDD en FID entre Chile y Uruguay (Silva et al., 2019).

II. Justificación de la investigación

La pandemia por COVID-19 puso en evidencia la necesidad de mejorar de forma urgente la CDD de cara al aprovechamiento efectivo de las TD y de mejorar los modos de enseñar y aprender a partir de la mediación de la tecnología en este contexto particular (CEPAL-UNESCO, 2020).

La FID y la formación permanente para la adquisición de la CDD, motor fundamental del desarrollo personal y profesional de los docentes del siglo XXI, se sustenta en marcos de referencia que facilitan su adquisición. El desarrollo de la CDD se canaliza a través de propuestas formativas llevadas a cabo por Ministerios de Educación, organismos (nacionales e internacionales) y/o asociaciones civiles cuya acción de responsabilidad social es la contribución a la mejora de la calidad de la educación. Mayoritariamente, estos trayectos de formación permanente se efectúan bajo la modalidad de cursos de *e-learning*, es decir, procesos de formación que se desarrollan en entornos virtuales. La modalidad a distancia mediada por TD promueve la autonomía en el aprendizaje, la interacción entre sujetos (colegas y tutores) y contenidos (en diversos formatos) e incluye estrategias didácticas (individuales y grupales) e instancias de evaluación del aprendizaje alcanzado.

La CDD entendida como el conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes relacionadas con el uso y la apropiación de las TD contemporáneas desde

una perspectiva crítica y creativa frente a un propósito determinado se pone en el centro de escena ante un contexto digital que avanza de modo acelerado (Mon y Gisbert, 2013).

En este sentido, siendo el profesorado el responsable de la tarea de enseñar los saberes prioritarios, su formación en el uso efectivo y crítico de la TD es central. Por ello, resulta relevante conocer la autopercepción que poseen los docentes acerca del nivel de desarrollo alcanzado con el objetivo de obtener resultados que orienten su formación de modo de avanzar hacia su máximo desarrollo competencial.

En este contexto, a partir de una experiencia de formación permanente no presencial en particular, destinada a la capacitación de docentes y estudiantes de profesorado docente en materia de educación, medios y tecnologías, llevada a cabo por la Fundación Noble de Argentina (en adelante FN), se originaron inquietudes centradas en la percepción de la CDD de los docentes participantes del programa mencionado que se sintetizan en las preguntas de investigación que guiaron la fundamentación y el desarrollo del presente trabajo y que se sintetizan del siguiente modo:

- ¿Cuál es el nivel autopercebido de desarrollo de la CDD considerando las cuatro dimensiones que la componen, en los docentes que participaron en los cursos virtuales de FN durante 2022?
- ¿Existen variaciones en la autopercepción de la CDD en relación con las variables transversales como el género, el nivel educativo y ámbito de desempeño, la edad y antigüedad en la docencia?
- ¿Están presentes las dimensiones de la CDD en los contenidos de los cursos virtuales que dicta la FN?
- ¿Cómo mejorar esta propuesta de formación *online* para fortalecer el desarrollo de la CDD?

Evaluar la autopercepción de la CDD de docentes de Argentina que se capacitan a través de un programa de formación *online* impartida por una fundación sin ánimo de lucro orientada al mejoramiento de la educación, puede contribuir, por un lado, al desarrollo profesional de los docentes en cuanto aumentan su conciencia sobre su nivel competencial; identifican fortalezas y debilidades para la toma de decisiones asertivas en relación a su futura capacitación de modo de lograr el máximo nivel competencial, es decir, ser un docente digitalmente competente en todos los ámbitos del ejercicio profesional.

Adicionalmente, implicará una mejora para el programa de formación permanente de la FN, al permitir establecer relaciones entre los cursos virtuales impartidos y las diferentes dimensiones que conforman la CDD. De este modo se podrán incorporar nuevas temáticas enfocadas en aquellas dimensiones de la CDD que actualmente no están cubiertas o que están poco desarrolladas, en base a la autopercepción de los participantes y el análisis de la propuesta existente.

III. Organización del informe

El presente informe se organiza en cinco apartados precedidos de una introducción, que incluye el planteo del tema, su justificación y relevancia y el contexto en que se desarrolla la investigación.

A continuación, se presenta la fundamentación teórica que contiene el estado del arte organizado en tres apartados. En el primero se desarrolla el perfil docente desde una perspectiva global y digital para la formación de ciudadanos capaces de adaptarse y participar en la sociedad, planteando, a la vez, los obstáculos que se presentan para el logro de este desafío. El segundo apartado presenta la conceptualización de la CDD a partir del aporte de diversos autores y enfoques; asimismo, se describen los marcos de referencia más relevantes a nivel internacional y nacional que dan origen al diseño y validación de herramientas de medición; finalmente, se describe el estado de la CDD en el contexto latinoamericano y, específicamente, argentino. Por último, en el tercer apartado, se

aborda la profesionalización docente y su relación con la CDD, así como el estado de la cuestión en materia de su certificación.

El cuarto apartado se centra en la parte empírica de la investigación, planteando los objetivos generales y específicos, el procedimiento de investigación, la descripción de los participantes, y, por último, las técnicas e instrumentos de recogida de datos (técnica de análisis del contenido de programas y entrevistas y cuestionario COMDID-A). Se describe el contexto de investigación aportando información acerca de la FN, sus acciones principales y su programa de formación permanente dirigido a docentes basado en el desarrollo de la alfabetización mediática y digital.

En el quinto apartado, se presentan los resultados obtenidos. A través del análisis estadístico y análisis del contenido de entrevistas y programas, se presentan los resultados más relevantes que permiten dar respuesta a los objetivos de investigación planteados. Por último, se detallan las conclusiones, una propuesta de mejora del programa online de la FN y las posibles líneas de investigación futuras.

Capítulo 1. Perfil del docente del siglo XXI: perspectiva global y digital

En el contexto de transformaciones en todos los ámbitos de la vida humana a partir del avance tecnológico incesante, en el ámbito de la educación, se impuso entonces la necesidad de revisar el perfil de los futuros ciudadanos y de sus formadores. Organismos internacionales y gobiernos comenzaron a reflexionar, en primer lugar, sobre las prioridades en materia de competencias que precisan los estudiantes del siglo XXI para poder enfrentar los desafíos de una sociedad digital (Luna Scott, 2015) y, en segundo lugar, delimitar cuál es el perfil de los docentes que deberán prepararlos para un mundo diferente al del siglo pasado.

Así plantea UNESCO la relevancia que toma en este contexto el aprendizaje permanente como modo de adaptación al contexto: “El aprendizaje a lo largo de toda la vida, así como la participación en la sociedad del aprendizaje, son factores clave para hacer frente a los desafíos planteados por un mundo en rápida evolución” (UNESCO, 2008, p.7).

Asimismo, la Comisión Europea instó a los profesionales de la educación a capacitarse para formar a sus estudiantes en el uso inteligente de las TD como una adquisición importante para su desarrollo personal y social (Comisión Europea, 2012). En este sentido, UNESCO (2011) plantea que no es suficiente que los profesores posean competencias TIC y sean capaces de enseñarlas a sus alumnos, sino que deben trabajar para que sus estudiantes logren adquirir las competencias que los lleven a ser ciudadanos autónomos y críticos y a aprender a lo largo de toda su vida.

El Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de España define como CD el uso creativo, crítico y seguro de las TD en relación con el trabajo, el aprendizaje, el tiempo de ocio y la participación en la sociedad. No remite sólo al uso efectivo de tipo instrumental de las TD sino a la comprensión acerca de cómo utilizarlas de manera efectiva y ética. Alude a la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos

digitales, la seguridad (incluyendo el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), aspectos de la ciudadanía digital, la privacidad, los derechos de autoría, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico, entre los aspectos más relevantes.

En el Marco de Aptitudes para la Cultura Democrática (Consejo de Europa, 2018) se estableció que la educación debería servir para transformar vidas, con lo cual se entiende que la educación es el principal factor del desarrollo. Se insta entonces a construir un nuevo perfil de docente desde una perspectiva global y para una sociedad digital. Asimismo, una sociedad cada vez más digital requiere educar a los ciudadanos para que sean tecnológicamente competentes.

Desde una agenda educativa mundial se sostiene que, las habilidades del siglo XXI son aquéllas que desarrollan en los profesores la capacidad para responder a las necesidades de sus alumnos desde una perspectiva de inclusión, equidad y calidad. En este contexto, a través del sistema de FID y formación permanente, es posible redefinir qué aptitudes se deben incluir en los planes de estudio para que el profesorado pueda asumir los retos del presente y del futuro de modo que el proceso educativo sea pensado desde una perspectiva inter-multi y transcultural superando el modelo monocultural, para los docentes de todos los niveles educativos y disciplinas (Verdú-Pina et al., 2022; Gisbert y Caena, 2022).

Gisbert y Caena (2022), afirman también que los docentes son responsables de su formación como un proceso permanente y desde una perspectiva poliédrica y global que incluya el uso cualificado y eficiente de la TD. Asimismo, asimilar que, el desarrollo de la CDD reduce la brecha digital entre estudiantes y profesorado.

Adicionalmente, este enfoque global conlleva a aumentar el consenso acerca del reconocimiento de la CDD como competencia esencial que los docentes deben desarrollar; reconocer que su desarrollo requiere tiempo, reflexión y autoevaluación; implica evaluar con precisión su nivel tanto en la FID como en el ejercicio profesional; buscar consenso internacional en relación con los marcos de

referencia, así como promover el uso de herramientas de medición y certificación (Gisbert Cervera y Caena, 2022) evidenciando también que no todos los países cuentan con marcos propios ni adaptados, como sucede en el caso de Argentina.

La Comisión Europea (2020), publicó el Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027) planteando dos prioridades: en primer lugar, fomentar el desarrollo de un ecosistema de educación digital de alto rendimiento y, en segundo lugar, mejorar las capacidades y competencias para la transformación digital. Aunque los jóvenes hayan nacido en un contexto en el que aprenden a usar la TD de modo informal y natural a partir de interactuar con y a través de ésta, su avance vertiginoso y sus implicancias en el desarrollo personal, profesional y social requiere enfatizar una formación motorizada por el “aprender a aprender” (Delors, 1996). En este sentido, la escuela resulta ser el lugar más propicio para promover una formación digital sistematizada y supervisada por el profesorado, de modo de responsabilizarse por el desarrollo de la CD de los ciudadanos y donde el docente asume un rol de líder del proceso.

1.1. Inclusión de valores que contribuyan a mejorar la sociedad

La formación de los ciudadanos para el contexto actual y su relación con el desarrollo de la CD ha llevado a considerar que la educación debe contribuir a transformar a la sociedad, sobre todo en materia de valores (Cela-Ranilla et al., 2017).

Una propuesta conjunta de la UNESCO y de la Comisión Europea en función de la Agenda 2030, afirma que la CD debería incluir en sus programas la formación en valores para que docentes y estudiantes puedan contribuir a mejorar la sociedad.

Para lograr un desarrollo sostenible es imprescindible educar a los ciudadanos a partir de pedagogías que promuevan la inclusión, la equidad y la calidad. La UNESCO afirma que la equidad implica trabajar por la reducción de las disparidades basadas en el sexo, la pobreza, lugar de residencia, la pertenencia a determinado grupo étnico o lengua (UNESCO, 2008). Asimismo, de cara a la

Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la equidad educativa implicaría diseñar sistemas de educación inclusiva.

Los países deberían garantizar la inclusión y la equidad en los programas y sistemas educativos. Esto incluye tomar medidas para prevenir y abordar todas las formas de exclusión y marginación, disparidad, vulnerabilidad y desigualdad en el acceso, participación y finalización de la educación, así como en los procesos y los resultados de aprendizaje (UNESCO, 2017, p. 3).

La Comisión Internacional sobre el Futuro de la Educación (2021) propone una serie de ideas fundamentales para ese fin y enfatiza la necesidad no solo de garantizar el acceso a una educación de calidad para todas las personas en todos los niveles, sino también asegurar que las personas se eduquen en igualdad de condiciones y desde una perspectiva equitativa e integradora. Los principios de dicha propuesta podrían sintetizarse como sigue:

- garantizar que la educación sea un bien común con igualdad de oportunidades.
- asignar presupuestos suficientes para hacerlo posible.
- contar con educadores competentes a los cuales se les garanticen condiciones óptimas para su desarrollo profesional.
- educar a los ciudadanos para que sean tecnológicamente competentes.

Desde un enfoque de la educación como garantía de equidad, cohesión y compensación social, se debería considerar la CD como un elemento imprescindible para el desarrollo de los individuos (OCDE, 2011). No obstante, el concepto de equidad, y su aplicación en cuanto a la inclusión digital, se complejiza. En varios estudios se ha afirmado que los planes de distribución gratuita de dispositivos como netbooks o tabletas a las escuelas públicas en los niveles primario y secundario no mejoraron la CDD y de alumnos. En el caso de los países pobres, tampoco se dispone de presupuestos adecuados y suficientes para la formación específica que permita a los docentes promover entre sus estudiantes un buen uso de las TD (Lugo y Ithurburu, 2019; UNESCO-CEPAL, 2020; Salinas y

de Benito, 2020). Estas desigualdades sociales quedaron a la vista durante la pandemia por COVID-19 a partir de las condiciones que permitieron o no sostener la continuidad pedagógica de los estudiantes. Aun así, garantizar el acceso tecnológico para la docencia y los estudiantes sigue siendo fundamental (Maggio, 2021). Sin embargo, Gisbert-Cervera, Usart y Lázaro-Cantabrana (2022) señalan que la equidad refiere en mayor medida a la creación de información, actitudes y aptitudes para hacer un uso eficiente de las TD que al acceso a la misma.

1.2. Obstáculos por superar en un contexto digital y global

En un contexto digital cambiante y global, el desarrollo de la CDD enfrenta varios obstáculos. La evolución incesante de las TD conlleva la necesidad de actualización permanente. Adicionalmente, la falta de formación en cuanto a su integración eficaz sea dentro y fuera del aula (Fernández-Batanero y Montenegro-Rueda et al., 2022). Existen estudios que señalan que las capacidades digitales de los docentes son pobres. Según Gisbert y Caena (2022), los docentes están alfabetizados tecnológicamente, pero no son competentes. Por ello, la redefinición del sistema de formación docente es clave en relación con la inclusión de la adquisición de aptitudes de la CDD en los planes de estudio de la FID, de modo de lograr que, finalmente, se traduzcan en cambios en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Se identifican también aspectos culturales institucionales, actitudes individuales de los docentes y demandas de los diferentes campos disciplinarios como barreras que dificultan la integración efectiva de las TIC en la educación. Por otro lado, preocupaciones asociadas a la privacidad de datos personales o de la seguridad puede ser fuente de resistencia del profesorado o de las instituciones educativas en el avance hacia el desarrollo de la CDD. Se suman, además, desafíos asociados a las diferencias culturales y lingüísticas al momento de adaptar los recursos y herramientas digitales a las necesidades de los docentes. Adicionalmente, se identifica como obstáculo la abundancia de información a la hora de seleccionar y evaluar los recursos educativos de mejor calidad y relevancia para los estudiantes y/o para su uso en un contexto específico (Lion, 2019).

Por último, existen dificultades para definir una agenda educativa mundial centrada en una formación con perspectiva internacional y de desarrollo profesional continuo. Este objetivo no parece aplicable si se observan las diferencias sociales, económicas, culturales entre los países centrales y aquellos que están en vías de desarrollo. El avance de las TD en las últimas décadas no se desarrolla en paralelo con el desarrollo educativo, social y económico de los diversos países y acentúa las brechas (UNESCO, 2020).

En un documento de IPE-UNESCO, Lion (2019) identifica tres tipos de brechas asociadas a la integración de las TD en Latinoamérica como las brechas de acceso instrumental, de equidad e inclusión y de uso y/o apropiación genuina que se sintetizan a continuación:

Brecha de acceso instrumental: aún se detecta una falta de infraestructura necesaria (equipamiento y conectividad) tanto a nivel territorial (entre zonas urbanas y rurales, países desarrollados y en desarrollo) como en términos de clases sociales. Adicionalmente, se reconoce la falta de políticas que garanticen una infraestructura digital adecuada en las escuelas.

Brecha de equidad e inclusión: refiere al acceso real a las TD, ya que, si bien algunos sectores tienen acceso, no todos participan activamente o tienen roles de liderazgo, como es el caso de la brecha de género en campos STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemática). Aun cuando las mujeres cuentan con mérito académico y profesional, se reconoce una diferencia cuantitativa en el acceso de las mujeres a puestos de trabajo decisivos en el campo tecnológico.

Brecha de uso/apropiación genuina: señala la falta de un uso significativo de las TD en la educación, la necesidad de desarrollar competencias digitales críticas, un enfoque epistemológico que reconozca el entramado entre disciplinas y tecnologías, y un posicionamiento ético que proteja los derechos humanos en el ciberespacio. También destaca la importancia de garantizar la accesibilidad para

personas con necesidades educativas especiales y el respeto a la diversidad cultural y lingüística.

Capítulo 2. La Competencia Digital Docente

2.1. Conceptualizaciones de la competencia digital docente (CDD).

La CDD es la competencia digital del profesorado y es un componente clave para formar a los ciudadanos del siglo XXI. Resulta un concepto recurrente en la literatura científica, documentos de organismos internacionales y gubernamentales y, particularmente, en los marcos de referencia que orientan la FID y el sistema de formación docente. Sin embargo, no hay consenso aún respecto de un concepto aglutinador de las diversas dimensiones que la componen. Puede deberse a que se trata de una competencia compleja y poliédrica (Verdú Pina et al., 2023).

Tal como afirma Carrera y Coiduras (2012), dentro del ejercicio profesional del profesorado, aplicar las tecnologías bajo criterios de excelencia o actualizar sus conocimientos en el ámbito disciplinar y tecnológico es ya un requerimiento intrínseco al ejercicio profesional docente. Asimismo, entienden que la CDD aglutina un conjunto de conocimientos, capacidades, actitudes y estrategias a activar, adoptar y gestionar para alcanzar los más altos niveles de logro en los estudiantes al tiempo que se promueve la innovación y la mejora permanente en la enseñanza.

Krumsvik (2009) define la CDD como el uso de las TIC para enseñar y aprender con criterios didácticos y pedagógicos y con conciencia ética y moral. Destaca el aporte de Larraz (2013) quien describe la competencia digital como la suma de múltiples alfabetizaciones (tecnológica, informacional, audiovisual y comunicativa).

Lázaro y Gisbert aportan una serie de nuevos atributos para la CDD definiéndose en una primera aproximación como “la capacidad del profesorado de poseer un nivel de CD que le permita utilizar la tecnología con eficacia, de forma adecuada, adaptada a sus estudiantes y a los aprendizajes que éstos deben conseguir” (2015, p.3). En un estudio posterior, ambos autores redefinen el constructo como un conjunto de “capacidades, habilidades y actitudes que el

docente debe desarrollar para incorporar las tecnologías a su práctica y a su desarrollo profesional” y que capacitan para resolver situaciones concretas (Lázaro y Gisbert, 2019, p.75).

Según la Ley Orgánica de la Mejora de la Calidad Educativa de España, la CDD es:

Un conjunto de destrezas para investigar y procesar información en nuevos productos de conocimiento. Y para ello se debe conseguir un conocimiento básico de aplicaciones informativas, adaptándolas al conocimiento y la resolución de problemas basados en contextos reales, adquiriendo un pensamiento crítico de las fuentes y canales de información provenientes de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (LOMLOE, 2013, p.10).

El Ministerio de Educación y Formación Profesional (2020) y Prendes Espinosa *et al.* (2018) señalan la necesidad de que tanto el profesorado como los centros educativos desarrollen un adecuado grado de CD puesto que es central para el desarrollo de las competencias clave del alumnado y de los ciudadanos.

Para el INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado) de España, la CDD se define como:

La integración de conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes que han de ponerse simultáneamente en juego para desempeñar sus funciones implementando las tecnologías digitales y para resolver los problemas e imprevistos que pudieran presentarse en una situación singular concreta como profesionales de la educación (INTEF, 2022, p. 151).

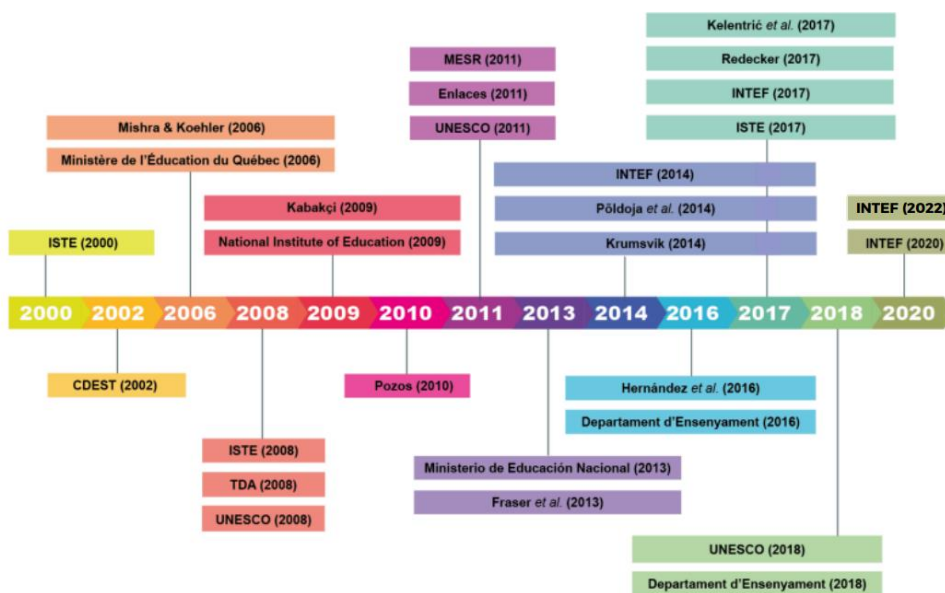
La Generalitat de Cataluña (2018) en su definición de la CDD resalta tres finalidades: en relación con los estudiantes, facilitar el aprendizaje y el desarrollo de su CD; promover procesos de mejora e innovación en la enseñanza y fortalecer el desarrollo profesional docente.

2.2. Modelos o marcos de referencia para el desarrollo de la CDD

Tal como afirma Lázaro y Gisbert (2015), es requisito evaluar la CDD para lograr la excelencia en el ejercicio profesional docente. Al poner en el centro la medición de la CDD, se observa que existen varios modelos o referentes de orden nacional o internacional que presentan propuestas de estandarización, en términos de conocimientos y habilidades que los docentes deben adquirir.

A continuación, se presenta de modo gráfico una cronología de algunos de los marcos de CDD desarrollados en todo el mundo, así como sus correspondientes actualizaciones.

FIGURA 1. LÍNEA DE TIEMPO DE MRCDD



Línea de Tiempo de los Marcos de referencia para la CDD extraída de *Report on the Process for evaluating and certifying Teacher Digital Competence* by Verdú et al. (2022).

Como se observa en la **figura 1**, los primeros Marcos de referencia para la CDD surgieron a principios de la década de 2000. *National Educational Technology Standards for Teachers* (NETS-T) (ISTE, 2000, 2008, 2017) destaca como uno de los marcos más extendidos. Establece estándares relacionados con el uso de las

TIC para el diseño, implementación y evaluación de experiencias de aprendizaje y orientadas a la mejora de la práctica profesional docente.

Mishra y Koehler (2006) desarrollaron el modelo TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*), basado en el concepto de PCK (*Pedagogical Content Knowledge*) de Shulman (1986, 1987). Su fundamento es que la competencia se logra cuando es posible activar efectivamente un conocimiento de triple naturaleza: disciplinar, pedagógico y tecnológico (Cabero et al., 2015).

Krumsvik (2009) propone un modelo en capas sucesivas: las habilidades básicas con TIC; la competencia didáctica con TIC; las estrategias de aprendizaje y, se alcanza el desarrollo competencial con la integración de los aspectos mencionados.

En 2008, UNESCO publicó la primera versión del Marco de Competencias de las TIC para docentes, actualizado en 2018. Está centrado en profesores de primaria y secundaria y se fundamenta en el mejoramiento del uso de las TIC disponibles en las escuelas para luego mejorar el aprendizaje de los alumnos. Plantea tres niveles o factores de dominio digital (alfabetización tecnológica, profundización en los conocimientos y creación de conocimiento) y presenta 18 estándares o módulos para garantizar un desempeño docente competente en el mundo digital.

En el contexto británico, el proyecto DigiLit Leicester se sustentó en el apoyo educativo en el uso de las TIC especialmente en el nivel secundario. Identifica seis áreas de CDD, entre las que se incluyen la búsqueda de información, habilidades de evaluación y organización, así como el uso de las TD para la comunicación, la colaboración y para el desarrollo profesional (Fraser, et al., 2013).

El Centro Común de Investigación de la Comisión Europea publicó el marco de competencias digitales para Educadores DigCompEdu (Redecker, 2017). Considera seis áreas de trabajo del profesorado, entre las que se incluyen aspectos

como el compromiso profesional, los recursos digitales, la enseñanza y el aprendizaje, la evaluación y el desarrollo de la competencia digital.

En España, el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado publicó el Marco Común de Competencia Digital del Profesorado (INTEF, 2017) actualizado en 2022, utilizando DigComp (Ferrari y Punie, 2013) y DigCompEdu (Redecker, 2017) como referencia principal. En Cataluña, el Departament d'Ensenyament de la Generalitat, propuso bajo diferentes aproximaciones una rúbrica modelo que permite orientar el proceso de evaluación de la CDD de los estudiantes en FID y en servicio (INTEF, 2017). Ha utilizado *Framework for Teacher Digital Competence* (Departament d' Ensenyament, 2018). Asimismo, se trabajó juntamente con Facultades de Educación en una estrategia de renovación de los planes de formación de maestros y profesores y en el desarrollo de instrumentos de medición de la CDD, tanto a efectos de diagnóstico como de certificación (Verdú-Pina et al., 2022).

Castañeda et al. (2018) plantean una crítica hacia los marcos de referencia más relevantes señalando sus limitaciones en tanto no surgen de la práctica docente y se restringen la tarea docente al ámbito del aula. Además, argumentan que la taxonomía del concepto no captura su complejidad, especialmente en relación con la diversidad de contextos en donde estas competencias se aplican y desarrollan ni la construcción de la identidad docente. Estos aspectos se abordan mejor desde enfoques sociomateriales u holísticos. También señalan que estos marcos se basan en una visión instrumentalista y determinista de la tecnología. Finalmente, proponen un modelo propio para la educación básica llamado "Competencia Docente Integral en el mundo digital."

Prendes et al. (2018) desarrollaron un modelo para el contexto universitario que consta de cinco dimensiones (técnica, informacional/comunicativa, educativa, analítica y socio-ética) y de tres ámbitos de aplicación (docencia, investigación y gestión). En la misma línea, García et al. (2022) analizan el nivel competencial en el nivel universitario a partir de una revisión sistemática de la literatura y cuyo hallazgo relevante es que no se concretan los

niveles de desarrollo competencial más altos (experto y transformador según la rúbrica COMDID). en los relatos de experiencias con TIC ni en prácticas institucionales.

En el contexto latinoamericano destaca el proyecto Enlaces (2008, 2011) del Ministerio de Educación de Chile. Propone cinco dimensiones que se corresponden con las funciones esenciales que desempeña el profesorado en cuanto a la integración de las TIC: la pedagógica, la técnica (o tecnológica), la de gestión, la social (ética y legal) y el desarrollo profesional.

Como se ha expuesto anteriormente, la definición de un perfil de competencias profesionales docentes que ayude a centros y profesores a valorar su desempeño y a mejorarlo de una manera integrada es una demanda con respuesta en diversos países (Francia, Noruega, Turquía, España, Croacia, Estonia, Lituania, Austria y Serbia). En ese escenario surgen diversos instrumentos que permiten evaluar la CDD y que se sustentan en los diversos marcos de referencia de orden nacional e internacional descritos anteriormente, los cuales permiten recoger los niveles de desarrollo competencial docente.

Lázaro y Gisbert (2015) desarrollaron una conceptualización global para la CDD que dio sustento a la rúbrica denominada COMDID que permite evaluar la CDD. Esta herramienta se sustenta en un enfoque holístico que se centra en la práctica docente y toma como referencia los marcos de referencia más relevantes lo que lo convierte en una herramienta especialmente útil para la evaluación y la certificación (Verdú et al., 2022). Para este TFM se considera este estudio y el trabajo desarrollado por el Grupo ARGET (Universidad Rovira i Virgili) denominado Observatorio COMDID pues cuenta con una versión adaptada para la población docente de Latinoamérica.

2.3. La CDD en el contexto latinoamericano

Según SITEAL (Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina), América Latina viene desarrollando un importante proceso de

integración de TD en sus sistemas educativos atendiendo la inclusión social y educativa a través de políticas públicas de impacto social. En este sentido, los países cuentan con marcos normativos vinculados a la inclusión digital educativa. En el caso de Argentina son: la Ley 26.206/2006 de Educación Nacional; el Decreto PEN 1552/2010; el Plan Nacional de Telecomunicaciones Argentina conectada y el Decreto PEN 11/2022. Plan Conectar Igualdad.

En 2016, se aprobó el Plan Estratégico Nacional 2016-2021 denominado “Argentina Enseña y Aprende” cuyo objetivo principal fue lograr una educación de calidad que brinde a todos los niños, jóvenes y adultos los saberes y capacidades fundamentales para su desarrollo integral, en condiciones de igualdad y respeto por la diversidad. Para alcanzar esa meta, se previó un esquema de trabajo organizado en cuatro ejes uno de los cuales se refirió a la formación docente, el desarrollo profesional y la enseñanza incluyendo una definición de políticas vinculadas a la FID y a la formación permanente de la docencia, las condiciones para el desarrollo profesional docente y la mejora de la enseñanza.

Durante la Pandemia por COVID-19, Metared desarrolló un proyecto de carácter iberoamericano llevado adelante por Fundación Universia con apoyo de la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB) y *Joint Research Centre* (JRC) de la Comisión Europea. Su objetivo fue evaluar el nivel de desarrollo de la CDD en el Nivel Superior en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Portugal. Entre octubre y noviembre de 2020, MetaRed Argentina promovió la primera campaña de autoevaluación de la CDD en Institutos de Educación Superior efectuándose en 2022 una segunda campaña orientada a aumentar la cantidad de docentes iberoamericanos universitarios que miden su CDD. Cuenta con 12.500 autoevaluaciones de docentes de 169 Instituciones de Educación Superior entre los países mencionados. Esta herramienta de evaluación se sustenta en el marco DigCompEdu, con adaptación de las CDD que la pandemia por COVID-19 introdujo al trabajo docente. Incluyó también una nueva área de autoevaluación vinculada a la creación de recursos de Educación Abierta. Toma relevancia por favorecer el diagnóstico de la CDD en distintos ámbitos: institucional, a nivel de país y regional

y el análisis comparativo entre ambas campañas de modo de extraer conclusiones que orienten las acciones formativas (Prendes y Carvalho, 2022).

En cuanto a la FID en CDD, destacan dos estudios en Latinoamérica: el primero, propone una matriz de indicadores de medición para la CDD para el contexto chileno y el uruguayo (Silva et al., 2016) que toma como referencia un instrumento desarrollado en Chile denominado Estándares TIC para la FID (Mineduc, 2008) y la rúbrica desarrollada por el Grupo de investigación ARGET de la Universitat Rovira i Virgili para Catalunya (Lázaro y Gisbert, 2015); el segundo, centrado en indagar la presencia de la CDD en los programas de FID en universidades públicas chilenas a partir de analizar los fundamentos de las asignaturas, los objetivos de aprendizaje y los contenidos evidenciando una “incipiente presencia de la CDD en las carreras de pedagogía y una mayor cobertura de la dimensión didáctica, curricular y metodológica siendo la dimensión aspectos éticos, legales y seguridad” la que se identifica como la más débil (Quiroz y Arredondo, 2020, p.149). Así como un estudio sobre presencia de la CDD en FID en Uruguay cuyo principal hallazgo fue que, si bien se aprecia la inclusión de la mayoría de los indicadores de la CDD, se encontró inconsistencia en la cobertura entre los componentes de los programas analizados no respondiendo a las necesidades actuales de la FID (Morales, et al.2020).

En el contexto argentino, se destaca un estudio de enfoque crítico de González López Ledesma (2022) centrado en el rol de las CD como elemento emergente de la política curricular de la educación digital implementada en Argentina entre el 2015 y 2019. Analiza la tensión conceptual entre competencias y competencias digitales en el campo pedagógico y su vinculación con tendencias privatizadoras a nivel global y local. Plantea la existencia de “una tendencia de alfabetización digital desescolarizadora que resulta dominante a nivel global” (2021, p.19). Sostiene que la taxonomía de competencias de educación digital se apoya en experiencias y conocimientos de otros campos, como las habilidades del siglo XXI (Jenkins, 2009), las multialfabetizaciones, la multimodalidad (Kress, 2009) y la educación en medios digitales (Buckingham, 2005) y que no se sustenta en el estudio de la escuela y de las particularidades de los sistemas educativos.

Capítulo 3. Formación para el desarrollo profesional en CDD

3.1. Profesionalización y capacitación docente

Durante el siglo XX, los sistemas de formación docente de todo el mundo se centraban en el fortalecimiento de la FID con el objetivo de que éstos fueran capaces de transmitir conocimientos considerados relativamente estables, subsanando algún margen de inestabilidad a través de cursos de formación de corto plazo y por demanda individual. Esta confianza en la perennidad de los conocimientos de la formación inicial de los docentes se fue erosionando a partir de la posguerra. En la década del sesenta, la revolución científica y tecnológica provocó transformaciones sociales, políticas y económicas que llevaron a revisar los sistemas educativos, propiciando reformas en los diversos países. Dentro de ese proceso, adquirió relevancia la formación de las futuras generaciones y consecuentemente, la revisión de los sistemas de formación docente (Serra, 2004).

Las reformas en los sistemas educativos se produjeron en Europa y Estados Unidos en la década del ochenta y en América Latina en la década del noventa y dieron lugar a un fuerte consenso entre organismos internacionales, especialistas en educación y opinión pública, acerca de la necesidad de considerar la profesionalización docente sustentada en el reconocimiento del papel clave de los docentes para la superación de los problemas de la educación. Allí se origina la institucionalización de los sistemas de formación docente permanente, política educativa que buscó jerarquizar la profesión docente y mejorar la calidad del sistema educativo (Serra, 2004).

Tal como afirman Durán Cuartero et al. (2019) la adquisición de competencias por parte del profesorado se sitúa en el ámbito de la formación profesional a lo largo de la vida. La competencia profesional cobra importancia en la resolución de problemas ante contextos cambiantes en donde queda claro que

los conocimientos y habilidades tendrán que evolucionar en función de las necesidades de las instituciones y de la demanda social.

En el caso de la FID del profesorado en CDD existen, básicamente, dos modelos en lo que a planes de estudio y a currículums de grado refiere. En primer lugar, existen los planes de estudio que incorporan la CDD como una materia o materias específicas relacionadas con las TD y su uso en la docencia. En segundo lugar, están aquellas universidades que planifican el trabajo de la CDD de forma transversal en diferentes asignaturas del grado.

En el caso de la formación permanente, encontramos diferentes opciones para el profesorado en ejercicio. La más común es la formación ofrecida por la Administración Educativa a partir de un catálogo general de actividades a las que el profesorado puede inscribirse de forma individual y a partir de sus preferencias personales (Lázaro, 2015). En Argentina, existe un estudio acerca de la política de capacitación docente implementada por la Red Federal de Formación permanente entre 1994-1999 y su articulación con la profesionalización docente que señala que esta política centrada en el modelo de cursos obstaculizó la profesionalización docente y que esto se debió a causas estructurales del sistema educativo más que a causas de orden subjetivo docente (Serra, 2004, p. 23).

Según CEPAL-UNESCO (2022), fomentar una cultura de innovación en la comunidad educativa requiere fortalecer la autonomía profesional de los docentes para que cuenten con la flexibilidad y las capacidades para adaptarse a las necesidades de sus estudiantes. Asimismo, implica hacer uso de los canales de colaboración que permitan compartir y perfeccionar ideas entre los distintos docentes y escuelas, así como diseñar e implementar estrategias para identificar, diseminar y escalar aquellas prácticas que resulten exitosas.

En el mismo documento, se señala que es fundamental invertir en el desarrollo de las capacidades de los distintos actores educativos, en particular de los docentes, dado su rol central en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Adicionalmente, advierte que, se deberían asegurar las condiciones laborales adecuadas para que la docencia sea una profesión de excelencia. Para ello, se

requiere implementar acciones que desarrollen aquellas competencias que los docentes necesitan para convertirse en agentes activos de cambio, es decir, para que no sólo puedan implementar innovaciones, sino que también cuenten con las capacidades para diseñarlas en respuesta a las necesidades de sus estudiantes y entornos.

3.2. El rol docente y su CDD post pandemia Covid-2019

La experiencia vivida durante la Pandemia por COVID-19 por un lado, ha visibilizado el rol central de los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que se vio facilitada y potenciada por el uso de la TD y que aceleró los procesos de transformación de las formas de trabajo docente (por ejemplo, el trabajo entre pares a partir de considerar las fortalezas profesionales, con abordajes interdisciplinarios, etc.), inclusive que van más allá del espacio del aula y que dieron lugar a nuevas formas de desarrollo de su carrera profesional (Acosta, 2022).

Tal como afirman Arias Ortiz et al. (2021), también fue clave para evidenciar que, la labor docente se vio potenciada por la educación híbrida al requerir herramientas que facilitaron el acompañamiento fuera del aula, la identificación de los distintos niveles y necesidades de sus alumnos, la planificación de clases y actividades y la comunicación con las familias y que, en este sentido, no debería haber marcha atrás en cuanto a su uso y apropiación (Maggio, 2021).

Para fortalecer la profesión docente, en un documento de CEPAL-UNESCO (2022) se propone fomentar espacios para la colaboración y el trabajo en equipo; la producción de conocimiento y la investigación debería ser parte de la tarea docente; el respeto por la autonomía y el criterio profesional docente al momento de enseñar y su involucramiento en el diálogo público en relación con el futuro de la educación.

En el mismo sentido, en el Marco de Referencia de la CDD (INTEF, 2022), se incluyen en las áreas que integran la CDD, el compromiso profesional como

aquella que alude a la utilización de las TD para mejorar la enseñanza y el aprendizaje y para la comunicación, así como al óptimo desempeño de todas las áreas que componen el ejercicio profesional a saber:

La protección del bienestar de los estudiantes y su adecuado desarrollo intelectual, físico y psicológico, la participación en el centro, la colaboración con las familias, la acción responsable en el entorno y con su propio desarrollo profesional, que deben desarrollarse bajo el principio de colaboración y trabajo en equipo (p.22).

Adicionalmente, en esta área se incluye la responsabilidad docente en relación con la seguridad y la protección de los derechos digitales del alumnado y del resto de la comunidad educativa, enmarcada en el ejercicio responsable, seguro y crítico de las tecnologías digitales como parte de su práctica profesional.

De acuerdo con el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente se destacan las siguientes funciones (2022, p. 22):

- La tutoría de los alumnos, la dirección y la orientación de su aprendizaje y el apoyo en su proceso educativo, en colaboración con las familias.
- La orientación educativa, académica y profesional de los alumnos, en colaboración, en su caso, con los servicios o departamentos especializados.
- La atención al desarrollo intelectual, afectivo, psicomotriz, social y moral del alumnado.
- La promoción, organización y participación en las actividades complementarias, dentro o fuera del recinto educativo, programadas por los centros.
- La contribución a que las actividades del centro se desarrollen en un clima de respeto, de tolerancia, de participación y de libertad para fomentar en los alumnos los valores de la ciudadanía democrática y de la cultura de paz.
- La información periódica a las familias sobre el proceso de aprendizaje de sus hijos e hijas, así como la orientación para su cooperación en el mismo.

- La coordinación de las actividades docentes, de gestión y de dirección que les sean encomendadas.
- La participación en la actividad general del centro.
- La participación en los planes de evaluación que determinen las Administraciones educativas o los propios centros.
- La investigación, la experimentación y la mejora permanente de los procesos de enseñanza correspondiente.

3.3. La CDD y la formación docente

En el ámbito de la formación docente, la CDD se presenta como un aspecto fundamental que debe abordarse de manera integral. Según Guillén-Gámez et al. (2018), la formación en CDD requiere un enfoque transversal que abarque todas las áreas del currículum y que esté en constante actualización para mejorar tanto el rendimiento académico como el personal de los docentes. Sin embargo, como señala Esteve (2015), no basta con que los estudiantes de carreras docentes o los docentes en servicio adquieran su propia competencia digital. Para que esta adquisición sea efectiva, es crucial que los docentes sean capaces de diseñar estrategias de aprendizaje basadas en un uso eficiente de las TD y que puedan guiar a sus alumnos en el desarrollo de sus propias competencias digitales.

La necesidad de un currículum digital inclusivo es enfatizada por Gisbert, Esteve-González y Lázaro (2019), quienes sostienen que todos los docentes deben recibir una formación equivalente en el ámbito de las TIC. Esto no solo facilita la calidad y la reutilización de experiencias pedagógicas, sino que también subraya la importancia de repensar la FID para crear educadores innovadores, tanto técnica como metodológicamente, capaces de integrar las TD en su práctica profesional.

Además, las percepciones de los estudiantes de carreras docentes sobre su formación en CDD resultan valiosas al planificar dicha formación, como indican investigaciones de Grande-de-Prado et al. (2021) y Tadeu (2020). Para medir y evaluar objetivamente la CDD de estos estudiantes, Lázaro et al. (2019) proponen la necesidad de contar con instrumentos de evaluación adecuados que consideren

distintos contextos y objetivos. En línea con esto, Verdú-Pina et al. (2022) subraya que la formación en CDD durante la FID es esencial no solo para su adquisición, sino también para su acreditación al finalizar el grado.

Finalmente, estas reflexiones convergen en la idea de que no es suficiente con un uso básico de las TD para ser considerado un docente competente, como afirma Prendes (2010). Además, es imprescindible que el criterio pedagógico y el contexto educativo no se separen del discurso sobre la tecnología educativa, tal como advierte Krumsvik (2008). Esto reafirma la importancia de un enfoque pedagógico integrado y contextualizado en la formación en CDD.

3.3. La CDD y su certificación

En respuesta a la Agenda Digital para Europa, dentro de la Estrategia Europa 2020, han surgido diversas iniciativas tanto públicas como privadas que superan la descripción de marcos y modelos de CD para la Ciudadanía y CDD. Estas iniciativas ofrecen pruebas, instrumentos y ofertas de formación con el objetivo de acreditar la CD, aunque algunas propuestas se centran únicamente en aumentar la CD de la ciudadanía (Durán Cuartero et al., 2019).

Las políticas educativas recientes en España, por ejemplo, han abordado principalmente dos problemas: la brecha digital y el déficit en el desarrollo de la CDD. Estas acciones subrayan la importancia de enfocarse en el desarrollo profesional del profesorado, especialmente en contextos que requieren responder de manera urgente a necesidades sociales imprevistas, como quedó demostrado en la pandemia por COVID-19. Un avance en esta dirección es la creación de herramientas para medir la CDD, tanto en la FID como en el ejercicio profesional de los docentes (Verdú-Pina, 2022).

Como ya se afirmó en apartados anteriores, dado que los docentes operan en una sociedad digital, es crucial que posean competencias que les permitan desempeñar su labor con eficacia (Cela-Ramilla et al., 2017). La certificación de la CDD no solo visibiliza esta competencia, sino que también subraya su importancia.

Castaño et al. (2014) señalan la necesidad de mejorar la percepción social e institucional respecto a las competencias adquiridas de manera autónoma por los docentes, sugiriendo que estas competencias sean formalmente evaluadas y certificadas, o reconocidas informalmente.

En el contexto de la FID, es responsabilidad de los Institutos de Educación Superior (IES) y universidades garantizar que los futuros docentes alcancen un nivel inicial de CDD y se gradúen como profesionales competentes digitalmente. Autores señalan que, para lograrlo, se requiere unificar los planes de estudio de modo que la CDD sea abordada de manera uniforme, y que se realice la convalidación de la CDD al final de la carrera para su certificación (Sánchez et al., 2017; Domingo-Coscollola et al., 2019).

Finalmente, autores como Durán Cuartero et al. (2019) señalan la existencia de una tensión entre la autopercepción docente de su CD y la necesidad de contar con una certificación para esta competencia. Esta tensión surge porque, aunque los docentes puedan tener una percepción positiva sobre el uso que hacen de las TD no resulta suficiente. La certificación oficial es un paso necesario para su desarrollo profesional. En este sentido, destaca dos enfoques para las certificaciones de la CDD: el primero es un modelo elaborado por el INTEF (2017A) que ya está en uso. El segundo está en proceso de validación, basado en un enfoque más flexible que considera y valoriza las habilidades y conocimientos que los docentes adquieren de forma autónoma en espacios no formales o informales, y que complementan lo aprendido en formaciones regladas, mejorando así su práctica profesional.

A continuación, en la **Figura 2**, se enumeran y describen sucintamente las certificaciones de la CDD más destacadas. Cabe aclarar que mayormente son iniciativas del ámbito privado.

FIGURA 2. CERTIFICACIONES RELEVANTES DE LA CDD



Capítulo 4. Diseño metodológico

4.1. Preguntas y objetivos de la investigación

El diseño de investigación es un “plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación” (Hernández Sampieri et al., 2010, pp.128) que se orienta a dar respuesta a las preguntas de investigación, a partir de la interpretación y análisis de los datos que se obtengan (Mc Millan y Schumacher, 2005).

En este TFM, se plantean las siguientes preguntas de investigación y objetivos, generales y específicos.

TABLA 1. PREGUNTAS Y OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Preguntas de investigación (PI)	Objetivos generales (OG)	Objetivos específicos (OE)
PI1. ¿Cuál es el nivel autopercebido de desarrollo de la CDD, en los docentes que participaron en los cursos virtuales de FN durante 2022, considerando las cuatro dimensiones que la componen?	OG1. Evaluar la autopercepción de la CDD de los docentes que efectuaron los cursos virtuales impartidos por FN durante el año 2022.	OE1. Analizar el nivel de desarrollo autopercebido de la CDD en cuanto a las dimensiones que la componen (didáctico, curricular y metodológico; planificación, organización y gestión del espacio y los recursos digitales; relacional, ético y de seguridad; personal y profesional).
PI2. ¿Qué variaciones existen en la autopercepción de la CDD en relación con variables transversales: la edad, el género, el nivel educativo de desempeño, ¿el ámbito de desempeño y antigüedad en la docencia?	OG2. Analizar las variaciones en el nivel autopercebido de la CDD según las variables transversales.	OE2. Analizar las variaciones en la autopercepción de la CDD en cuanto a las variables de edad, género, antigüedad, nivel educativo y ámbito de desempeño de los participantes.
PI3. ¿Están presentes las dimensiones de la CDD en los contenidos de los cursos virtuales que dicta la FN?	OG3. Mejorar la propuesta de formación de los cursos virtuales que imparte FN para fortalecer la CDD.	OE3. Identificar las dimensiones de la CDD que están presentes en los contenidos de los cursos virtuales de FN.
PI4. ¿Cómo mejorar esta propuesta de formación online para fortalecer el desarrollo de la CDD?		OE4. Formular una propuesta de mejora para fortalecer la CDD a partir de los resultados obtenidos.

Por lo expresado anteriormente, este estudio es de carácter cualitativo o interpretativo de tipo descriptivo y la técnica de investigación que se ha escogido es el trabajo de campo, específicamente, el estudio de caso (Hernández Sampieri et al., 2010; Tójar Hurtado, 2001). Esta decisión se fundamenta en que se pretende

estudiar un fenómeno particular para comprenderlo desde la perspectiva de los participantes, los docentes que se han capacitado durante 2022 y los tutores a cargo de la formación permanente que ofrece la FN, de Argentina.

Siguiendo a Tójar Hurtado (2001), el diseño de estudio de casos como método de investigación educativa, remite a una investigación descriptiva, exhaustiva y en profundidad del caso o ámbito específico, tratando de generar hipótesis de trabajo que puedan servir para la toma futura de decisiones. Además, puede tener naturaleza diversa: un sujeto o un grupo, una institución o, como ocurre en la presente investigación, centrarse en un programa educativo.

Asimismo, esta investigación busca aproximarse a una realidad particular utilizando la recolección y análisis de datos de naturaleza cuantitativa y cualitativa. Estos datos se obtendrán a través de varios métodos: la aplicación del cuestionario online COMDID-A desarrollado por la URV adaptado para América Latina, las entrevistas semi-estructuradas a los tutores de FN y docentes participantes y el análisis de los programas de los cursos virtuales ofrecidos por FN de Argentina dentro de su oferta de formación permanente para docentes.

4.2. Definición de la variable CDD

Para esta investigación se entiende por CDD el conjunto de “capacidades, habilidades y actitudes que el docente debe desarrollar para incorporar las tecnologías a su práctica y a su desarrollo profesional y que capacitan para resolver situaciones concretas” (Lázaro y Gisbert, 2019, p.75).

Se actualiza en Verdú-Pina et al. (2023) del siguiente modo:

La CDD es una competencia profesional compleja que aglutina un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que el docente debe poseer y movilizar, de forma simultánea, para utilizar las tecnologías digitales en su práctica profesional. La CDD está constituida por saberes relacionados con aspectos didácticos, metodológicos, de gestión de espacios y recursos, comunicativos, éticos y de su propio desarrollo profesional. La actitud

positiva hacia el uso de las TD en su práctica profesional y el dominio técnico de los dispositivos y aplicaciones, los consideramos fundamentales como elementos inherentes al desarrollo de la CDD (p..9).

4.3. Instrumento de evaluación de la autopercepción de la CDD

Se destaca la necesidad de formar y evaluar la CDD tanto en la FID como en la formación permanente. Para esto, se han diseñado y validado instrumentos como COMDID, que permite identificar y evaluar diferentes niveles de desarrollo de la CDD, facilitando así la mejora de la competencia.

Aunque la evaluación de competencias es compleja y debería abordarse con múltiples métodos, este estudio se centra en la aplicación del instrumento COMDID desarrollado por URV. Se centra en la autopercepción del profesorado y ha sido validado por expertos. Se inscribe en un enfoque holístico en cuanto a que, en su diseño, se han considerado los marcos competenciales más relevantes; se adapta a diversos contextos educativos y permite recoger evidencia en diversos ámbitos del ejercicio profesional docente (Lázaro Cantabrana y Gisbert, 2015; Verdú et al., 2022).

Para el caso en estudio, el instrumento de autopercepción COMDID ha sido suministrado a docentes que aprobaron uno o más cursos virtuales impartidos por la FN durante el año 2022. Esta selección se debe a que se tuvo acceso a la base de datos de estos cursos, lo que facilitó la recopilación de información. Los datos se recolectaron entre marzo y mayo de 2023. Los docentes que participaron trabajan en diferentes niveles educativos, desde primaria hasta universidad. En cuanto al proceso de recolección y análisis de datos, los participantes respondieron voluntaria y anónimamente a un cuestionario de autopercepción que se les envió por correo electrónico obteniéndose 148 respuestas completas. En el Capítulo 5. Resultados obtenidos y análisis se presenta su descripción de modo detallado.

4.3.1. Estructura del cuestionario COMDID-A

El cuestionario COMDID genera un informe individual al usuario a partir de los resultados obtenidos. Por un lado, proporciona un resultado cuantitativo global de la CDD y, por otro, por dimensiones constituyéndose en un aporte valioso a nivel institucional para la toma de decisiones como parte del proceso de mejora de la calidad y para la previsión de acciones formativas. Asimismo, aporta información relevante a nivel personal ya que enriquece el proceso de autoconocimiento y proporciona orientaciones sobre las acciones fundamentales para mejorar el nivel competencial.

COMDID está integrado por cuatro dimensiones de la CDD:

- Didáctica, curricular y metodológica: alude a que el docente domine la planificación y la organización del proceso de enseñanza y aprendizaje, así como la selección, evaluación y utilización de las TD para la ejecución adecuada de actividades (en adelante, D1).
- Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales: remite a que el docente sea capaz de organizar y gestionar de modo consciente y responsable las tecnologías y los espacios digitales (en adelante, D2).
- Relacional, ética y de seguridad: alude a que el docente construya y comunique conocimientos a partir de hacer un uso responsable y legal de los recursos y contenidos digitales (en adelante, D3).
- Personal y profesional: se refiere a que el docente adhiere al paradigma de la mejora permanente de su práctica profesional como demanda de un contexto digitalizado que está en permanente cambio (en adelante, D4).

A su vez, estas dimensiones se concretan en 22 preguntas que remiten a los descriptores o indicadores definidos en esta rúbrica. También se destaca que

considera diversos ámbitos del trabajo docente donde recoger evidencias (como el aula; el centro o escuela; la comunidad y el entorno). A continuación, se describe cada uno de estos ámbitos.

El aula: en este ámbito el docente es capaz de diseñar actividades de enseñanza y aprendizaje cuyo resultado mejora al utilizar de modo adecuado los dispositivos digitales en el aula; efectúa el seguimiento y la evaluación del proceso a través del uso de TD y planifica acciones que favorecen el desarrollo de la CD del alumnado.

El centro educativo: en este ámbito el docente es capaz de utilizar de modo responsable la infraestructura tecnológica del centro educativo respetando su identidad y sus recursos digitales y adopta las estrategias formativas tecnológicas institucionales.

La comunidad educativa y el entorno: docente que es capaz de utilizar y organizar los recursos disponibles en el centro educativo en el que se desempeña promoviendo la participación social.

Desarrollo profesional: el docente es capaz de gestionar un entorno personal de aprendizaje, trabaja en red, gestiona su identidad digital, se actualiza de forma permanente y es referente en relación con el uso de las tecnologías digitales entre sus colegas y comunidad.

Por último, se definen cuatro niveles de desarrollo de la CDD:

Nivel nulo o no iniciado: el docente no utiliza la TD o su uso es muy bajo. Este nivel pondera de 0 a 10 puntos.

Nivel principiante: el docente es capaz de utilizar las TD como facilitadoras del aprendizaje. Este nivel pondera entre 11-25 puntos.

Nivel medio: el docente es capaz de utilizar las TD de modo flexible según las características del contexto educativo, de modo que logra mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje a nivel aula y centro educativo. Este nivel se pondera entre 26 y 50 puntos.

Nivel experto: el docente es capaz de utilizar de modo eficiente las TD puesto que logra mejorar los resultados académicos del alumnado, su práctica profesional y la calidad del centro educativo en el que se desempeña. Por tanto, es un docente líder o referente para sus colegas en el uso y apropiación de las tecnologías digitales. Este nivel se pondera entre 51 y 75 puntos.

Nivel transformador: el docente es capaz de utilizar de modo eficiente las TD, investiga de forma permanente cómo mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje a partir de perfeccionar su uso y apropiación y aporta conclusiones beneficiosas para el sistema educativo. Este nivel se pondera entre 76 y 100 puntos. En la Tabla 1, se sintetiza gráficamente, lo expuesto.

TABLA 2. MATRIZ RÚBRICA COMDID

Dimensiones y descriptores de la CDD según COMDID	0	25	50	75	100
	NULO	PRINCIPIANTE	MEDIO	EXPERTO	TRANSFORMADOR
01. Didáctica, Curricular y metodológica					
01.1. Las TD como facilitadoras del aprendizaje					
01.2. La CD de los alumnos en la planificación docente					
01.3. Tratamiento de la información y creación del conocimiento					
01.4. Atención a la diversidad					
01.5. Línea metodológica del centro T					
01.6. Evaluación, tutoría y seguimiento de los estudiantes E					
02. Planificación, organización y gestión del espacio y los recursos digitales					
02.1. Gestión de TD y software					
02.2. Ambiente de aprendizaje					
02.3. Espacios con TD de centro					
02.4. Proyectos de incorporación de TD					
02.5. Infraestructuras TD					
03. Relacional, ética y de seguridad					
03.1. Ética y seguridad					
03.2. Inclusión digital					
03.3. Comunicación, difusión y transferencia de conocimiento					
03.4. Identidad del centro					
03.5. Contenidos digitales y comunidad educativa					
04. Personal y Profesional					
04.1. Entorno personal de aprendizaje					
04.2. Identidad y presencia digital					
04.3. Liderazgo en el uso de las TD					
04.4. Comunidades de aprendizaje virtuales: formales, no formales e informales					
04.5. Formación permanente					
04.6. Creación y difusión de material didáctico con licencias abiertas					

fuente: producción propia en base a la Rúbrica COMDID extraída de Elaboración de una rúbrica para evaluar la competencia digital docente, Lázaro Cantabrana y Gisbert Cervera (2015)

4.4. El análisis de contenido como técnica de investigación

Tomando como antecedente las investigaciones de Morales et al. (2020), Silva et al. (2019) y Quiroz y Arredondo (2020), para analizar el contenido de los programas de los CV facilitados por FN, se utiliza la técnica de análisis de contenido desarrollada por Krippendorff (1991). La misma propone considerar a cada programa de los cursos virtuales como una unidad de muestreo (UM). En ese caso, son 10. Para cada UM se definen componentes o unidades de registro (UR). En este estudio se corresponden con: fundamentos, objetivos o resultados de aprendizaje y contenidos. Finalmente, en una matriz de contenido, se sistematizan las UM y las UR con las dimensiones de la CDD definidas en la rúbrica COMDID.

4.5. La entrevista como técnica de recogida de la percepción de tutores y participantes de la formación *online*

Siguiendo a Tójar Hurtado (2001), al tratarse de una investigación de corte cualitativo o interpretativo el interés del investigador se centra en comprender el significado humano en el contexto educativo, particularmente en relación con la CDD en la formación permanente. Se utiliza la triangulación para asegurar la autenticidad de los datos obtenidos, empleando entrevistas semi-estructuradas (Tójar Hurtado, 2001, p.55) como técnica de investigación que permite recoger el punto de vista o percepción de tutores y participantes de la formación *online* de FN.

Se efectuaron cinco entrevistas: tres a tutores y dos a docentes. Puede verse el guión en el apartado ANEXO. Los resultados se analizaron en base a temas específicos como la comprensión de la CDD, sus dimensiones y enfoques, la percepción de su desarrollo, y la implicancia de la retroalimentación en la formación permanente. En el apartado siguiente (Apartado 5. Resultados obtenidos y análisis) se presenta la reseña y el análisis de la información obtenida.

4.6. Ética del estudio

El comité ético de investigación en personas, sociedad y medio ambiente de la URV ha evaluado favorablemente el proyecto Observacomdid: e-Observatorio para el desarrollo y la práctica profesional de la CDD en la educación infantil,

primaria y secundaria. (RTI2018-096815-B-I00). Este trabajo fin de máster se enmarca en este proyecto, se han utilizado los mismos instrumentos de recogida de datos (COMDID-A+USOS) y se ha seguido el cumplimiento de la documentación: consentimiento informado, documento de seguridad del archivo, autorizaciones y requisitos normativos vigentes.

4.7. Contexto de investigación: descripción del caso

El contexto de investigación remite a una construcción que hace el investigador a los fines de facilitar el conocimiento que “rescata la singularidad y las parcialidades propias de los procesos sociales” (Noriega Montufar et al., 2021, pp. 77). Por tanto, en el siguiente apartado se describe el caso en estudio en tanto favorecerá la obtención de datos para su posterior interpretación.

4.7.1. La Fundación Noble del Grupo Clarín

La Fundación Noble es una asociación civil sin fines de lucro fundada en 1966 por el diario Clarín de Argentina, convertido en un multimedio (Grupo Clarín) en la década de 1990. Tiene una finalidad filantrópica y se financia con fondos provistos por el Holding. Su misión es implementar programas del tipo de responsabilidad social haciendo foco en tres ejes: salud, educación y comunidad.

Se autodefine como: “pionera en la promoción de la lectura crítica y creativa de los contenidos de los medios de comunicación y en la capacitación docente en torno al uso de los medios y las tecnologías digitales.” (Fundación Noble, s.f.)

En el eje educativo, actualmente, sus acciones se focalizan en el docente y su formación permanente. Se ofrecen:

- Contenidos educativos como podcast o actividades para el aula disponibles desde su página web y a través de sus cuentas en las redes sociales (Instagram; Facebook, Twitter y LinkedIn)

- Webinars de actualización docente como el ciclo denominado WebinarsXLaEducación2022 con entrevistas a especialistas sobre temas de actualidad educativa. Se abordaron temas como: Inteligencia Artificial en educación, aprendizaje-servicio como metodología centrada en el alumno, entre otros.).
- Un concurso de lenguaje audiovisual denominado #sosVOSenalred de más de 10 ediciones cuyo objetivo es estimular la producción de fotografías, fotorreportajes y videos cortos de los estudiantes de secundaria sobre temáticas libres.
- Un Postítulo docente con acreditación nacional y de C.A.B.A. (Ciudad Autónoma de Buenos Aires) en alianza con una universidad privada de Argentina sobre Educación, Medios y TIC.
- “Docentes que inspiran”, una iniciativa que busca visibilizar y reconocer a los docentes que se destacan en el desempeño de su rol porque buscan trascender con sus acciones el espacio de aula a través de la generación de proyectos que impactan en su comunidad.

4.7.2. Programa Educativo de la Fundación Noble: los cursos virtuales

Una de las líneas de trabajo del Programa Educativo de la FN es la propuesta de formación *online*, a través de cursos virtuales, dirigida a docentes y estudiantes de profesorado de la Argentina.

Esta acción se inscribe dentro de los lineamientos del el Plan Estratégico Nacional 2016- 2021 Argentina Enseña y Aprende en concordancia con el Plan Integral de Educación Digital en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Su finalidad es lograr una educación de calidad, centrada en el aprendizaje de saberes y capacidades fundamentales para el desarrollo integral de los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos/as que articulan con un abanico de competencias digitales fundamentales para su la formación integral.

Por otra parte, dicho programa de formación online toma como marco de referencia las competencias mediáticas, informacionales y digitales desarrolladas en el Currículum para profesores de la UNESCO (2011) y los conceptos clave de la educación en medios (producción, lenguaje, representación y audiencia) desarrollados por Buckingham (2005).

Siguiendo la definición que propone UNESCO (2011), la alfabetización informacional responde a los modos de informarse en el entorno de los medios digitales y consiste en enseñar los diversos modos de seleccionar, validar, contrastar, gestionar y procesar la información, en múltiples textos y lenguajes. Esta se articula con la alfabetización mediática que alude a la capacidad para analizar y producir textos mediáticos utilizando los códigos, lenguajes y formatos propios del ecosistema de medios en un contexto de convergencia, así como la capacidad de comunicar el contenido propio utilizando diversas plataformas multimedia.

En respuesta a este marco normativo y a las demandas del contexto cultural y social actual, se desarrolla este conjunto de cursos virtuales que tiene por objeto fortalecer las competencias mediáticas, informacionales y digitales de los profesionales de la educación para que, en su rol de agentes multiplicadores, transfieran estos saberes a los estudiantes, asegurándoles una inserción plena en la cultura contemporánea y en la sociedad del futuro.

Actualmente, esta acción formativa se compone de diez temáticas de cursos de modalidad virtual que se dictan en un entorno virtual de aprendizaje desarrollado sobre la plataforma de *Moodle* cuyos destinatarios son los docentes de todos los niveles educativos y los estudiantes de profesorado de Argentina. Tienen una duración de tres semanas y su desarrollo pedagógico incluye material multimedia, tutoría permanente, actividades en foros de intercambio, encuentro sincrónico, cuestionario como instrumento de evaluación y encuesta de satisfacción que permite retroalimentar la propuesta considerando la opinión de los docentes participantes.

Las temáticas de los cursos virtuales que se ofrecen en la actualidad son:

- ¿Cómo identificar información confiable en internet?
- ¿Cómo producir un medio digital en la escuela?
- Medios y TIC: ¿cómo trabajar por proyectos?
- ¿Cómo usar los dispositivos móviles en el aula?
- ¿Cómo utilizar las tecnologías para contar historias?
- ¿Cómo producir podcasts en el aula?
- ¿Qué podemos hacer con el ciberbullying?
- Desinformación en la red: ¿Cómo diseñar un escape room?
- Del guión a la edición: ¿Cómo producir videos en el aula?
- Colaborar, participar y crear: ¿Cómo favorecer el desarrollo de estas competencias?

Evaluar las competencias digitales de los docentes que participan en los cursos virtuales de FN permitirá identificar los niveles de desarrollo de la CDD reconocer áreas con déficit y formular propuestas de mejora para fortalecer estas competencias. Esto, a su vez, añadirá valor al programa educativo de referencia basada en los resultados obtenidos.

Capítulo 5. Resultados obtenidos y análisis

5.1. Análisis de los resultados: procedimientos

En este apartado se presentan los resultados obtenidos con el uso del cuestionario COMDID-A, que mide el nivel autopercebido de la CDD de docentes de Argentina que aprobaron uno o más cursos virtuales impartidos por FN durante 2022. Los datos fueron recogidos entre marzo y mayo de 2023. Tras completar esta fase, se procedió a su análisis con el fin de responder a los objetivos de la investigación (ver apartado 4.1). El análisis estadístico de los datos se realizó mediante el software JASP y Excel.

En primer lugar, se describen las características de los docentes participantes de los cursos virtuales que respondieron el cuestionario COMDID. Luego, se presentan los resultados obtenidos al aplicar los estadísticos básicos para explicar lo propuesto en los objetivos específicos, es decir, medidas de tendencia central y dispersión de la autopercepción de la CDD según sus dimensiones e indicadores; también se analizaron las variaciones en la autopercepción de la CDD según variables transversales (género, edad, nivel y ámbito de desempeño y antigüedad).

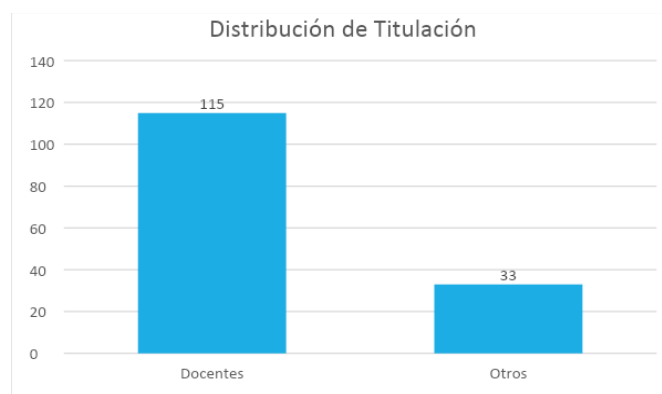
Finalmente, se analiza la presencia de la CDD en la oferta de formación online utilizando el método de Krippendorff (1991). Tras triangular los datos obtenidos, se extraen conclusiones y se formula una propuesta de mejora orientada al fortalecimiento de la CDD de los participantes y del programa de formación.

5.2. Descripción del perfil de los participantes de los cursos virtuales de FN

A continuación, se presentan las características de los 148 docentes que respondieron el cuestionario COMDID, de forma voluntaria y anónima. A continuación, se describen los rasgos principales para este estudio:

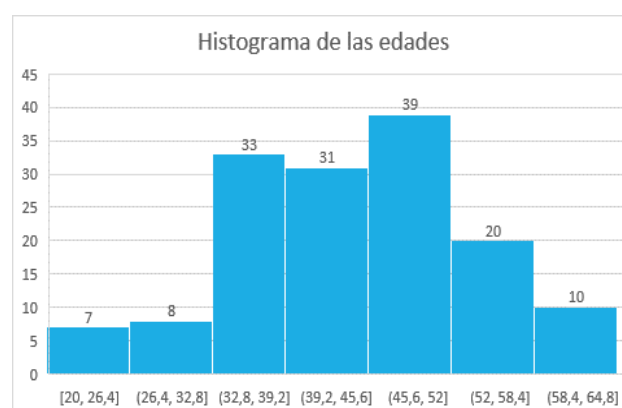
En cuanto a la Titulación, tal como se muestra en la Figura 3, se compone de 115 profesores de nivel primario/secundario/terciario. Cabe señalar que los mismos seleccionaron más de un nivel educativo de desempeño. Los 33 restantes componen la categoría “otros” (psicopedagogo, técnico superior en análisis de sistema, técnica de laboratorio, secretaria de nivel primario, arquitecta, licenciada en comunicación social, abogada, licenciada en ciencias de comunicación y estudiantes de profesorado). Cabe señalar que estos refieren no tener titulación docente, pero pueden ejercer la docencia por tener carreras de grado; algunos se encuentran cursando el tramo pedagógico o en FID.

FIGURA 3. DISTRIBUCIÓN SEGÚN TITULACIÓN



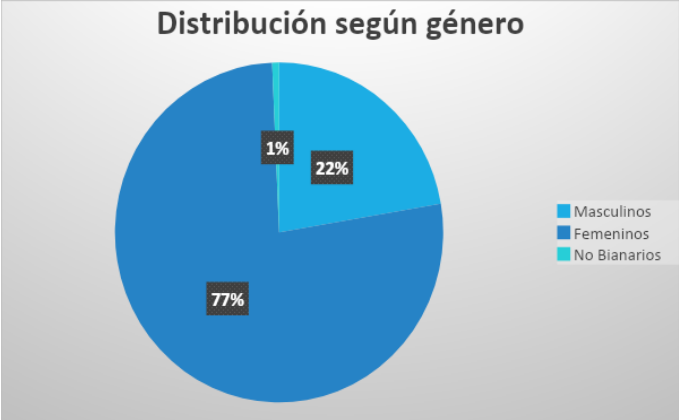
En cuanto a la edad, la distribución se concentra más entre los 32 y 52 años, como se observa en la Figura 4. El rango etario es de 43 años, dado que la persona más joven tiene 20 años y el más longevo 63 años.

FIGURA 4. HISTOGRAMA DE EDADES



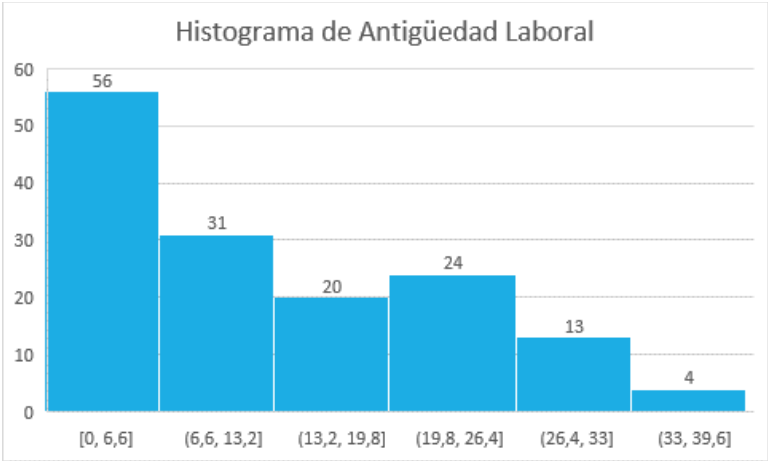
En cuanto al género, tal como se aprecia en la Figura 5, participaron 114 mujeres, 33 varones y 1 persona no binaria.

FIGURA 5. DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO



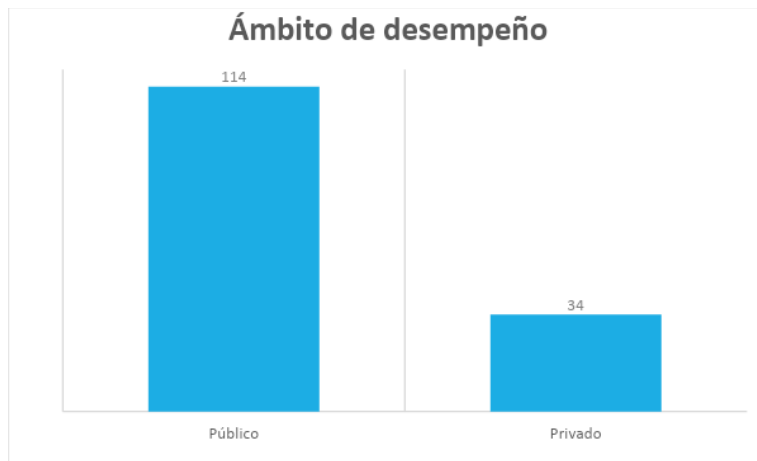
En cuanto a la antigüedad en la profesión, la distribución indica que la mayor parte de los docentes tiene una experiencia menor a 20 años. Esto se puede visualizar en el histograma de la Figura 6.

FIGURA 6. HISTOGRAMA POR ANTIGÜEDAD DOCENTE



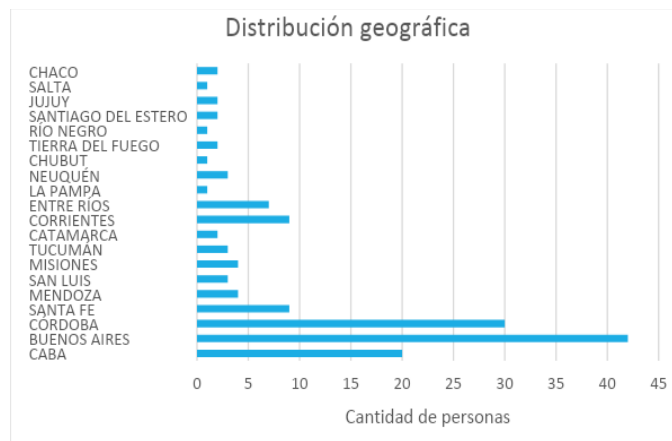
En cuanto al ámbito de desempeño, tal como se muestra en la Figura 7, hay 34 personas que trabajan en el ámbito privado, mientras que 114 lo hacen en el ámbito público. ES decir, la mayoría de los docentes se desempeña en el ámbito público. Cabe señalar que los docentes seleccionaron solo uno de los dos ámbitos de trabajo mencionados.

FIGURA 7. DISTRIBUCIÓN SEGÚN ÁMBITO DE DESEMPEÑO



En cuanto a la localización geográfica, tal como se muestra en la Figura 8, se encuentra que, 20 personas residen en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), 42 en provincia de Buenos Aires, 30 en provincia de Córdoba, 9 en provincia de Santa Fe, 4 en provincia de Mendoza, 3 en provincia de San Luis, 2 en provincia de Catamarca, 2 en provincia de Chaco, 3 en provincia de Tucumán, 1 en provincia de La Pampa, 1 en provincia de Salta, 3 en provincia de Neuquén, 4 en provincia de Misiones, 2 en provincia de Tierra del Fuego, 7 en provincia de Entre Ríos, 9 en provincia de Corrientes, 2 en provincia de Jujuy, 1 en provincia de Chubut, 1 en Río Negro, 2 en Santiago del Estero.

FIGURA 8. DISTRIBUCIÓN POR LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

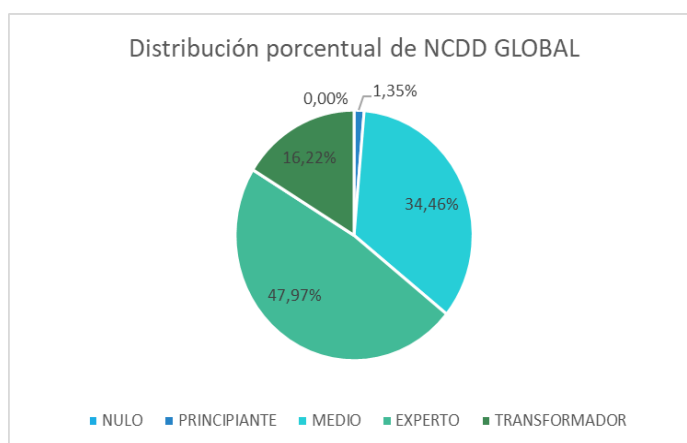


5.3. Autopercepción de la CDD de los docentes

Los resultados que dan respuesta a la pregunta PI1, ¿Cuál es el nivel autopercebido de desarrollo de la CDD, en los docentes que participaron en los cursos virtuales de FN durante 2022, considerando las cuatro dimensiones que la componen? se obtuvieron mediante el suministro del cuestionario COMDID-A que permitió recoger el nivel autopercebido de la CDD a partir del análisis del promedio ponderado a nivel global y por dimensiones (D1 Didáctica, Curricular y metodológica, D2 Planificación, organización y gestión de espacios y recursos digitales, D3 Ética y seguridad, D4 Personal y profesional).

Al considerar el nivel global de la autopercepción acorde a una media ponderada (debido a que cada dimensión contiene diferente cantidad de preguntas) de los 148 participantes, se obtiene un valor promedio de 58, es decir, la CDD se sitúa en el nivel competencial de experto. Además, la distribución porcentual del nivel global arroja que el 47,97% de los docentes se autopercibe en el nivel de experto, 34,46% en el nivel medio, 16,22% en el nivel competencial transformador y 1,35% se autopercibe en el nivel principiante, tal como se muestra en la Figura 9.

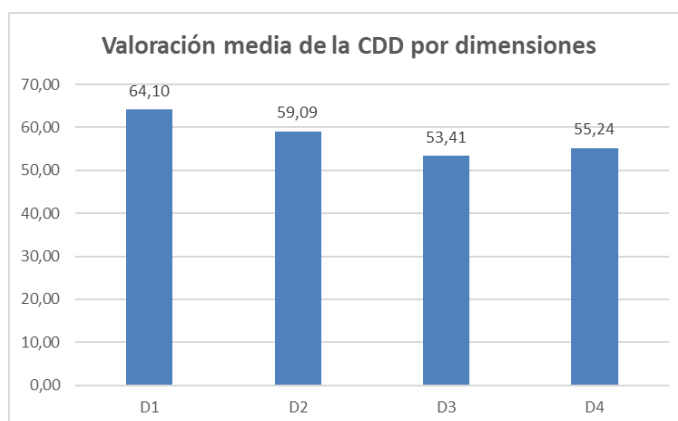
FIGURA 9. DISTRIBUCIÓN POR NIVEL COMPETENCIAL GLOBAL



Al realizar el análisis por dimensión, se consideró la valoración promedio de las preguntas incluidas en esta. Dicho procedimiento se llevó adelante para cada participante, y luego se obtuvo el promedio de la muestra, obteniéndose que en general, por dimensión, los participantes se autoperciben en un nivel experto. La mayor valoración se da para la dimensión D1 Didáctica, Curricular y metodológica,

y la menor para la dimensión D3 Ética y seguridad, tal como se puede ver en la Figura 10.

FIGURA 10. VALORACIÓN MEDIA POR DIMENSIÓN



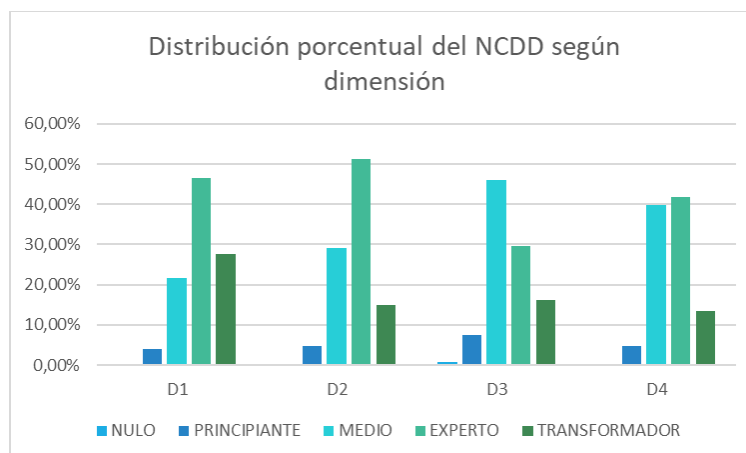
Adicionalmente, se presenta la Tabla 3, que resume las medidas obtenidas para cada dimensión y en donde se puede observar que, según los valores del coeficiente de variación (cociente entre la desviación estándar y la media) la dimensión D3 Ética y seguridad es la más heterogénea de todas (variabilidad alta), mientras que la dimensión D2 Planificación, organización y gestión de espacios y recursos digitales, es la que presenta una mayor consistencia y uniformidad en las mediciones (variabilidad moderada).

TABLA 3. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL POR DIMENSIONES

	D1	D2	D3	D4
Media	64,10	59,09	53,41	55,24
Desviación Estándar	18,88	17,19	21,00	18,39
CV	29,46%	29,10%	39,32%	33,30%

Si se profundiza el análisis por dimensiones, la distribución porcentual de todos los niveles de autopercepción indica que, a excepción de la dimensión D3 Ética y seguridad, el nivel experto es el más predominante. Además, en dicha dimensión es en la única en la que hay alguna prevalencia del nivel nulo. Esto se puede visualizar en la Figura 11, a continuación:

FIGURA 11. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA CDD



Para llevar adelante el análisis de correlación entre las dimensiones, primero se analizó la normalidad de los datos recolectados para cada dimensión. Es decir, se someten los datos a una prueba o test de contraste. En este caso, para saber si la distribución sigue una ley normal o no, con un nivel de significación se utilizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Se encontró que los datos pertenecientes a D1 Didáctica, curricular y metodológica, y D3 Ética y seguridad, no siguen una distribución normal (p-valor 0.03 y 0.01, respectivamente), mientras que para los datos de D2 Planificación, organización y gestión de espacios y recursos digitales, y D4 Ética y seguridad, se puede asumir distribución normal (p-valor 0.69 y 0.05, respectivamente).

Por ello, se aplicaron distintas pruebas según cada caso. Para D1 y D3, se realizó la prueba de Correlación de Spearman, mientras que para D2 y D4, se aplicó la prueba de Correlación de Pearson. Este procedimiento puede verse resumido en la siguiente matriz de correlaciones (Tabla 4), que contiene los coeficientes de correlación *rho de Spearman* o *r de Pearson* (en negrita), según sea el caso.

TABLA 4. MATRIZ DE CORRELACIONES SEGÚN DIMENSIONES

	<i>Dimensión D1</i>	<i>Dimensión D2</i>	<i>Dimensión D3</i>	<i>Dimensión D4</i>
D1	1			
D2	0,6298	1		
D3	0,5686	0,7014	1	
D4	0,6235	0,7134	0,6959	1

Al tratarse de valores positivos y, en su mayoría, superiores a 0.6, se encuentra que la correlación es directa y moderada tendiendo a alta. Es decir, que cada grupo de dimensiones (D1 y D3; D2 y D4) presenta el mismo comportamiento (creciente o decreciente).

En cuanto a los indicadores por dimensiones de la CDD, se resumen en la tabla 5 las medias aritméticas obtenidas, resaltando en cada dimensión, el ítem de mayor (verde) y menor (rojo) valoración (autopercepción).

TABLA 5. PROMEDIO GLOBAL DE LA CDD SEGÚN INDICADORES

D1. Didáctica, Curricular y metodológica	Promedio
1.1. Las TD como facilitadoras del aprendizaje	70,95
1.2. La CD de los alumnos en la planificación docente MY E	69,43
1.3. Tratamiento de la información y creación del conocimiento	64,02
1.4. Atención a la diversidad	57,43
1.5. Línea metodológica del centro T	58,61
1.6. Evaluación, tutoría y seguimiento de los estudiantes E	64,19

D2. Planificación, organización y gestión del espacio y los recursos digitales	Promedio
2.1. Gestión de TD y software	58,95
2.2. Ambiente de aprendizaje	53,38
2.3. Espacios con TD de centro	65,37
2.4. Proyectos de incorporación de TD	54,05
2.5. Infraestructuras TD	63,68

D3. Relacional, ética y de seguridad	Promedio
3.1. Ética y seguridad	48,31
3.2. Inclusión digital	54,22
3.3. Comunicación, difusión y transferencia de conocimiento	51,52
3.4. Identidad del centro	54,52
3.5. Contenidos digitales y comunidad educativa	58,28

D4. Personal y Profesional	Promedio
4.1. Entorno personal de aprendizaje	51,52
4.2. identidad y presencia digital	61,99
4.3. Liderazgo en el uso de las TD	56,08
4.4. Comunidades de aprendizaje virtuales: formales, no formales e informales	55,24
4.5. Formación permanente	61,32
4.6. Creación y difusión de material didáctico con licencias abiertas	45,27

Fuente: producción propia.

En síntesis, en cuanto al análisis por indicadores de la CDD, se aprecia una baja autopercepción en 1.4 Atención a la diversidad; 2.2 Ambiente de aprendizaje; 3.1 Ética y seguridad; 4.6. Creación y difusión de material didáctico con licencias abiertas. Esta información arroja evidencia acerca de aquellos indicadores a considerar en planificaciones futuras de temáticas de formación.

También es posible desglosar para los indicadores de cada dimensión, el porcentaje de personas que resultan ubicadas en cada nivel de autopercepción. Lo dicho, se resume en la Tabla 6, con referencia de mapa de calor, mostrando en las tonalidades rojizas los porcentajes más bajos, mientras que en las tonalidades verdes se encuentran los porcentajes más altos.

Se observa que, en todas las dimensiones, en el nivel competencial nulo se sitúan las minorías. En D1, la mayoría de las personas se sitúan entre transformador y experto. En D2, el nivel medio es el que más prevalece en la mayoría de los indicadores. En D3, el nivel principiante es el más destacado. Por último, en D4, la distribución de las autopercepciones por indicador es muy heterogénea.

TABLA 6. MAPA DE CALOR DE LA CDD

Dimensiones y descriptores de la CDD				
	PRINCIPIANTE	MEDIO	EXPERTO	TRANSFORMADOR
D1. Didáctica, Curricular y metodológica				
1.1. Las TD como facilitadoras del aprendizaje	17,57%	22,97%	17,57%	41,89%
1.2. La CD de los alumnos en la planificación docente	27,70%	12,84%	12,84%	46,62%
1.3. Tratamiento de la información y creación del conocimiento	18,92%	26,35%	33,78%	20,95%
1.4. Atención a la diversidad	33,78%	18,92%	22,97%	24,32%
1.5. Línea metodológica del centro T	22,30%	31,08%	35,14%	11,49%
1.6. Evaluación, tutoría y seguimiento de los estudiantes E	27,70%	22,97%	11,49%	37,84%
CONTROL				
D2. Planificación, organización y gestión del espacio y los recursos digitales				
2.1. Gestión de TD y software	17,57%	33,78%	37,16%	11,49%
2.2. Ambiente de aprendizaje	28,38%	43,92%	8,78%	18,92%
2.3. Espacios con TD de centro	10,14%	32,43%	41,22%	16,22%
2.4. Proyectos de incorporación de TD	25,00%	45,27%	16,22%	13,51%
2.5. Infraestructuras TD	18,92%	37,84%	11,49%	31,76%
CONTROL				
D3. Relacional, ética y de seguridad				
3.1. Ética y seguridad	58,78%	9,46%	8,11%	23,65%
3.2. Inclusión digital	35,14%	21,62%	31,08%	12,16%
3.3. Comunicación, difusión y transferencia de conocimiento	50,68%	11,49%	18,92%	18,92%
3.4. Identidad del centro	37,16%	22,97%	19,59%	20,27%
3.5. Contenidos digitales y comunidad educativa	31,08%	29,05%	12,84%	27,03%
CONTROL				
D4. Personal y Profesional				
4.1. Entorno personal de aprendizaje	35,14%	31,76%	24,32%	8,78%
4.2. Identidad y presencia digital	27,70%	14,19%	35,14%	22,97%
4.3. Liderazgo en el uso de las TD	22,97%	43,24%	18,92%	14,86%
4.4. Comunidades de aprendizaje virtuales: formales, no formales e informales	27,03%	33,78%	28,38%	10,81%
4.5. Formación permanente	26,35%	14,19%	46,62%	12,84%
4.6. Creación y difusión de material didáctico con licencias abiertas	47,97%	26,35%	14,86%	10,81%

Fuente: Producción propia

5.4. Variaciones en la autopercepción de CDD según variables transversales

Para dar respuesta a la pregunta PI2. ¿Qué variaciones existen en el nivel de desarrollo de la CDD en relación con variables transversales: la edad, el género, el nivel educativo y el ámbito de desempeño y la antigüedad en la docencia?, se analizan las variaciones entre los distintos niveles de autopercepción según las mencionadas variables, se recopilan los datos y se los presentan mediante descriptores tales como media, desviación estándar y coeficiente de variación (CV). Además, se establece un análisis de correlación entre las variables cuantitativas (edad y antigüedad) con el nivel de autopercepción global y, un análisis de independencia Chi-Cuadrado entre las variables categóricas (sexo y ámbito de desempeño) con el nivel de autopercepción global tomado como categoría.

5.4.1. Género

Se encontró que, en general, el valor promedio de autopercepción es mayor en varones que en mujeres y que, en ambos casos, se autoperceben en un nivel

experto. En las dimensiones D1 Didáctica, Curricular y metodológica y D2 Planificación, organización y gestión de los espacios y recursos digitales, el grupo masculino presenta más dispersión que el grupo femenino; lo contrario ocurre en D3 Ética y seguridad y D4 Personal y profesional. Al analizar el coeficiente de variación, para cada dimensión, se encontró que la distribución femenina es más heterogénea que la masculina. Lo antes mencionado se puede observar en la Tabla 7.

TABLA 7. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL PARA GÉNERO

	D1		D2		D3		D4	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
n	33	114	33	114	33	114	33	114
Media	70,08	62,54	61,82	58,29	56,21	52,68	57,95	54,50
D.E	18,76	18,66	17,89	17,06	19,77	21,44	17,22	18,79
CV	0,27	0,30	0,29	0,29	0,35	0,41	0,30	0,34

Dado que la variable *género* es categórica, se llevó adelante un análisis de independencia Chi-Cuadrado, para evaluar si existe una asociación o dependencia entre dicha variable y el NCDD Global, obteniéndose un $p\text{-valor} = 0.43$, por lo que se asume independencia entre las variables género y el NCDD Global.

5.4.2. **Ámbito de desempeño docente**

El análisis de esta variable reveló que los participantes que se desempeñan en el ámbito privado presentan un valor promedio de autopercepción mayor que los docentes que lo hacen en el ámbito público. Sin embargo, en ambos casos se autoperceben en un nivel competencial experto. En las dimensiones D2 Planificación, organización y gestión de espacios y recursos, D3 Ética y seguridad y D4 Personal y profesional existe una mayor dispersión del NCDD en el ámbito privado. Al analizar el coeficiente de variación, sólo en D1 Didáctica, curricular y metodológica, se ve una clara diferencia entre público y privado, resultando que en el ámbito privado la muestra es más homogénea. En las restantes dimensiones, los indicadores revelan valores similares, pertenecientes a muestras heterogéneas. Lo antes mencionado, se puede observar en la Tabla 8.

TABLA 8. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL PARA ÁMBITO DE DESEMPEÑO

	D1		D2		D3		D4	
	<i>Público</i>	<i>Privado</i>	<i>Público</i>	<i>Privado</i>	<i>Público</i>	<i>Privado</i>	<i>Público</i>	<i>Privado</i>
n	114	34	114	34	114	34	114	34
Media	63,27	66,91	57,85	63,24	52,02	58,09	54,79	56,74
D.E	19,75	15,55	16,98	17,49	20,04	23,68	18,16	19,35
CV	0,31	0,23	0,29	0,28	0,39	0,41	0,33	0,34

Dado que la variable *ámbito de desempeño* es categórica, se llevó adelante un análisis de independencia Chi-Cuadrado, para evaluar si existe una asociación o dependencia entre dicha variable y el NCDD Global, obteniéndose un *p-valor* = 0.53, por lo que se asume independencia entre las variables ámbito de desempeño y el NCDD Global.

5.4.3. Nivel de desempeño docente

Al analizar las diferencias de la autopercepción de la CDD en relación con el nivel de desempeño, se observa que, en todas las dimensiones, excepto en D2 Planificación, organización y gestión de espacios y recursos digitales el valor de la autopercepción es mayor para docentes del nivel universitario (nivel experto) y menor en secundaria (nivel medio). En las dimensiones D1 Didáctica, curricular y metodológica, D2 Planificación, organización y gestión de espacios y recursos digitales, y D3 Ética y seguridad, el grupo de primaria es el que presenta mayor dispersión en los valores de NCDD, mientras que en D4, la mayor dispersión se da en el nivel universitario. En general, al observar los coeficientes de variación, en todos los niveles y en todas las dimensiones, los valores indican que se tratan de muestras heterogéneas (> 20%), como lo indica la Tabla 9.

TABLA 9. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL PARA NIVEL EDUCATIVO

Dimensión D1					
	Primario	Secundario	Terciario	Universitario	Estudiante
Datos válidos	35	82	33	23	12
Media	65,24	62,90	66,80	71,59	60,76
D.E	20,16	18,63	19,44	17,94	14,15
CV	0,31	0,30	0,29	0,25	0,23

Dimensión D2					
	Primario	Secundario	Terciario	Universitario	Estudiante
Datos válidos	35	82	33	23	12
Media	63,00	57,74	64,38	63,64	54,17
D.E	18,24	16,82	16,40	17,26	18,07
CV	0,29	0,29	0,25	0,27	0,33

Dimensión D3					
	Primario	Secundario	Terciario	Universitario	Estudiante
Datos válidos	35	82	33	23	12
Media	61,14	49,82	57,34	62,95	52,08
D.E	22,49	20,14	21,78	21,19	18,02
CV	0,37	0,40	0,38	0,34	0,35

Dimensión D4					
	Primario	Secundario	Terciario	Universitario	Estudiante
Datos válidos	35	82	33	23	12
Media	57,38	54,17	58,20	62,31	56,25
D.E	18,91	18,18	19,95	20,75	17,45
CV	0,33	0,34	0,34	0,33	0,31

5.4.4. Antigüedad en la docencia

Al analizar las diferencias en la autopercepción en relación con la antigüedad en la docencia, se observa que, tal como se observa en la tabla 10, en todas las dimensiones, las personas que pertenecen a los grupos de mayores años de antigüedad (más de 25 años), son las que mayor valoración tienen en autopercepción (nivel experto), como así también son los grupos donde se presentan las mayores dispersiones. Según los coeficientes de variación, en cada intervalo para todas las dimensiones, revelan que se trata de muestras heterogéneas (> 20%).

TABLA 10. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL PARA ANTIGÜEDAD DOCENTE

CDD y antigüedad en la docencia							
Dimensión D1							
	De 0 a 5 años	De 5 a 10 años	De 10 a 15 años	De 15 a 20 años	De 20 a 25 años	De 25 a 30 años	De 30 a 35 años
Datos Válidos	40,00	27,00	24,00	16,00	18,00	10,00	13,00
Media	62,19	64,97	63,02	60,16	59,49	75,00	73,08
D.E	17,94	21,10	18,32	14,02	17,95	20,13	21,29
CV	0,29	0,32	0,29	0,23	0,30	0,27	0,29

Dimensión D2							
	De 0 a 5 años	De 5 a 10 años	De 10 a 15 años	De 15 a 20 años	De 20 a 25 años	De 25 a 30 años	De 30 a 35 años
Datos Válidos	40,00	27,00	24,00	16,00	18,00	10,00	13,00
Media	53,88	58,70	58,33	55,94	57,22	71,00	74,62
D.E	14,65	18,53	19,28	12,28	11,79	21,58	15,61
CV	0,27	0,32	0,33	0,22	0,21	0,30	0,21

Dimensión D3							
	De 0 a 5 años	De 5 a 10 años	De 10 a 15 años	De 15 a 20 años	De 20 a 25 años	De 25 a 30 años	De 30 a 35 años
Datos Válidos	40,00	27,00	24,00	16,00	18,00	10,00	13,00
Media	45,38	52,96	52,50	50,31	51,94	69,00	74,62
D.E	15,33	21,54	20,98	18,21	17,92	25,91	22,31
CV	0,34	0,41	0,40	0,36	0,34	0,38	0,30

Dimensión D4							
	De 0 a 5 años	De 5 a 10 años	De 10 a 15 años	De 15 a 20 años	De 20 a 25 años	De 25 a 30 años	De 30 a 35 años
Datos Válidos	40,00	27,00	24,00	16,00	18,00	10,00	13,00
Media	52,19	52,31	57,47	55,21	51,62	62,92	65,71
D.E	16,18	17,61	17,76	15,48	18,37	23,61	23,94
CV	0,31	0,34	0,31	0,28	0,36	0,38	0,36

Al considerar los valores cuantitativos de la NCDD Global, se realizó una prueba de correlación entre estos y los años de antigüedad. Primeramente, se ejecutó una prueba de Normalidad de Shapiro Wilk para cada variable, obteniéndose que los años de antigüedad no se distribuyen de manera normal (p -valor < 0.05) y que los valores de NCDD Global si se distribuyen de manera normal (p -valor = 0.196). Entonces, al no cumplirse el supuesto de normalidad en ambos grupos, se optó por calcular el coeficiente de correlación de Spearman, cuyo valor es 0.219, indicando una correlación directa y baja. Es decir, si bien existe alguna relación, no es suficientemente fuerte para tener un impacto significativo.

5.4.5. Edad de los docentes

Al analizar las diferencias en la autopercepción en relación con la edad de los docentes, se observa que, las personas mayores de 50 años son aquellas que mayor valoración de autopercepción presentan (nivel experto). Además, es marcada la diferencia en la desviación estándar, mayor en las personas de 60 a 70 años, pero está sujeta a la cantidad de personas que integran dicho grupo. Asimismo, lo anterior se ve respaldado por el coeficiente de variación que, en este mencionado grupo y, en todas las dimensiones, siempre es mayor, indicando que en términos relativos a la media hay mayor variabilidad en comparación con los demás grupos (Tabla 11).

TABLA 11. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL PARA EDAD

CDD y edad					
	Dimensión D1				
	De 20 a 30 años	De 30 a 40 años	De 40 a 50 años	De 50 a 60 años	De 60 a 70 años
Datos válidos	13,00	35,00	53,00	40,00	7,00
Media	64,74	62,38	62,34	66,25	72,62
D.E	15,74	19,08	18,03	19,65	26,23
CV	0,24	0,31	0,29	0,30	0,36

	Dimensión D2				
	De 20 a 30 años	De 30 a 40 años	De 40 a 50 años	De 50 a 60 años	De 60 a 70 años
Datos válidos	13,00	35,00	53,00	40,00	7,00
Media	56,92	57,57	56,51	62,75	69,29
D.E	15,07	18,92	14,79	16,75	27,30
CV	0,26	0,33	0,26	0,27	0,39

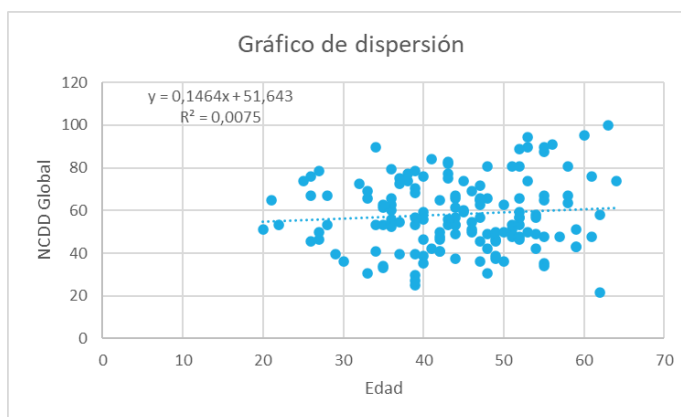
	Dimensión D3				
	De 20 a 30 años	De 30 a 40 años	De 40 a 50 años	De 50 a 60 años	De 60 a 70 años
Datos válidos	13,00	35,00	53,00	40,00	7,00
Media	53,46	50,86	51,23	56,88	62,86
D.E	15,46	22,24	17,29	22,92	35,46
CV	0,29	0,44	0,34	0,40	0,56

	Dimensión D4				
	De 20 a 30 años	De 30 a 40 años	De 40 a 50 años	De 50 a 60 años	De 60 a 70 años
Datos válidos	13,00	35,00	53,00	40,00	7,00
Media	59,62	54,29	53,46	55,31	64,88
D.E	15,06	18,78	17,21	19,01	27,09
CV	0,25	0,35	0,32	0,34	0,42

Por otro lado, la prueba de Shapiro Wilk aplicada a la variable *Edad*, reveló que la muestra se distribuye normalmente ($p\text{-valor} = 0.169$). Entonces, sabiendo que se cumplen los supuestos de normalidad para esta variable y la NCDD Global, se aplica la prueba de correlación en el que se obtuvo un coeficiente de correlación

de Pearson, $r = 0.08$, indicando la casi nula relación entre la edad del participante y su nivel de autopercepción. Esto puede visualizarse en el siguiente diagrama de dispersión (Figura 12).

FIGURA 12. GRÁFICO DE DISPERSIÓN DEL NCDD POR EDAD



El bajo valor del coeficiente de determinación, R^2 , implica que aproximadamente 0.75% de la variabilidad de la NCDD Global es explicada por el modelo.

5.5. Presencia de la CDD en los programas de los cursos virtuales de FN.

Para dar respuesta a la pregunta PI3. ¿Están presentes las dimensiones de la CDD en los cursos virtuales que dicta la Fundación Noble? Se opta por aplicar la técnica de análisis documental de nivel macro y micro curricular a través de los programas de los CV de FN. A continuación, se presentan los programas analizados (ver ANEXO, Matriz de análisis de contenido).

- ¿Cómo identificar información confiable en internet?
- ¿Cómo producir un medio digital en la escuela?
- Medios y TIC: ¿cómo trabajar por proyectos?
- ¿Cómo usar los dispositivos móviles en el aula?
- ¿Cómo utilizar las tecnologías para contar historias?
- ¿Cómo producir podcasts en el aula?
- ¿Qué podemos hacer con el ciberbullying?

- Desinformación en la red: ¿Cómo diseñar un escape room?
- Del guión a la edición: ¿Cómo producir videos en el aula?
- Colaborar, participar y crear: ¿Cómo favorecer el desarrollo de estas competencias?

El análisis macro y micro curricular, se efectuó a través del análisis de contenido de 10 programas correspondientes a los CV brindados por FN. El análisis de contenido “es una técnica de investigación destinada a formular, a partir de ciertos datos, inferencias reproducibles y válidas que puedan aplicarse a su contexto” (Krippendorff, 1991, p. 28). En dicho análisis se consideran tres tipos de unidades analíticas: unidades de muestreo, unidades de registro y unidades de contexto.

Las unidades de muestreo son las partes del documento que se consideran independientes entre sí y que se analizan individualmente. Estas unidades de muestreo se analizan mediante unidades más pequeñas (unidades de registro). Asimismo, éstas se relacionan con una unidad de contexto o contenido, que corresponde al material simbólico que las caracteriza (Krippendorff, 1991). Todo este procedimiento se sistematizó en una matriz de análisis de contenido donde se vincularon las unidades de muestreo o partes del programa (fundamentos de la asignatura; objetivos de aprendizaje y contenidos), con las unidades de registro o extractos del documento, las que, a su vez, fueron vinculadas de manera directa, exclusiva y excluyente, con una unidad de contexto específica, según los indicadores y dimensiones que conforman a la CDD según la rúbrica COMDID (ver Tabla 1). A continuación, se presenta la matriz de análisis de contenido (Tabla 12) utilizada en este trabajo.

TABLA 12. MATRIZ DE ANÁLISIS DE CONTENIDO BASADA EN KRIPPENDORFF (1991)

Tabla 11. Matriz de análisis de contenido de los cursos virtuales de FN

Unidad de muestreo	Unidad de registro	Unidad de contexto																				No considerado dentro de la CDD	
		D1						D2					D3					D4					
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4		4.5
Fundamentos																							
Objetivos o resultados de aprendizaje																							
Contenidos																							

5.5.1. Análisis macro curricular

En el ámbito macro curricular, se analizó la cobertura en las dimensiones de la CDD en los programas de los diez CV de FN. En todas ellas se aprecia la inclusión de TD enmarcadas en la promoción de competencias digitales y mediáticas de los participantes.

En cuanto a las estrategias de integración de las TD (específico o transversal) mediante la incorporación de estrategias didácticas con TD se aprecia un abordaje transversal de modo predominante que se evidencia específicamente en las temáticas de “Medios y TIC, ¿cómo trabajar por proyectos?” y “Colaborar, participar y crear, ¿cómo los medios y las TIC pueden favorecer el desarrollo de estas competencias?”. Adicionalmente, se observa una integración de tipo instrumental al menos en la nomenclatura utilizada en cursos como “¿Cómo utilizar las TD para contar historias?” y “¿Cómo utilizar los dispositivos móviles en el aula?”

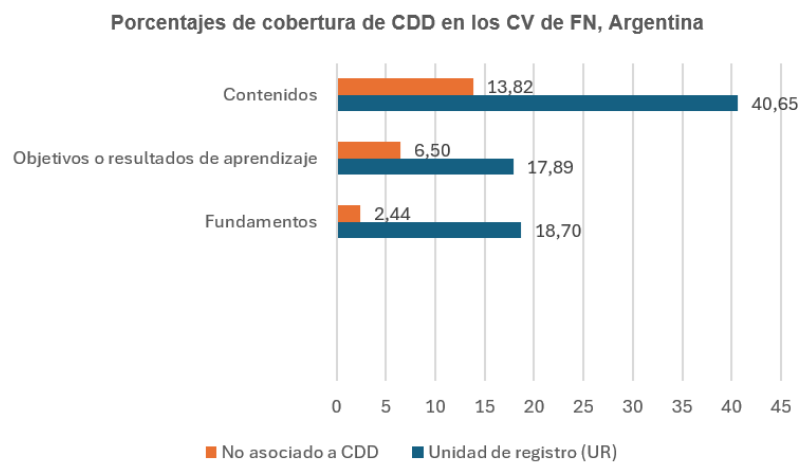
No se observa progresión en la formación en TIC en cuanto a que no se evidencia un ordenamiento gradual entre los CV analizados. En palabras de los tutores, los participantes se capacitan en una o más temáticas de acuerdo con su interés o preferencia; la duración y modalidad asincrónica permite cursar más de una temática de modo simultáneo o en cualquier momento del año, según un calendario establecido donde las temáticas se ofrecen de modo rotativo.

5.5.2. Análisis micro curricular

A nivel micro curricular, se analizó la cobertura en las dimensiones de la CDD en los programas de los CV de la FN a través de la presencia de las dimensiones de la CDD en los componentes que éstos comparten: fundamentos, objetivos o resultados de aprendizaje y contenidos. Se analizaron 123 unidades de registro (UR). Sobre las 123 UR analizadas, el 77,24% muestra cobertura de CDD mientras que el 22,76% no se corresponde con componentes de la CDD. Asimismo, las UR

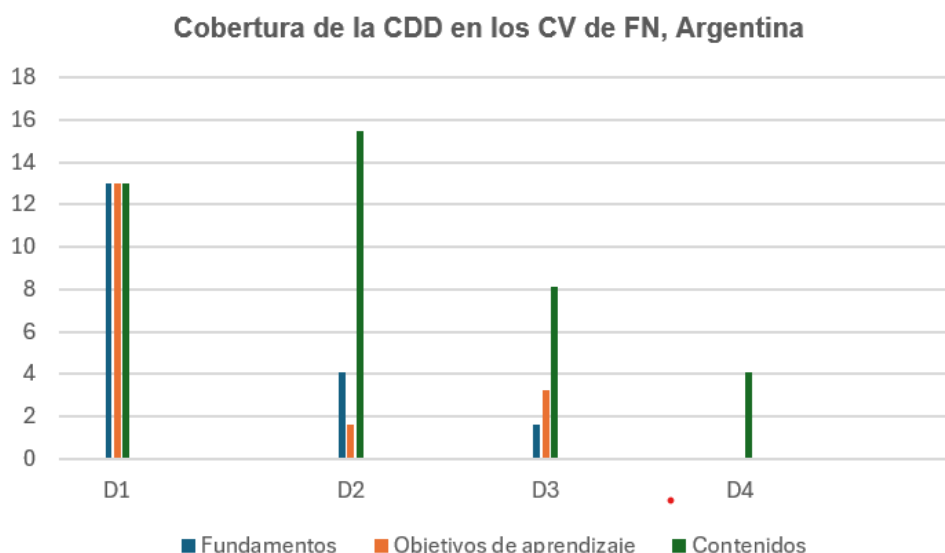
con cobertura se distribuyen el 18,70% en Fundamentos, el 17,89% Objetivos o resultados de aprendizaje y el 40,65% en contenidos. (Figura 13).

FIGURA 13. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE COBERTURA DE LA CDD



Asimismo, el 39% de las UR se asociaron a la D1 Didáctica, curricular y metodológico, el 21,14% a la D2 Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales, un 13% a la D3 Aspectos éticos, legales y seguridad y un 4,07% a D4 Desarrollo personal y profesional.

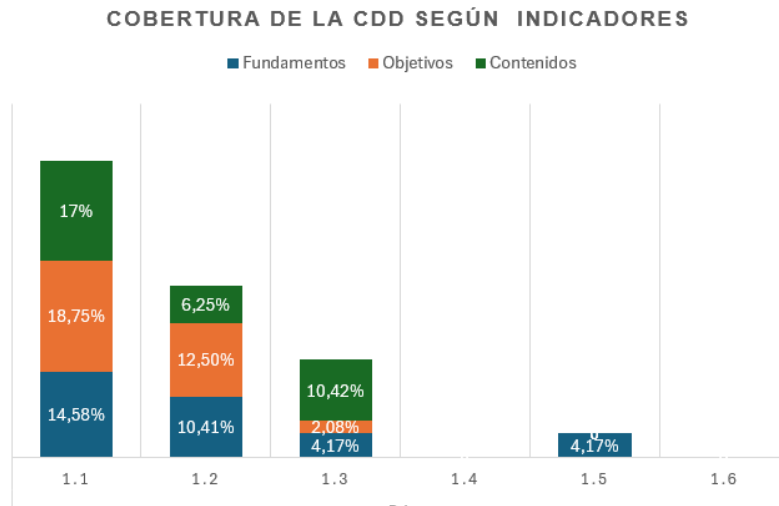
FIGURA 14. COBERTURA DE LA CDD SEGÚN COMPONENTES



Al analizar la figura 14 se observa que, en todas las dimensiones, el componente Contenidos es el de mayor cobertura con mayor valor en la D2 Planificación, organización y gestión de espacios y recursos digitales. Asimismo, se observa el mismo nivel de cobertura en los tres componentes en la D1 Didáctica, Curricular y metodológica. Este dato muestra consistencia interna en la D1 Didáctica, Curricular y metodológica mientras que en las restantes ocurre lo contrario. Asimismo, se observa que este mismo componente (Contenidos) desciende significativamente en la D3 Aspectos éticos, legales y seguridad y D4 Desarrollo personal y profesional (13% y 4,07%, respectivamente).

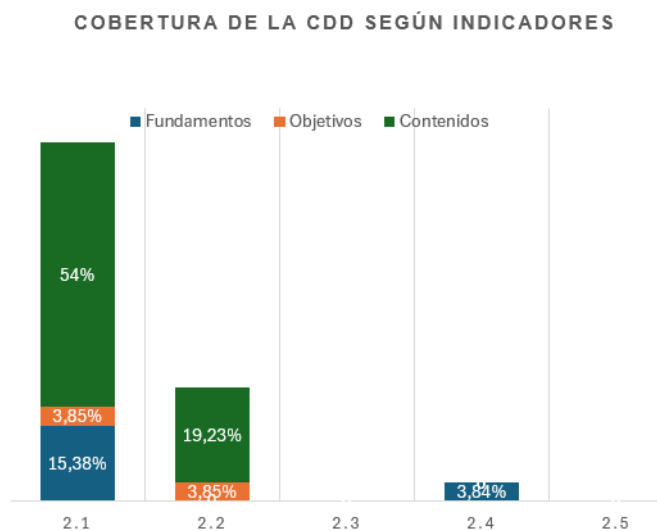
Un análisis más en detallado por indicador (Figura 15), muestra que en la D1 Didáctica, curricular y metodológica, el indicador 1.1 Las TD como facilitadoras del aprendizaje, presenta mayor cobertura (50,33%) decreciendo en el resto de los indicadores y careciendo de cobertura en 1.4 Atención a la diversidad y 1.6 Evaluación, tutoría y seguimiento de los estudiantes. Asimismo, se observa inconsistencia entre componentes (fundamentos, objetivos y contenidos).

FIGURA 15. COBERTURA DE LA CDD SEGÚN INDICADORES D1



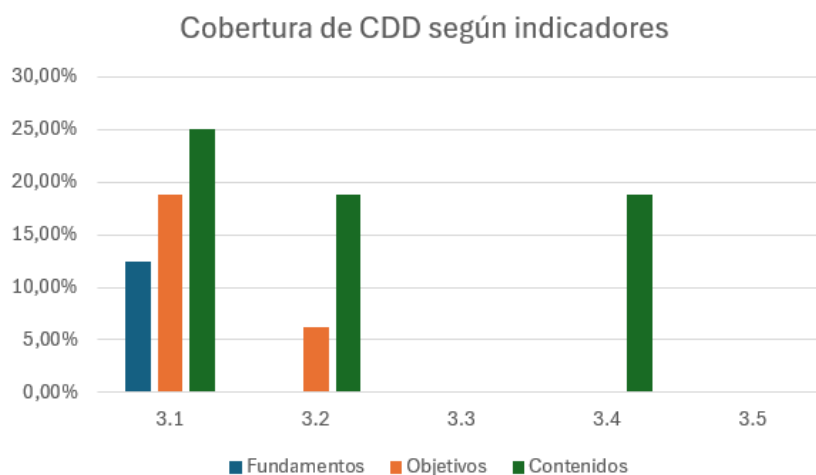
En el caso de los indicadores de la D2, Planificación, organización y gestión de espacios y recursos digitales, el indicador 2.1 Gestión de las TD y software, presenta mayor cobertura en el indicador 2.1 Gestión de TD y software. Asimismo, presenta mayor cobertura en el componente Contenidos (54%) y menor cobertura en Objetivos (3,85%). No hay cobertura de los indicadores 2.3 Espacios con TD de centro y 2.5 Contenidos digitales y comunidad educativa. La cobertura en Objetivos es baja en 2.1 Gestión de TD y software y 2.2 Ambiente de aprendizaje. (Figura 16).

FIGURA 16. COBERTURA DE LA CDD SEGÚN INDICADORES D2



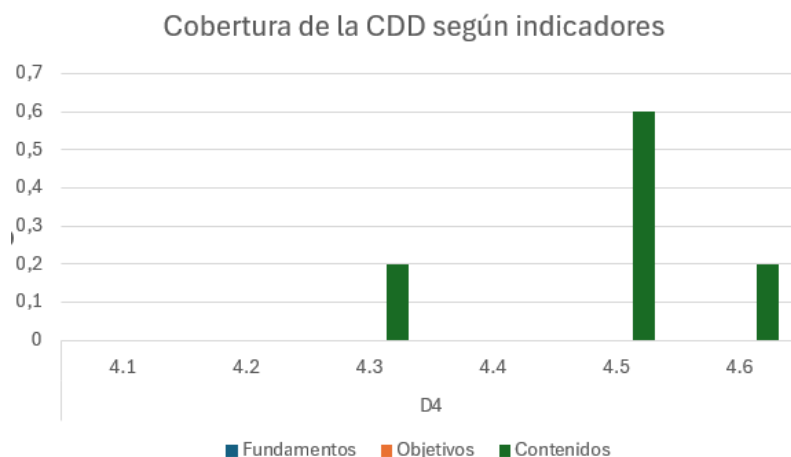
La D3 Ética y seguridad, presenta mayor cobertura en el indicador 3.1. Ética y Seguridad. El componente Contenidos tiene mayor cobertura en tres indicadores: 3.1. Ética y seguridad y 3.4. Identidad del centro. No presenta cobertura en los indicadores 3.3 Comunicación, difusión y transferencia de conocimiento y 3.5 Contenidos digitales y comunidad educativa en ningún componente (Figura 17).

FIGURA 17. COBERTURA DE LA CDD SEGÚN INDICADORES D3



Respecto de los indicadores de la D4 Desarrollo personal y profesional, mayor cobertura en el indicador 4.5 en el componente Contenidos (60%) en detrimento de los fundamentos y objetivos. No hay presencia de la CDD en los indicadores 4.1, 4.2 y 4.4 (Figura 18).

FIGURA 18. COBERTURA DE LA CDD SEGÚN INDICADORES D4



Asimismo, se observa una diferencia a nivel de los componentes en cuanto a los elementos no considerados en la CDD que alcanzan un 2,44% en los fundamentos un 6,50% en Objetivos, y un 13,82% a nivel de contenidos. Esto implica que menos de la cuarta parte de los componentes declarados no se pudo asociar a ningún indicador de la CDD.

En síntesis, a nivel indicadores, se identifican sin cobertura en los tres componentes en: 1.4 Atención a la diversidad; 1.6 Evaluación, Tutoría y seguimiento de los estudiantes; 2.3 Espacios con TD de centro; 3.3 Comunicación, Difusión y transferencia de conocimiento; 4.2 Identidad y presencia digital y 4.4. Comunidades de aprendizaje virtuales. Esta información arroja evidencia acerca de aquellos indicadores a considerar en planificaciones futuras de temáticas de formación.

Asimismo, se señala que los indicadores de menor autopercepción docente guardan coincidencia con los indicadores que no se encuentran presentes en los programas de los cursos virtuales analizados. La D2 Planificación, organización y gestión de espacios y recursos, es la que presenta una mayor consistencia y uniformidad en la autopercepción docente, en cambio, presenta inconsistencias a nivel componentes en la cobertura de la CDD en los cursos virtuales.

5.6. Reseña y análisis de las entrevistas a tutores y participantes de los cursos virtuales de FN

A continuación, se presenta la reseña y el análisis de las entrevistas semi-estructuradas efectuadas a los tres tutores de los cursos virtuales de FN y a dos docentes participantes de dicha oferta formativa durante la edición de 2022. Se utilizó la técnica de investigación de análisis del discurso con el objetivo de comprender e interpretar los significados de ideas, conceptos y percepciones de los entrevistados (Tójar Hurtado, 2001). Asimismo, se buscó establecer una triangulación de información entre las entrevistas y los resultados de los datos presentados en el apartado anterior.

Los tutores reconocen el rol de la escuela y del docente en un contexto cultural digital en cuanto a que la escuela se concibe como un espacio propicio para la reflexión crítica sobre el uso de la TD, donde los docentes guían a los estudiantes en un uso responsable y reflexivo.

“... (Los estudiantes) van a encontrar en la escuela otras formas de habitar la cultura digital ... por ejemplo, cuando navegan en redes sociales, la escuela puede aportarles acerca de cómo son los vínculos... la posibilidad de reflexión la da la escuela...” (Tutora 1, abril 2024).

En cuanto a la conceptualización de la CDD y sus dimensiones, los tutores la conciben como un conjunto de herramientas y, fundamentalmente, de habilidades clave para enseñar en una sociedad digital. Estas incluyen la capacidad de buscar, analizar, jerarquizar y evaluar contenidos e información.

“Para mí la competencia digital docente refiere a las habilidades, los conocimientos que tienen los docentes en relación con poder utilizar de manera eficiente las tecnologías, las herramientas digitales... No solo vinculado a su uso instrumental ... sino poder utilizarlas en sus prácticas, sea dentro de un proyecto.... con algún sentido y de manera significativa” (Tutora 3, abril 2024).

Han identificado dos dimensiones principales en la CDD: una utilitaria o instrumental y otra pedagógica. En la dimensión pedagógica, se resaltan las habilidades de analizar y producir.

“Yo reconozco dos grandes conjuntos de habilidades: una es poder analizar la información, los datos o los contenidos... y otro que tiene que ver con la posibilidad de la producción. Es decir, qué hacemos con esto; qué tipo de producciones habilitamos desde la escuela” (Tutora 1, abril 2024).

Sobre la relevancia de la CDD en la práctica docente, la CDD es vista como esencial para mejorar la práctica docente y hacer que el aprendizaje sea significativo para los estudiantes y que favorezca el desarrollo de su CD.

Asimismo, consideran fundamental incorporar en la formación docente permanente los conocimientos y prácticas propias de la cultura digital.

“Si no se puede capacitar en lo que tiene que ver con la cultura digital lo que ocurre es que la escuela queda desfazada... los contenidos dejan de tener sentido para los estudiantes que viven inmersos en la cultura digital” (Tutora 1, abril 2024).

También reconocen que la permanente actualización en el campo tecnopedagógico es una demanda para el mejor ejercicio profesional en un contexto con un avance tecnológico vertiginoso:

“Yo a veces pienso que estamos corriendo atrás de nuestra propia sombra. Pienso en un ejemplo concreto y actual que es el de la Inteligencia Artificial... Todo el mundo salió corriendo a capacitarse y eso nos va a pasar constantemente” (Tutora 1, abril 2024).

En cuanto a la percepción de los Tutores sobre la CDD de los participantes de los cursos virtuales a su cargo, observan que éstos presentan un desarrollo competencial heterogéneo, ubicándose mayoritariamente en niveles de principiante y medio.

“Del primer y segundo nivel (por principiante y medio), del tercero te diría que no veo (experto)... Por la forma de participar y por las preguntas que van apareciendo en la cursada...” (Tutora 3, abril 2024).

Reconocen una evolución post-pandemia en las habilidades en el uso y apropiación de las TD y una tendencia a experimentar en las aulas.

“Algo que ocurría hace unos años y que cambió con la pandemia, es el temor para hacer uso de la tecnología... Ya no tienen un gran desconocimiento acerca del uso... son cada vez menos... Los más avanzados buscan nuevas perspectivas o renovar sus proyectos... la mirada de otros docentes, otros contextos... buscan abrir su cabeza, pensar por fuera de la caja...”. (Tutora 1, abril 2024).

La creatividad y adaptación en contextos desafiantes ha sido otro aspecto resaltado. Los tutores afirman que, docentes con nivel competencial transformador, incluso en contextos con infraestructura tecnológica limitada, muestran creatividad

en el uso de TD, integrando conocimientos tecnológicos en la enseñanza de manera efectiva.

“Recuerdo una docente de una provincia del norte (de Argentina) que la escuela no tenía ni siquiera conexión a internet y había hecho una publicación digital espectacular donde recuperaba todos los lenguajes... No se trata sólo de experticia técnica o digital sino de poder ser creativos en términos de la enseñanza... La creatividad asociada a lograr grandes cosas... con impacto en la comunidad, con recursos muy limitados...”. (Tutora 1, abril 2024).

En cuanto a las dimensiones de la CDD según COMDID-A destacan la D1 Didáctica, curricular y metodológica, y la D3 Ética y seguridad, como las más esenciales para la formación docente.

“Lo que más aparece es una preocupación por los alumnos en el tema de la seguridad en cuanto a si abren una cuenta en Instagram; o la seguridad de los menores vinculada a la convivencia digital... Cuando uno trabaja con contenidos digitales está abriendo una ventana al mundo entonces el espacio del aula se complejiza” (Tutora 1, abril 2024).

En cuanto a los desafíos en la propuesta formativa actual de FN, los tutores identifican beneficios como:

“Me parece que están presentes las dos dimensiones: la conceptual y lo que aporta a la práctica docente. Es un programa que se actualiza permanentemente... es un programa accesible en cuanto al uso amigable de la plataforma; las tutorías siempre presentes, la ayuda y el acompañamiento al docente es un rasgo particular del programa” (Tutora 3, abril 2024).

También identifican limitaciones como la duración corta de los cursos virtuales y la modalidad asincrónica, lo que dificulta la implementación de actividades colaborativas y evaluaciones finales más complejas.

“Esa heterogeneidad (en los grupos) es quizá uno de los desafíos más importantes más que nada por la extensión (del curso virtual) ... hay ciertas demoras en la participación... formas de involucrarse de forma diferida ...” (Tutor 2, abril 2024).

Los participantes de los CV de FN entrevistados reconocen que un docente digitalmente competente involucra y motiva a los estudiantes, especialmente en contextos complejos.

Acerca del desarrollo de la competencia digital del alumnado dicen:

“En este caso en la nocturna soy yo el que les propongo las actividades y con qué herramientas. Siempre hay alguno que dice que no puede... Entonces yo siempre trato de sacarlos de ese lugar y trabajo con ellos. Hoy en día es todo digital y necesitan saber cómo usarlo. Entonces tomo la iniciativa, a diferencia de un secundario común que sí, que la iniciativa parte más del lado de los alumnos” (Docente 2, abril 2024).

Asimismo, se predispone y motiva a sus colegas a trabajar en proyectos comunes o bien a intercambiar saberes y enfoques en los modos de enseñanza mediados por tecnologías.

“En general, yo no tengo inconveniente de compartir mi saber con los colegas y siempre estoy ahí para ayudar comentándoles, aportando aplicaciones que me han resultado útiles... Porque una vez que uno ya se anima a usar la tecnología luego ya se hace un hábito” (Docente 2, abril 2024).

Ambos entrevistados enfatizaron que el sentido de la formación permanente es mantenerse actualizado e implementar en el aula lo que se aprende señalando la importancia de que llegue al alumno puesto que es el que tendrá que lidiar cada vez más en un contexto cada vez más tecnológico.

“Más que nada mi preocupación es que lo que los docentes aprendemos en una capacitación se aplique en el aula, en proyectos... Que llegue a los alumnos. Si no se pierde el sentido de capacitarse. Te capacitás para incorporar nuevas metodologías, estrategias o herramientas, para utilizar con el grupo de alumnos. Yo creo que eso es fundamental” (Docente 2, abril 2024)

También se identificaron en ambos casos las brechas en el uso y/o apropiación de la tecnología (Lion, 2019) al mencionarse carencias de infraestructura, o grupos de alumnos con trayectorias discontinuadas, profesores que no acceden a conocimientos o capacitaciones que los doten de herramientas que garanticen un mejor desempeño en su tarea docente.

Sobre la percepción acerca del instrumento COMDID, los docentes afirman que, a pesar de experimentar falta de confianza sobre sus competencias digitales al iniciar el proceso de la evaluación, cobraron mayor confianza en su nivel competencial y tienen mayor conciencia acerca del valor de la capacitación para mejorar su nivel de desarrollo.

“Uno se siente un poco inseguro al responder ¿no? No creés en vos mismo, en tus habilidades ... Más vale pensás que no estás al nivel o que te falta mucho. Sobre todo, porque cuando yo me inicié en la docencia internet y tecnología no había. Solo lo básico se trabajaba en informática. Por eso, yo creo que es muy importante la capacitación para mejorar. No importa la edad, ni la realidad. Desde luego que un buen resultado incentiva”. (Docente 1).

Finalmente, valoraron como aspecto original la retroalimentación individual recibida como guía orientativa para su formación permanente.

“Fue muy importante la orientación que recibí después. De hecho, ahora estoy avanzando un poquito en lo que es programación, inteligencia artificial”. (Docente 1).

Capítulo 6. Discusión y conclusiones

El objetivo general de este estudio de caso fue evaluar la autopercepción de la CDD de los docentes participantes en un programa de formación *online* a los fines de reorientar su acción formativa hacia el fortalecimiento de todas las dimensiones que integran esta variable poliédrica que ha cobrado mayor relevancia a nivel global a partir de la pandemia por COVID-19 donde las condiciones de implementación de las prácticas cambiaron (tiempo, espacio, currículo y evaluación).

Luego de revisar la literatura sobre la CDD, se observa que, a nivel mundial, existen esfuerzos orientados al diseño, validación y aplicación de marcos, rúbricas e instrumentos de evaluación. Sin embargo, aún queda un largo camino por recorrer para alcanzar acuerdos a escala global que permitan configurar un estándar común o unas condiciones mínimas para definir el perfil de un docente digitalmente competente, así como en términos de evaluación y acreditación de la CDD (Verdú et al., 2022; Gisbert y Caena, 2022).

Según Caena (2013), es fundamental lograr una comprensión compartida de las CDD mediante la implementación de marcos nacionales pues permitirían desarrollar herramientas de evaluación de la CDD en diferentes niveles educativos y concretar los aspectos que se evalúan. En este sentido, en el contexto latinoamericano, se han registrado avances en la medición de la CDD en FID (Morales et al., 2019; Quiroz y Arredondo, 2020; Prendes y Carvalho, 2022) así como en la elaboración de indicadores y rúbricas para su evaluación (Lázaro-Cantabrana y Silva Quiroz, 2018). Sin embargo, en Argentina aún no se cuenta con un marco de referencia, indicadores o instrumentos propios que permitan evaluar la CDD en la FID y en la formación permanente.

Con respecto a la evaluación de la CDD, se destaca que, la mayoría de los instrumentos existentes se basan en evaluaciones subjetivas y de autopercepción, lo que los hace poco fiables para desarrollar un sistema de certificación competencial docente (Verdú et al., 2022) no obstante resultan útiles a nivel

personal e institucional en procesos de autoevaluación orientados a la toma de decisiones fundamentadas sobre la formación permanente del profesorado y cuyos resultados puedan contrastarse con evidencias presentadas por el docente ante evaluadores externos (Lázaro-Cantabrana y Gisbert Cervera, 2015).

En relación con las preguntas que guiaron la presente investigación, se sintetizan, a continuación, los resultados más relevantes.

En cuanto a la PI 1, ¿Cuál es el nivel autopercebido de la CDD en los participantes de los cursos virtuales de FN, considerando las cuatro dimensiones que la componen?, se ha encontrado que, el nivel de desarrollo competencial global de los sujetos que han participado en este estudio es de experto en coincidencia con el estudio de Vásquez Peñafiel et al. (2023) efectuado en Ecuador en población universitaria durante la pandemia por Covid-2019. La medición de la CDD basada en la autopercepción de los docentes, muestra que el 48% se autopercibe en el nivel experto, el 34% en el medio, el 16% en el transformador y el 2% en el nivel de principiante. En coincidencia, los tutores entrevistados, ubican a los cursantes en el nivel competencial principiante y medio, es decir, por debajo del nivel de autopercepción de los participantes, apoyándose en valoraciones de resolución de actividades, intervenciones en foros e instancias de evaluación que efectúan como parte del seguimiento y evaluación de cada curso virtual.

Al efectuar el análisis del nivel competencial por dimensiones, los participantes se autoperciben en un nivel experto al igual que en el análisis del promedio global. La D1 Didáctica, Curricular y metodológica, resultó la dimensión de mayor autopercepción y la D3 Ética y profesional, la de menor. Según los valores del coeficiente de variación, la D3 Ética y profesional, es la más heterogénea de todas las dimensiones (variabilidad alta), mientras que la D2 Planificación, organización y gestión de espacios y recursos, es la que presenta una mayor consistencia y uniformidad en sus mediciones (variabilidad moderada). En todas las dimensiones de la CDD, excepto en la dimensión D3, el nivel experto es el más predominante. Estos valores revelan que la correlación es directa y moderada tendiendo a alta (por ser todos positivos y, en su mayoría, superiores a 0.6). Es

decir, que existe un mismo comportamiento en las dimensiones estudiadas (sea creciente o decreciente).

El 82% de los docentes se autoperciben entre el nivel medio y experto. Además, se destaca que en todos los indicadores hay minorías que aún se autoperciben en el nivel nulo o no competentes. En D2 Planificación y organización de los espacios y recursos digitales, el nivel medio es el que más prevalece en la mayoría de los indicadores. En D3 Ética y Seguridad, el nivel principiante es el más destacado y en la D4 Personal y profesional, la distribución de las autopercepciones por indicador es muy heterogénea. Estos datos permiten reconocer mejoras en términos de adquisición de la CDD y avances todavía para lograr la equidad en la percepción docente y el máximo nivel competencial.

En cuanto a la P2, ¿Qué variaciones existen en la autopercepción de la CDD en relación con variables transversales: la edad, el género, el nivel educativo y ámbito de desempeño y la antigüedad en la docencia?, se comprobó que existe independencia entre el nivel global de la CDD y cada una de ellas. Aun así, hay matices que considerar desde el enfoque de equidad en la percepción de la competencia.

En relación con el género, a pesar de que ambos géneros se autoperciben mayoritariamente en el nivel de experto, el valor promedio de autopercepción es mayor en varones que en mujeres. En las D1 Didáctica, Curricular y metodológica y en D2 Planificación y organización y gestión del espacio y los recursos digitales, el grupo masculino presenta mayor dispersión que el grupo femenino; lo contrario ocurre en D3 Ética y seguridad y D4 Personal y profesional. Al analizar el coeficiente de variación para cada dimensión se encontró que la distribución femenina es más heterogénea que la masculina.

En relación con el ámbito de desempeño (público-privado), si bien en ambos ámbitos se autoperciben expertos, los participantes que se desempeñan en el ámbito privado presentan un valor promedio de autopercepción mayor que sus colegas que lo hacen en el ámbito público. En las dimensiones D2 Planificación y organización y gestión del espacio y los recursos digitales, D3 Ética y de seguridad y D4 Personal y profesional existe una mayor dispersión en el ámbito privado.

En relación con el nivel de desempeño, se observa que, en todas las dimensiones, excepto en D2, el valor de la autopercepción es mayor en docentes del nivel universitario (nivel experto) y menor en docentes de secundaria (nivel medio). En las dimensiones D1 Didáctica, curricular y metodológica, D2 Organización y gestión de espacios y recursos digitales y D3 Ética y seguridad, los docentes de nivel primario son los que presentan mayor dispersión en los valores del nivel global de desarrollo competencial, mientras que en D4 Personal y profesional, la mayor dispersión se da en el nivel universitario.

En relación con la antigüedad en la docencia, en todas las dimensiones, las personas que pertenecen a los grupos de mayor antigüedad (más de 25 años), son los que mayor valoración tienen en autopercepción (nivel experto), como así también son los grupos donde se presentan las mayores dispersiones. Asimismo, en relación con la edad de los docentes, se observa que, las personas mayores de 50 años son aquellas que mayor valoración de autopercepción presentan (nivel experto). Además, es marcada la diferencia en la desviación estándar, siendo mayor en las personas de 60 a 70 años, aunque se debe considerar que se trata de un grupo muy reducido en comparación con la totalidad de los docentes que participaron de la medición. Por otro lado, los docentes más jóvenes son los que tienen menor autopercepción acerca de su CDD. Este aspecto encuentra relación con las carencias presentes en la FID en cuanto al desarrollo de la CDD y a la necesidad de revisar la cobertura en los programas de las asignaturas (Quiroz y Arredondo, 2020, Morales, 2020).

Al comparar los resultados obtenidos con la medición efectuada por Metared Argentina sobre Institutos de Enseñanza Superior (IES) durante 2020, en tiempos de pandemia por COVID-19 y en una muestra más grande (3469 docentes de 42 universidades argentinas), se encuentran similitudes en cuanto a los resultados asociados con las variables transversales analizadas. A mayor edad y antigüedad de los docentes de IES, mayor es la autopercepción (niveles intermedios). En cuanto a variaciones según el género se encuentra que, los varones se autoperceben con mayor nivel competencial, al igual que en el presente estudio. Cabe destacar que se ha utilizado otro instrumento de evaluación de la CDD que responde a un marco teórico que guarda diferencias con el utilizado en este estudio.

Sin embargo, se considera relevante por tratarse de una medición efectuada en población docente de Argentina.

En la misma línea, al comparar los resultados con estudio de medición efectuados en FID en Chile (Quiroz y Arredondo, 2020) se encuentran similitudes en cuanto a que los docentes se autoperciben en el nivel experto; la D1 Didáctica, curricular y metodológica es la de mayor autopercepción y la D3 Ética y seguridad la de menor autopercepción.

En relación con la cobertura de la CDD en los cursos virtuales de FN, donde se da respuesta a la PI 3. ¿Están presentes las dimensiones de la CDD en los contenidos de los cursos virtuales que dicta la FN?, se concluye que el programa de formación *online* muestra una cobertura de la CDD dispar en cuanto a las dimensiones e indicadores, detectando inconsistencias entre componentes, en mayor medida, en las D3 Ética y seguridad y D4 Personal y profesional.

Asimismo, no es posible establecer correspondencia entre los fundamentos y objetivos de los cursos virtuales y la D4 Personal y profesional mientras que la D1 Didáctica, curricular y metodológica es la que presenta mayor cobertura y consistencia entre sus componentes, en coincidencia con la percepción de los tutores recogida en las entrevistas. Las D4 Personal y profesional y la D3 Ética y seguridad son las que presentan menor cobertura.

Los resultados obtenidos, encuentran coincidencias con el estudio sobre presencia de la CDD en FID en Uruguay (Morales et al., 2020) en tanto identifica disparidad e inconsistencias entre los componentes de los programas analizados. Asimismo, con los hallazgos en estudio en FID en Chile en relación con “presencia incipiente de la CDD” en los programas analizados (Silva Quiroz y Miranda Arredondo, 2020). Esto permite afirmar que aún hay camino por recorrer en la transformación de la oferta de formación docente permanente para el fortalecimiento de la CDD, en el caso de estudio.

Para finalizar, la FID y la formación permanente son instancias fundamentales para garantizar el máximo desarrollo profesional docente en un contexto de digitalización creciente y de demandas de formación concretas de la

ciudadanía para garantizar su integración y participación social. Sobre esta premisa se sustenta el apartado siguiente donde se plantean mejoras al programa de formación online para la docencia, de FN sustentadas en los resultados presentados.

6.1. Hacia una propuesta de formación permanente centrada en fortalecer la CDD.

Dada su trayectoria y naturaleza, la FN tiene el potencial de convertirse en un referente local en la formación permanente centrada en el desarrollo de la CDD. Esto le permitiría influir en políticas educativas, incidiendo en la concreción de marcos de referencia locales o regionales, así como en el diseño de instrumentos de medición y sistemas de certificación de la CDD en acción conjunta con universidades. Asimismo, podría favorecer la conformación de alianzas regionales e internacionales para lograr avances significativos en esta área basándose en la vasta literatura recopilada en este informe de investigación.

A partir de los resultados más relevantes presentados en la sección anterior, se proponen una serie de recomendaciones y acciones con el objetivo de fortalecer la CDD de los docentes que se capacitan a través del programa de formación online de FN, especialmente en el contexto de la formación permanente para la docencia en Argentina.

En primer lugar, se proponen recomendaciones generales para el programa de cursos virtuales, la revisión de la oferta actual y la ampliación con nuevas temáticas que integren enfoques tanto transversales como específicos de la CDD.

Dado el desafío de formar docentes competentes en un entorno digital y global, se recomienda revisar el marco teórico que sustenta la propuesta de formación de la FN. Es importante incorporar marcos y modelos internacionales relevantes, como los destacados en este estudio, que puedan adaptarse al contexto latinoamericano y, específicamente argentino. En un futuro, al actualizar la oferta existente o implementar nuevas temáticas, se sugiere efectuar nuevas mediciones

de la CDD, incorporando otros instrumentos de medición objetiva que permita recoger evidencia que contraste con la medición de la autopercepción docente (Lázaro-Cantabrana y Gisbert, 2015). Esta previsión permitirá ajustar y mejorar continuamente el programa

Al definir indicadores para la CDD, no solo se mejorarán los niveles de logro y cobertura, sino que se facilitará una mejor articulación entre los cursos virtuales (Morales et al., 2020 y Silva Quiroz y Miranda Arredondo, 2019), y será una herramienta fundamental para la planificación de nuevas temáticas. Es posible también, considerar una rúbrica existente como la COMDID, utiliza en este estudio, e incorporar los indicadores que hoy no están incluidos en los componentes de los cursos virtuales actuales (fundamentos, objetivos y contenidos) e inclusive evitar superposiciones entre los cursos. En cuanto a la formulación de objetivos, se recomienda revisar la tabla de Bloom actualizada al contexto digital. Adicionalmente, aumentar la consistencia interna entre los tres componentes.

Aunque la dimensión D1 (Didáctica, Curricular y Metodológica) es la que ha mostrado mayor cobertura en el programa de formación, sería importante añadir fundamentos que resalten el rol docente y la necesidad de proporcionar herramientas metodológicas y didácticas para diseñar, implementar y evaluar prácticas de enseñanza alternativas (Maggio, 2021). Siguiendo a esta autora, estas prácticas, deberían:

- Originarse en las condiciones reales del contexto y construirse a partir de ellas.
- Incorporar diversas opciones tecnológicas, integrando tanto el espacio físico como el virtual, dado que hoy en día los conocimientos se construyen en ambos ámbitos.
- Reconocer e integrar las experiencias culturales que los niños y jóvenes viven en los mundos inmersivos que habitan.
- Contemplar diferentes formas de agrupamiento del estudiantado.

- Concebir el trabajo docente como una labor colectiva, promoviendo proyectos que transformen la comunidad y generen entusiasmo e involucramiento por parte del alumnado.
- Fomentar el aprendizaje entre colegas en términos de inclusión de las TD asegurando que estas prácticas sean una construcción colectiva en el marco de un enfoque de codiseño.

Esta perspectiva lleva, a su vez, a resignificar el rol del docente en el actual contexto digital y global en donde esta propuesta se inscribe en su aporte a la formación permanente del profesorado y a considerar todos los ámbitos del ejercicio profesional. En este sentido se deberían considerar incluir competencias como:

- Diseñar, implementar y evaluar prácticas pedagógicas que incorporen de manera significativa las TD.
- Crear materiales educativos abiertos que cumplan con altos estándares de calidad y garanticen la accesibilidad para todo el estudiantado.
- Incorporar el desarrollo de la competencia digital de los alumnos en sus planificaciones de modo sistemático, proporcionando herramientas que promuevan un uso efectivo, creativo y crítico de las TD.
- Llevar a cabo proyectos que integren las TD de manera innovadora, con impacto en la comunidad y desde un enfoque metodológico centrado en el alumno.
- Colaborar con colegas, escuelas y universidades para potenciar su capacidad de innovación y de aprendizaje en red.
- Implementar estrategias de trabajo colaborativo mediado por TD entre los estudiantes.

6.1.2. Recomendaciones para mejorar la propuesta de formación online de FN y fortalecer la CDD

- **Ampliar el marco teórico:** expandir el marco teórico que sustenta la formación permanente permitirá profundizar en la definición de la CDD, sus

dimensiones, indicadores y ámbitos y la adopción de un modelo existente. Esto facilitará la revisión de la oferta actual y la planificación futuras iniciativas.

- **Establecer gradualidades en la formación:** definir niveles de progresión en la propuesta formativa permitirá ofrecer un desarrollo más estructurado y efectivo de la CDD, asegurando que los participantes avancen en la adquisición de competencias.
- **Integrar las tecnologías digitales (TD) de manera específica y transversal:** incorporar métodos que permitan la integración tanto específica como transversal de las TD en la formación, asegurando que los participantes puedan aplicarlas de manera efectiva en distintos contextos educativos.
- **Diseñar nuevos cursos virtuales:** desarrollar temáticas que aborden las cuatro dimensiones de la CDD, con sus indicadores, adaptándose a las necesidades y conocimientos de los participantes y garantizando una formación más completa y especializada.
- **Incorporar temáticas sobre tecnologías emergentes:** diseñar cursos centrados en la incorporación de las tecnologías emergentes, especialmente en la IA (Inteligencia Artificial) aplicada al campo educativo, para mantener a los docentes actualizados y preparados para los desafíos tecnológicos contemporáneos.
- **Crear comunidades de aprendizaje entre docentes:** promover la creación de comunidades de aprendizaje para que los docentes puedan compartir experiencias, recursos y estrategias, enriqueciendo mutuamente su desarrollo profesional y fortaleciendo la CDD colectiva.

6.1.3. Revisión de la oferta de formación online de FN

A continuación, se presenta una tabla resumen (Tabla 13) que recopila los componentes más relevantes de los cursos virtuales actuales, sistematizados según las dimensiones de la CDD establecidas por la rúbrica COMDID.

TABLA 13. TABLA DE COMPONENTES PRINCIPALES DE LOS CURSOS VIRTUALES DE FN

Dimensión CDD	Descripción	Estrategias didácticas y recursos	Ámbitos de aplicación
D1. Didáctica, curricular y metodológica	Conceptualización e integración de metodologías centradas en el alumno	ABP Trabajo colaborativo mediado por TD Gamificación a través de escape room	Aula Escuela
D2. Planificación, organización y gestión de espacios y recursos digitales	Uso de plataformas y recursos digitales libres orientados a la producción de contenidos	Podcast Videos cortos Relatos multimodales Medio digital escolar	Aula Escuela y entorno
D3. Ética y seguridad	Abordaje de riesgos en el uso de las TD: Ciberbullying	Estrategias basadas en la prevención e intervención	Aula Escuela y entorno
D4. Personal y profesional	Liderazgo en el uso de la TD Formación permanente		Aula Desarrollo profesional

Tomando como punto de partida la tabla anterior, se recomienda diseñar nuevas temáticas o introducir modificaciones en la oferta existente que recojan los siguientes aspectos:

En la D1 Didáctica, Curricular y metodológica, incorporar otras metodologías centradas en el estudiante que estimulan la aplicación del conocimiento, la participación y la colaboración como el aprendizaje-servicio mediado por TD (promueve el aprendizaje significativo y el impacto social), clase invertida (favorece la discusión y la aplicación de lo aprendido), la gamificación (aumenta la motivación y el rendimiento académico de los

estudiantes), educación inclusiva a través del enfoque del DUA (Diseño Universal del Aprendizaje), entre otras. Adicionalmente, el fortalecimiento del proyecto tecno-pedagógico de las escuelas y el trabajo del docente en articulación con éste es un aspecto en donde la FN puede incidir a través de asesorías a escuelas.

En la D2 Planificación, organización y gestión de espacios y recursos digitales, incorporar componentes orientados a promover la participación social, la alineación del uso de las TD con las decisiones institucionales y el trabajo colaborativo entre colegas mediante la participación en comunidades de aprendizaje, la incorporación de proyectos interinstitucionales y la creación de recursos digitales abiertos (REA) bajo licencias libres incorporando criterios de mejora de la calidad y que sean accesibles para todo el estudiantado (Herramientas de accesibilidad y Diseño Universal de Aprendizaje (DUA).

En la D3 Ética y seguridad, se recomienda incorporar conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales acerca de la protección de datos personales y del estudiantado y su uso seguro y responsable. Fomentar la competencia de comunicar y compartir experiencias y conocimientos con colegas mejora el logro de esta dimensión. La inclusión de los criterios seguridad y tratamiento de datos definidos por la escuela deberían verse reflejadas en los proyectos de aula que tengan por objetivo la comunicación y difusión a nivel comunitario. Plantear directrices sobre el uso responsable, ético y seguro de las TD e incidir en la comunidad a través de sus buenas prácticas forma parte de lo esperable de un docente de nivel competencial transformador. Asimismo, ampliar el especto de problemáticas de riesgo asociadas con el uso de las TD y la incorporación de buenas prácticas (puesto que si se abordan en la oferta actual no están explicitadas en los programas de los cursos virtuales facilitados por la FN).

En la D4 Personal y profesional, incorporar conocimientos conceptuales y didácticos para fortalecer el EPA (entorno personal de

aprendizaje) de los docentes, la participación en comunidades de aprendizaje y la formación permanente vinculada a la investigación, fundamentalmente, centradas en innovaciones tecnológicas de aplicación en el campo de la educación para mejorar la práctica docente (en términos de la planificación, diseño de estrategias didácticas, inclusión efectiva de la TD acorde a cada situación de aprendizaje y al contexto; uso de herramientas digitales para el seguimiento y evaluación de los aprendizajes incorporando rúbricas y estrategias de autoevaluación y coevaluación) son claves para la formación de docentes competentes en un contexto atravesado hoy especialmente por la IA (Inteligencia Artificial).

6.1.4. Graduación de los logros en la adquisición de la CDD

Los resultados obtenidos muestran una heterogeneidad en los niveles competenciales autopercebidos por los docentes. Aunque hay una diversidad en estos niveles, predominan los docentes que se consideran en un nivel competencial de experto.

Recomendaciones:

- Progresión de Logros: se sugiere incorporar indicadores que permitan establecer una progresión de logros, que vaya de menor a mayor, facilitando así una evaluación más precisa y detallada del desarrollo de la CDD.
- Uso de la Rúbrica COMDID: puede utilizarse como una herramienta orientativa para definir esta progresión de logros. Como se ha visto, esta rúbrica proporciona una tabla que facilita la identificación de los diferentes niveles de desarrollo competencial (principiantes, medio, experto y transformador) lo que puede ser útil para guiar tanto a docentes como a evaluadores en el proceso de autoevaluación y mejora continua.

6.1.5. Inclusión de enfoque basado en la equidad

Los resultados obtenidos muestran que no existen variaciones significativas en cuanto al género, nivel y ámbito educativo de desempeño, edad, y antigüedad en la docencia. Sin embargo, se destaca que:

- **Género:** los varones tienden a tener una mayor autopercepción de su competencia digital.
- **Nivel educativo de desempeño:** se observa una mayor autopercepción en docentes del nivel universitario (nivel experto) y menor en secundaria (nivel medio).
- **En el ámbito de desempeño:** en el ámbito público la autopercepción es menor.
- **Edad y antigüedad en la docencia:** los docentes de mayor edad y antigüedad muestran una mayor autopercepción de su competencia y mientras que los más jóvenes muestran una autopercepción menor.

Como se ha visto en el Capítulo 1, incorporar un enfoque de equidad implica asegurar que todas las personas, independientemente de sus características individuales o contextuales (como género, nivel educativo, ámbito de desempeño, edad y antigüedad), tengan las mismas oportunidades para desarrollar y percibir sus competencias.

Recomendación:

Es fundamental trabajar en la mejora del nivel de logro de estos grupos, monitoreando las variables mencionadas para asegurar un desarrollo más equilibrado y equitativo de las competencias.

6.2. Limitaciones y futuras líneas de investigación

La presente investigación y sus conclusiones pueden servir como punto de partida para futuros trabajos que busquen mejorar programas de formación permanente orientados a fortalecer la CDD.

En el contexto argentino, se necesitan estudios que evalúen la CDD en diversos niveles y contextos, en FID y en formación permanente. La elaboración de indicadores de CDD específicos podría fortalecer los programas de formación, permitiendo comparaciones con indicadores de otros países latinoamericanos contribuyendo así a una comprensión regional y global del tema.

Respecto a las limitaciones de este estudio, como señala Esteve (2015), las evaluaciones basadas en la autopercepción suelen no reflejar con precisión la realidad, ya que los participantes tienden a sobreestimar su nivel de competencia. Por ello, sería beneficioso incluir en futuros estudios otros instrumentos de evaluación objetiva que permitan obtener evidencias de las prácticas docentes relacionadas con el uso y apropiación de tecnologías digitales en distintos contextos profesionales (Lázaro Cantabrana-Gisbert-Cervera y Quiróz, 2018).

Finalmente, es importante reconocer que los resultados de este estudio están limitados por el tamaño de la muestra y por tratarse de un estudio de caso, lo que impide hacer generalizaciones o extrapolar los hallazgos a otras situaciones.

Referencias bibliográficas

- Acosta, F. (2022). *Diversificación de la estructura de la escuela secundaria y segmentación educativa en América Latina*. Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/106/Rev.1). Santiago, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Arias Ortiz, E., Dueñas, X., Elacqua, G., Giambruno, C., Mateo Díaz, M. y Perez Alfaro, M. (2021). *Hacia una educación 4.0: 10 módulos para la implementación de modelos híbridos* (Nota Técnica No. IDB-TN-02267). Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Buckingham, D. (2005). *Educación en medios: alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea*. Ediciones Paidós Ibérica.
- Cabero, J., Marín, V., y Castaño, C. (2015). Validación de la aplicación del modelo TPACK para la formación del profesorado en TIC. *@tic revista d'innovació educativa*, 0(14), 13-22. <https://doi.org/10.7203/attic.14.4001>
- Caena, F. (2013). *Supporting teacher competence development for better learning outcomes*. <https://bit.ly/4dXTgvR>
- Carrera, F. X., y Coiduras, J. L. (2012). Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las Ciencias Sociales. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 10(2), 273-298. <https://doi.org/10.4995/redu.2012.6108>
- Castañeda, L. y Esteve, F. y Adell, J. (2018). ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital? *RED. Revista de Educación a Distancia*, 56. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/6>
- Castaño, P., Medina Vázquez, J. y Becerra, E. (2014). *Prospección y Política Pública para el cambio estructural en América Latina y el Caribe*. CEPAL. Chile.
- Cela-Ranilla, J. M., Esteve, V., Esteve, F., González, J., y Gisbert-Cervera, M. (2017). El docente en la sociedad digital: una propuesta basada en la pedagogía transformativa y en la tecnología avanzada. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 21(1), 403-421. <https://www.redalyc.org/pdf/567/56750681020.pdf>
- Comisión Europea. (2012). *Informe conjunto de 2012 del Consejo y de la Comisión sobre la aplicación del marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación (ET 2020)*. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:52012XG0308\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:52012XG0308(01))
- Consejo de Europa. (2018). *Marco de referencia de competencias para una cultura democrática* (Vol. 1-3). Consejo de Europa. <https://rm.coe.int/prems-010118-gbr-2508-reference-framework-of-competences-vol-1-8493-co/16807bc66c>

- Comisión Europea (2019). La educación digital en los centros educativos en Europa. Informe de Eurydice.
- Comisión Europea (2020). *Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027)*. <https://bit.ly/4fZqcWC>
- Comisión Internacional sobre el Futuro de la Educación (2021). *Los futuros de la Educación*. UNESCO. DOI: <https://doi.org/10.54675/ASRB4722>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe y Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2020, agosto). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. <https://bit.ly/3JfttBJ>
- Delors, J. (1996). En: *La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. Ediciones UNESCO, pp. 10-11.
- Departament d'Ensenyament. (2018). *Competència digital docent del professorat de Catalunya*. <https://repositori.educacio.gencat.cat/handle/20.500.12694/229#page=1>
- Domingo-Coscollola, M., Bosco-Paniagua, A., Carrasco-Segovia, S., y Sánchez-Valero, J.-A. (2019). Fomentando la competencia digital docente en la universidad: Percepción de estudiantes y docentes. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 167-182. <https://doi.org/10.6018/rie.340551>
- Durán Cuartero, M.C., Prendes, M.P. y Gutiérrez, I.P. (2019). Certificación de la Competencia Digital Docente: propuesta para el profesorado universitario. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), pp. 187-205. DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.1.22069>
- Enlaces (2011). Competencias y estándares TIC para la profesión docente. <http://www.enlaces.cl/marco-decompetencias-tecnologicas-para-el-sistema-escolar/>
- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., y García-Martínez, I. (2020). Digital competences for teacher professional development. Systematic review. *European Journal of Teacher Education*, 45(4), 513–531. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1827389>
- Ferrari, A. y Punie, Y. (2013). *DIGCOMP: a framework for developing and understanding digital competence in Europe*, Publications Office.
- Fraser, J., Atkins, L., y Hall, R. (2013). *DigiLit Leicester. Supporting teachers, promoting digital literacy, transforming learning*. <http://www.josiefraser.com/wp-content/uploads/2013/10/DigiLit-Leicesterreport-130625-FINAL.pdf>
- Fundación Noble (Grupo Clarín) (s.f.) [Página web] <https://www.fundacionnoble.org.ar/>

- Gisbert, M. (2017). Cómo educar al docente del futuro. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 21(1), pp.403-421.
<https://www.redalyc.org/pdf/567/56750681020.pdf>
- Gisbert, M., Esteve-González, V. y Lázaro, J. L. (2019). *¿Cómo abordar la educación del futuro? Conceptualización, desarrollo y evaluación desde la competencia digital docente*. Octaedro.
- Gisbert-Cervera, M., Usart M., y Lázaro-Cantabrana, J.L. (2022). Training pre-service teachers to enhanced digital education. *European Journal of Teacher Education*, 45(4), pp. 532-547, DOI: [10.1080/02619768.2022.2098713](https://doi.org/10.1080/02619768.2022.2098713)
- Gisbert Cervera, M., y Caena, F. (2022) Teachers' digital competence for global teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 45,(4)
<https://doi.org/10.1080/02619768.2022.2135855>
- Grande-de-Prado, García-Peñalvo, F., Corell Almuzara, A. y Abella-García. V. (2021). Evaluación en Educación Superior durante la pandemia de la COVID-19. *Campus virtuales* 10(1), pp. 49-58. <http://hdl.handle.net/10366/145122>
- Guillén- Gámez, F. D.; Álvarez-García, F., Maldonado-Rodríguez (2018). Digital tablets in the music classroom: A study about the academic performance of students in the BYOD context. *Journal of Music, Technology yamp; Education*, 11(2), pp.171-182.
http://dx.doi.org/10.1386/jmte.11.2.171_1
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. (5ta. Ed.) McGraw Hill; Interamericana Editores.
- IIEP-UNESCO, Instituto Internacional de Planeamiento de Educación. *La importancia de medir la equidad*. (febrero, 2023) [Página web]
<https://learningportal.iiep.unesco.org/es/fichas-praticas/monitorear-el-aprendizaje/indicadores-de-calidad-y-aprendizaje>
- INTEF, Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2017). *Marco común de competencia digital docente*. <http://aprende.educalab.es>
- INTEF, Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2017a). *Marco Común de Competencia Digital Docente* en Cuartero, M.C., Prendes, M.P. y Gutiérrez, I.P. (2019). Certificación de la Competencia Digital Docente: propuesta para el profesorado universitario. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), pp. 187-205. DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.1.22069>
- INTEF. (2022) Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado. *Marco común de Competencia Digital Docente*. https://intef.es/wp-content/uploads/2022/03/MRCDD_V06B_GTTA.pdf

- ISTE. (2000). *National Educational Technology Standards for Teachers (NETS-T)*. <https://people.umass.edu/pelliott/reflections/netst.html>
- ISTE. (2008). *NETS for Teachers: National Educational Technology Standards for Teachers*. <https://people.umass.edu/pelliott/reflections/netst.html>
- ISTE. (2017). *ISTE Standards for Educators*. <https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/estandares-iste-docentes-2017>
- Krumsvik, R. J. (2014). Teacher educators' digital competence. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58(3), 269-280. DOI: <https://doi.org/10.1080/00313831.2012.726273>
- Laboratori d'Aplicacions de la Tecnologia a l'Educació (URV) (s.f.) [Página web] <http://arquet-dpedago.urv.cat/ca/>
- Larraz, V. (2013). La competencia digital a la Universitat. Tesis doctoral. Universitat d'Andorra. Identificador: TD-017-10000/201210.
- Lázaro Cantabrana, JL, y Gisbert Cervera, M. (2015). Elaboración de una rúbrica para la evaluación de la competencia digital del docente. *UTE Teaching y Technology (Universitas Tarraconensis)*, 1(1), 48-63. <https://doi.org/10.17345/ute.2015.1.648>
- Lázaro-Cantabrana, J.L., Gisbert-Cervera, M., y Silva-Quiroz, J.E. (2018). Una rúbrica para evaluar la competencia digital del profesor universitario en el contexto latinoamericano. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 63. <http://dx.doi.org/10.21556/edutec.2018.63.1091>
- Lázaro, J., Usart, M., y Gisbert, M. (2019). Assessing Teacher Digital Competence: The Construction of an Instrument for Measuring the Knowledge of Pre-Service Teachers. *Journal of new approaches in educational research*, 8(1), pp.73–78. <https://doi.org/10.7821/naer.2019.1.370>
- Lion, C. (2019). *Los desafíos y objetivos de incluir tecnologías Análisis de casos inspiradores*. Buenos Aires. Ediciones UNESCO. <http://www.buenosaires.iiep.unesco.org>
- Lugo, M. T.y Ithurburu, V. (2019). *Políticas digitales en América Latina. Tecnologías para fortalecer la educación de calidad*. Revista Iberoamericana de Educación, 79(1), 11-31. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>
- Luna Scott, C. (2015). El futuro del aprendizaje 2¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI? https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000242996_spa
- McMillan J. y Schumacher S. (2005, 5° ed.). *Investigación educativa*. Pearson y Addison Wesley.
- Maggio, M. (2021). Educación en pandemia. Guía de supervivencia para docentes y familia. (1era. Edición). Paidós.

- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2013) Ley Orgánica de la Mejora de la Calidad Educativa. LOMLOE. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2013-12886>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2020). Resolución de 2 de julio de 2020, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación sobre el marco de referencia de la competencia digital docente. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-7775
- Ministerio de Educación y Formación Profesional y Administraciones educativas de las comunidades autónomas (2022). *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente*. https://intef.es/wp-content/uploads/2022/03/MRCDD_V06B_GTTA.pdf
- Ministerio de Educación y Deportes (2010). Plan Conectar Igualdad. Ley 26.206/2006 de Educación Nacional. Decreto PEN 1552/2010. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-1552-2010-174110>
- Ministerio de Educación de la Nación Argentina (2012). Programa Conectar Igualdad. Información Básica para Congresos Regionales. <https://bit.ly/4g0leHZ>
- Mishra, P., y Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Mon F.E., y Gisbert Cervera, M. (2013). Competencia digital en la educación superior: instrumentos de evaluación y nuevos entornos. *Enl@ce, Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 10(3), 29-43. <https://www.redalyc.org/pdf/823/82329477003.pdf>
- Morales, M.J., Rivoir, A., Lázaro- Cantabrana, J.L. y 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), pp. 128-140. DOI: [10.24310/innoeduca.2020.v6i2.5601](https://doi.org/10.24310/innoeduca.2020.v6i2.5601)
- Morduchowicz, R. (2006). *Los medios de comunicación en la escuela: un abordaje reflexivo, una actitud crítica*. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Presidencia de la Nación. Programa Escuela y Medios. <https://bit.ly/3JNmPUZ>
- Nebot, M. Á. L., Villanueva, M. S., y Mon, F. M. E. (2021). Competencia digital, actitudes y expectativas hacia las tecnologías digitales. Perfil de los futuros maestros de primaria. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (11), 114- 130. <https://doi.org/10.6018/riite.470331>
- Noriega Montufar, B. S., Rodríguez Rodríguez, R. E., López Estrada, I. A., Buchí Guaré, C. S., Felisa Girón Hernández, M. H., y Del Cid Flores, M. A. (2021). Importancia del Contexto Social para la Investigación. *Revista Científica del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala*, 4(1), 77–87. DOI: <https://doi.org/10.36958/sep.v4i1.77>

- OCDE (2011). Building a High-Quality Teaching Profession: Lessons from around the world. París: OCDE.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2011). *Alfabetización mediática e informacional. Currículum para profesores*. <https://bit.ly/2CrwA7m>
- Prendes, M.P. (2010). Competencias TIC para la docencia en la universidad pública española: indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas. <http://www.um.es/competenciastic>
- Prendes Espinosa, M.P., Gutierrez Porlán, I. y Martinez Sanchez, F. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. *RED. Revista de Educación a Distancia* 56 DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/7>
- Prendes-Espinosa, M.P., y Carvalho, M.A.G. (2022). *Los retos de la competencia digital del profesorado iberoamericano de educación superior. Informe 2021*. MetaRed TIC. España.
- Quiroz, J. y Arredondo, P. (2020). Presencia de la competencia digital docente en los programas de formación inicial en universidades públicas chilenas. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 19(41), 149 - 165. <https://10.21703/rexe.20201941silva9>
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu* (P. Yves, Ed.). <https://doi.org/10.2760/159770>
- Salinas, J.; de Benito, b. (2020). Competencia digital y apropiación de las TIC: claves para la inclusión digital. *Campus Virtuales*, 9(2), pp. 99-111. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/741/416>
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), pp. 4-14. <https://doi.org/10.3102/0013189X015002004>
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), pp. 1-23. <https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>
- Serra, J. (2004). El campo de capacitación docente. Políticas y tensiones en el desarrollo profesional. (1era. Edición). Miño y Dávila.
- Silva, J., Morales, M.J., Lázaro, J.L., Gisbert, M., Miranda, P., Rivoir, A., y Onetto, A. (2019). La competencia digital docente en formación inicial: Estudio a partir de los casos de Chile y Uruguay. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 27(93). <https://doi.org/10.14507/epaa.27.3822>
- SITEAL, Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina. Ministerio de Educación y Deportes (2016). Plan Estratégico Nacional 2016-2021. Argentina Enseña y Aprende. <https://bit.ly/4cEv68F>

- Tadeu, P. (2020). Las competencias educativa y digital en estudiantes de magisterio. *Educatio Siglo XXI*, 38(3), Universidad de Murcia. DOI: <https://doi.org/10.6018/educatio.413821>
- Tójar Hurtado, J. (2001). Planificar la investigación educativa: una propuesta integrada. (1era. Edición). FUNDEC.
- UNESCO (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. Londres. Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>
- UNESCO. (2018). *Competency Framework for Teachers*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf000026572122>
- Vásquez Peñafiel, M. (2023) *Competencia Digital docente de las Instituciones de Educación Superior Latinoamericanas. Análisis y evaluación del caso de la Escuela Politécnica Nacional del Ecuador*. Universidad de Alicante, España. <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/136681>
- Verdú-Pina, M., Usart Rodríguez, M., y Grimalt-Álvaro, C. (2021). *Caracterización de los usos de las tecnologías digitales en docentes preuniversitarios: Construcción y validación de un cuestionario*. En Satorre Cuerda, Rosana (ed.). *Nuevos retos educativos en la enseñanza superior frente al desafío COVID-19*. (pp. 277-286). Barcelona: Octaedro.
- Verdú-Pina, M., Usart Rodríguez, M., y Grimalt-Álvaro, C. (2022). Report on the process for evaluating and certifying Teacher Digital Competence: an international perspective.
- Verdú-Pina, M., Lázaro-Cantabrana, J.L., Grimalt-Álvaro, C. y Usart, M. (2023). El concepto de competencia digital docente: revisión de la literatura. *Revista Electrónica de investigación Educativa*, 25, pp.11, 1-13. <https://doi.org/10.24320/redie.2023.25.e11.4586>
- UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2008). *Educación para Todos en 2015 ¿Alcanzaremos la meta? Informe de seguimiento de la EPT en el mundo 2008*. Paris: UNESCO.
- UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2011). *Competency Framework for Teachers*. UNESCO ICT. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213475>.
- UNESCO (2017). *Guía para asegurar la inclusión y la equidad en la educación*. UNESDOC. Biblioteca digital. Libro en PDF, pp.11-12. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259592>
- UNESCO. Comisión Internacional sobre los Futuros de la educación (marzo, 2020) *Avances recientes*. Unesdoc. Biblioteca digital. [45] https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375746_spa

ANEXOS

1. Matriz de análisis de contenidos de los CV de FN
2. Guión de entrevistas semi-estructuradas
3. Transcripción de las entrevistas efectuada