

# Autopercepción del profesorado universitario sobre la competencia digital docente\*

Luis Eduardo Paz Saavedra  
Universidad de Nariño. Colombia.  
luisepez@udenar.edu.co

Mercè Gisbert Cervera  
Universitat Rovira i Virgili. España.  
merce.gisbert@urv.cat



Recibido: 16/9/2022  
Aceptado: 21/2/2023  
Publicado: 30/3/2023

## Resumen

El objetivo del estudio fue realizar un diagnóstico de la autovaloración de la competencia digital docente (CDD) del profesorado de la Universidad de Nariño (Colombia), de manera que se pudiera contar con información relevante para la toma de decisiones respecto a planes y programas de capacitación docente en el uso y la apropiación de tecnologías digitales. Para este diagnóstico se realizó una investigación descriptiva con datos de naturaleza cuantitativa que fueron recogidos utilizando un cuestionario denominado COMDID-A, cuyos resultados fueron analizados para obtener niveles de desarrollo de la CDD autopercebida en cuatro dimensiones y su relación con variables como el género, la edad, la experiencia o el tipo de vinculación. Los resultados indican un nivel medio de CDD del grupo de participantes, con una mayor autopercepción en la dimensión didáctica, curricular y metodológica y un nivel más bajo en la dimensión relacional, ética y de seguridad. En la discusión se analiza la relación de los resultados de CDD con diferentes características del grupo de docentes y la importancia de estos aspectos para la toma de decisiones respecto a planes de formación del profesorado.

**Palabras clave:** competencia digital docente; universidad; cuerpo docente; enseñanza superior; autoevaluación

## Resum. *Autopercepció del professorat universitari sobre la competència digital docent*

L'objectiu de l'estudi va ser fer un diagnòstic d'autopercepció de la competència digital docent (CDD) del professorat de la Universitat de Nariño (Colòmbia), de manera que es pogués comptar amb informació rellevant de cara a prendre decisions respecte a plans i programes de capacitat docent en l'ús i l'apropiació de tecnologies digitals. Per dur a terme aquest diagnòstic es va realitzar un estudi descriptiu amb dades de naturalesa quantitativa que van ser recollides utilitzant un qüestionari denominat COMDID-A, els

\* La presente investigación ha sido desarrollada como parte del diagnóstico de la Universidad de Nariño para la construcción del eje de Tecnologías de Información y Comunicación de su Plan de Desarrollo 2021-2032 y contó con el apoyo del Doctorado en Tecnología Educativa de la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona, España.

resultats del qual van ser analitzats per obtenir els nivells de desenvolupament de la CDD autopercebuda en quatre dimensions i la seva relació amb variables com ara el gènere, l'edat, l'experiència o el tipus de vinculació. Els resultats indiquen un nivell mitjà de CDD del grup de participants, amb una autopercepció més gran en la dimensió didàctica, curricular i metodològica i un nivell més baix en la dimensió relacional, ètica i de seguretat. A la discussió s'analitza la relació dels resultats de CDD amb diferents característiques del grup de docents i la importància de tenir en compte aquests aspectes per a la presa de decisions respecte a plans de formació del professorat.

**Paraules clau:** competència digital docent; universitat; personal docent; ensenyament superior; autoavaluació

**Abstract.** *University teachers' self-perception on teaching digital competence*

The aim of the study was to carry out a diagnosis of the self-assessment of teacher digital competence (TDC) by the teaching staff at the Universidad de Nariño (Colombia), in order to obtain relevant data for decision-making around teacher training plans and programs in the use and deployment of digital technologies. For this diagnosis, a descriptive study was carried out with quantitative data collected using a COMDID-A questionnaire. The results were analysed to obtain levels of self-perceived TDC development in four dimensions, and its relationship with variables such as gender, age, experience or type of employment. The results indicate a medium level of TDC, with a higher self-perception in the didactic, curricular and methodological dimension and a lower level in the relational, ethical and safety dimension. The discussion analyses the relationship between TDC and different characteristics of the group of teachers, and the importance of these aspects in taking decisions regarding teacher training plans.

**Keywords:** teaching digital competence; university; teaching staff; higher education; self-evaluation

### Sumario

- |                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| 1. Introducción | 4. Discusión y conclusiones |
| 2. Método       | Referencias bibliográficas  |
| 3. Resultados   |                             |

## 1. Introducción

La CDD está constituida por un conjunto de capacidades, habilidades y actitudes que el profesorado debe desarrollar para poder incorporar las tecnologías digitales en sus actividades educativas y en su desarrollo profesional en general (Lázaro-Cantabrana et al., 2019). Esto significa que es una variable compleja que requiere una preparación específica para una adecuada utilización de estas tecnologías de acuerdo con las condiciones específicas del alumnado, los propósitos educativos, así como los aspectos curriculares, didácticos y pedagógicos en general. Adicionalmente, el desarrollo de la CDD también le permite la posibilidad de fortalecer la competencia digital de sus estudiantes en sus dife-

rentes alfabetizaciones: digital, tecnológica, multimedia y comunicativa (Larraz-Rada, 2013).

Respecto a las dimensiones o a las áreas que integran la CDD, se han definido diversos marcos y modelos que explican los principales aspectos que se deben tener en cuenta, tal como se puede observar en la tabla 1.

**Tabla 1.** Marcos y modelos de CDD

Marco/modelo	Referencia	Ámbitos, áreas o dimensiones de la CDD
Competencias y estándares TIC para la profesión docente	Ministerio de Educación de Chile (2011)	(1) Dimensión pedagógica; (2) Dimensión técnica; (3) Dimensión de gestión; (5) Dimensión social, ética y legal, y (5) Dimensión de desarrollo y responsabilidad profesional.
DigiLit Leicester	Leicester City Council (Fraser et al., 2013)	(1) Encontrar, evaluar y organizar; (2) Crear y compartir; (3) Evaluación y retroalimentación; (4) Comunicación, colaboración y participación; (5) Seguridad e identidad en línea, y (6) Desarrollo profesional apoyado por tecnología.
Competencias TIC para el desarrollo profesional docente	Ministerio Educación Nacional de Colombia (2013)	Pentágono de competencias TIC: (1) Competencia tecnológica; (2) Competencia comunicativa; (3) Competencia pedagógica; (4) Competencia de gestión, y (5) Competencia investigativa.
COMDID	Universitat Rovira i Virgili (Lázaro-Cantabrana y Gisbert-Cervera, 2015)	(1) Didáctica, curricular y metodológica; (2) Planificación, organización y gestión de espacios y recursos; (3) Relacional, ética y seguridad, y (4) Personal y profesional.
Estándares ISTE para educadores	International Society for Technology in Education (2017)	Profesional empoderado: (1) aprendiz; (2) líder; (3) ciudadano catalizador de aprendizaje; (4) colaborador; (5) diseñador; (6) facilitador, y (7) analista.
Competència digital docent del profesorat de Catalunya	Generalitat de Catalunya (2018)	(1) Diseño, planificación e implementación didáctica; (2) Organización y gestión de espacios y recursos educativos; (3) Comunicación y colaboración; (4) Ética y civismo digital, y (5) Desarrollo profesional.
Marco de competencias docentes en materia de TIC	Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (2019)	(1) Comprensión del papel de las TIC en las políticas educativas; (2) Currículo y evaluación; (3) Pedagogía; (4) Aplicación de competencias digitales; (5) Organización y administración, y (6) Aprendizaje profesional de los docentes.
Marco europeo para la competencia digital de los educadores: Dig-CompEdu	Comisión Europea (Redecker, 2020)	(1) Compromiso profesional; (2) Contenidos digitales; (3) Enseñanza y aprendizaje; (4) Evaluación y retroalimentación; (5) Empoderamiento de los estudiantes, y (6) Desarrollo de la competencia digital de los estudiantes.
Marco de referencia de la competencia digital docente	Ministerio de Educación y Formación Profesional de España (2020)	(1) Información y alfabetización informacional; (2) Comunicación y colaboración; (3) Creación de contenidos digitales; (4) Seguridad, y (5) Resolución de problemas.

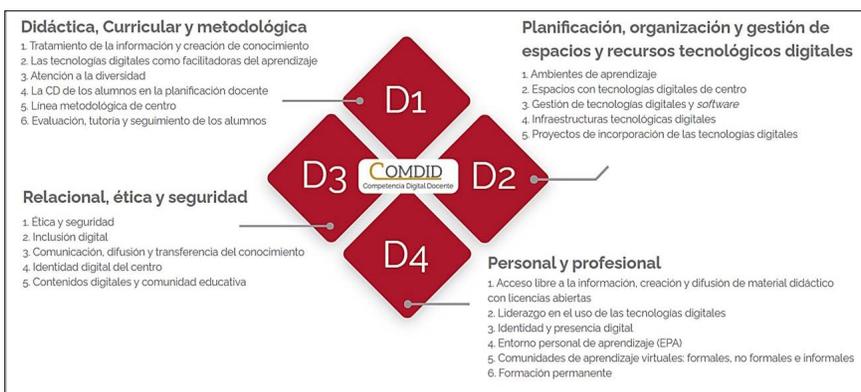
Fuente: actualizado de Palau et al. (2019).

Como se puede observar, todos estos modelos tienen una característica común, y es que se basan en las competencias que necesita el profesorado para un uso, una apropiación, una integración y un aprovechamiento adecuados de las tecnologías digitales, tanto en los procesos educativos como en su desarrollo personal y profesional. Así mismo, se observan algunas diferencias entre ellos, tal como resaltan Jiménez-Hernández et al. (2021), quienes realizaron un análisis de algunos de los modelos más reconocidos, advirtiendo pequeñas diferencias conceptuales y de contexto de aplicación de cada uno de ellos. Dichas diferencias normalmente están relacionadas con características específicas de los sistemas educativos o de las organizaciones que han diseñado cada modelo, lo cual no afecta al eje central de todas las propuestas, y es que todas ellas buscan promover el mejoramiento de la calidad educativa favoreciendo políticas de formación docente orientadas al fortalecimiento de estas competencias.

Entre los modelos enunciados, para el desarrollo del presente estudio se utilizó COMDID, dado que cuenta con un cuestionario de autovaloración que ha sido validado previamente y adaptado para su utilización en diferentes contextos, incluyendo el latinoamericano (Esteve et al., 2016; Palau et al., 2019; Silva, Lázaro-Cantabrana et al., 2019; Silva, Morales et al., 2019), lo cual ha permitido contar con múltiples elementos de referencia en torno a los resultados obtenidos por diferentes tipos de población docente.

Este modelo plantea que la CDD está conformada por cuatro dimensiones, todas ellas con igual grado de relevancia en el desempeño de cada docente. Estas dimensiones y sus indicadores se pueden apreciar en la figura 1.

**Figura 1.** Dimensiones y descriptores de la CDD en el modelo COMDID



Fuente: grupo de investigación ARGET, Universitat Rovira i Virgili<sup>1</sup>.

1. La explicación del significado de cada una de estas cuatro dimensiones y sus alcances en diferentes niveles se puede encontrar en Lázaro-Cantabrana y Gisbert-Cervera (2015).

Con base en los anteriores elementos de análisis, el objetivo del presente estudio fue realizar un diagnóstico a partir de la evaluación autopercebida de la CDD del profesorado de la Universidad de Nariño, institución de educación superior de carácter público que ofrece sus servicios en el suroccidente colombiano y que cuenta con once facultades, en las que se ofrece un total de 50 programas académicos de pregrado y 48 de posgrado, con una población de más de 13.500 estudiantes.

El objetivo general de este diagnóstico de autovaloración de la CDD fue servir como base para el diseño de planes y programas para el uso y la apropiación de las tecnologías digitales para la educación, los cuales posteriormente fueron incorporados a su Plan de Desarrollo Institucional (Universidad de Nariño, 2020).

## 2. Método

Para este diagnóstico se realizó un estudio descriptivo mediante el uso de un cuestionario orientado a establecer el nivel de CDD autopercebida del profesorado, analizando también su relación con otro tipo de variables tales como el género, la edad, la experiencia docente o el tipo de vinculación con la institución.

El diseño de investigación utilizado fue no experimental, de tipo transversal, con un alcance descriptivo (Hernández et al., 2014), dado que la recolección de información se realizó en un único momento y no se llevó a cabo ningún tipo de intervención o control sobre las variables analizadas. Es decir, se obtuvo la información en su ambiente natural, sin que existiera ningún tipo de influencia externa frente a las respuestas de cada participante.

### 2.1. Población y muestra

La población total para la presente investigación está conformada por 887 docentes, de los cuales 265 tienen vinculación de tiempo completo (un 30%), 410 son docentes de cátedra (un 46%) y 212 tienen contrato de prestación de servicios (un 24%). En cuanto al género, de los 887 integrantes de la población, 267 son mujeres (un 30%) y 620 son hombres (un 70%).

Con relación a la muestra, para el diagnóstico se realizó un muestreo no probabilístico con participantes voluntarios, quienes diligenciaron el cuestionario de CDD en línea. De esta manera se logró conformar una muestra de 206 docentes, los cuales corresponden a un 23% del total de la población. Las características de esta muestra se describen junto con los resultados del diagnóstico.

### 2.2. Instrumento de recolección de información

El cuestionario utilizado para la evaluación de la CDD se denomina COM-DID-A y fue diseñado por el grupo de investigación Applied Research Group in Education and Technology (ARGET), de la Universitat Rovira i Virgili, de Tarragona (España).

Dicho cuestionario está estructurado a partir de las cuatro dimensiones de la CDD que se pueden observar en la figura 1: (1) Didáctica, curricular y metodológica; (2) Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales; (3) Relacional, ética y seguridad, y (4) Personal y profesional. En cada dimensión se plantean diferentes indicadores propios de la tarea profesional docente (6, 5, 5 y 6 indicadores respectivamente), para que el participante seleccione su nivel de capacidad para dar respuesta a cada uno de ellos (ver <<https://bit.ly/3JwCrZM>>).

Cada indicador presenta cinco alternativas de respuesta que permiten al docente indicar el nivel en el que se encuentra frente a cada actividad propuesta, de esta manera se asignan puntajes a cada respuesta y es posible determinar el nivel del docente en cada dimensión y también en la CDD general. Para este propósito se usa una escala de 0 a 100 con los siguientes intervalos: no iniciado (0-10), principiante (11-25), intermedio (26-50), experto (51-75) y transformador (76-100).

Para la utilización de este cuestionario en el contexto específico de la presente investigación, se partió de la validación previa realizada mediante la metodología de *focus group* (Lázaro-Cantabrana et al., 2018). Este proceso permitió adaptar el instrumento elaborado en España para el contexto catalán, de manera que pudiera ser utilizado en Latinoamérica. Adicionalmente, este trabajo de validación se complementó en la universidad objeto de estudio realizando una revisión mediante juicio de expertos y una prueba piloto, con el propósito de establecer la comprensión de cada pregunta y la claridad del lenguaje utilizado. Este análisis permitió establecer que el instrumento era apropiado y que podía ser utilizado en el contexto específico de la Universidad de Nariño.

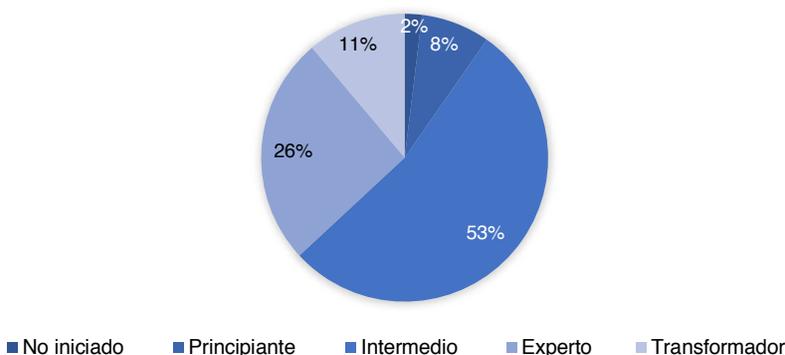
### 3. Resultados

A continuación se describen los resultados obtenidos respecto al nivel de CDD autopercibido de los docentes, tanto a nivel general como en cada una de las cuatro dimensiones analizadas. Además, se estudian dichos resultados en relación con diferentes características del grupo de docentes participantes en la investigación.

#### 3.1. Resultados generales de la CDD

Como se puede observar en la figura 2, más de la mitad de docentes participantes en el estudio se encuentra en el nivel intermedio, mientras que un poco más de la cuarta parte está en el nivel experto. Es decir, manifiestan que pueden desempeñarse adecuadamente en el uso de tecnologías digitales en su labor profesional. En cuanto a los niveles inferiores, solo uno de cada diez docentes reconoce que se encuentra entre los niveles no iniciado y principiante, lo cual implica que no se sienten con las capacidades suficientes para el aprovechamiento de estas tecnologías.

**Figura 2.** Resultados generales de la CDD

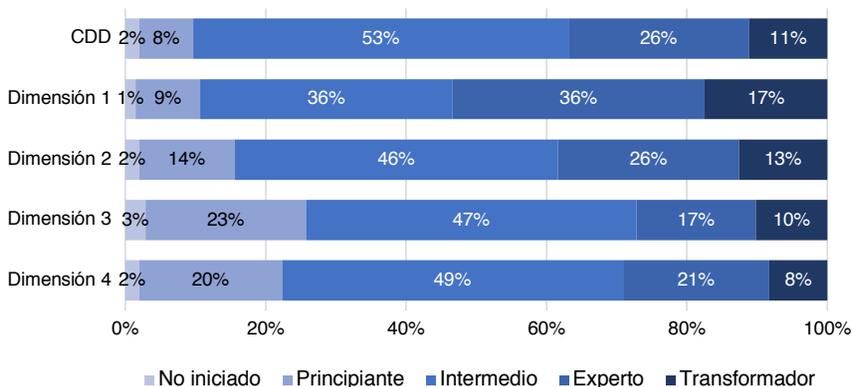


Fuente: elaboración propia.

*3.1.1. Niveles en cada dimensión de CDD*

Pasando a la comparación de las cuatro dimensiones (figura 3), claramente se puede apreciar que el mayor nivel se encuentra en la dimensión 1, didáctica, curricular y metodológica, ya que presenta el porcentaje más alto de docentes en los niveles de experto y transformador (un 53%), lo cual implica un mejor desempeño en el uso de tecnologías digitales en las actividades de enseñanza y aprendizaje. En contraste, el nivel más bajo se encuentra en la dimensión 3, orientada hacia aspectos relacionales, éticos y de seguridad, en donde se presentan los mayores porcentajes de docentes en los niveles no iniciado y principiante (un 26%).

**Figura 3.** Resultados de la CDD y sus dimensiones por niveles



Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, teniendo en cuenta que los datos obtenidos no corresponden a una distribución normal, para la realización de pruebas de correlación entre la CDD y sus diferentes dimensiones se utilizó la prueba no paramétrica de rho de Spearman, y se obtuvieron los resultados que se observan en la tabla 2.

**Tabla 2.** Correlación entre las diferentes dimensiones de la CDD

Rho de Spearman	D2	D3	D4	CDD
D1	0,823**	0,737**	0,706**	0,909**
D2		0,790**	0,757**	0,923**
D3			0,799**	0,899**
D4				0,884**

\*\*  $p < 0,01$

Fuente: elaboración propia.

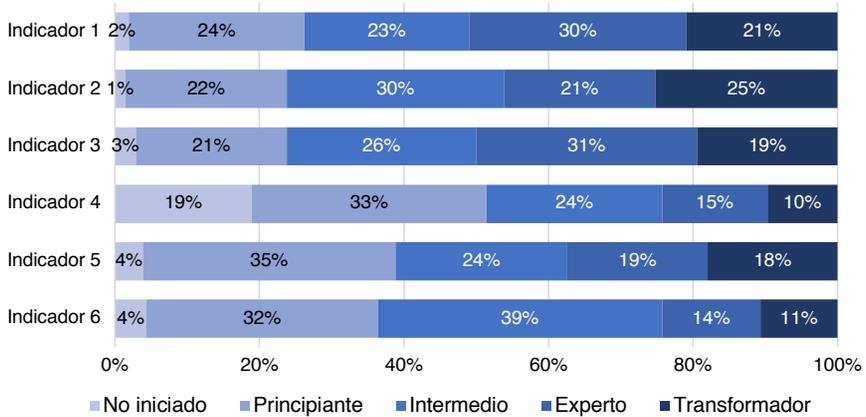
Como se puede observar, existe una correlación significativa entre las diferentes dimensiones de la CDD en el nivel de 0,01 (nivel de confianza del 99%). Es decir, a mayor autovaloración de cada docente en cada una de las diferentes dimensiones, mayor autovaloración en las demás.

A continuación se analizan en detalle los resultados específicos para cada dimensión.

*Dimensión 1. Didáctica, curricular y metodológica.* Esta dimensión está relacionada con la labor docente en temas relacionados con la incorporación de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Incluye seis indicadores: (1) Planificación docente y competencia digital; (2) Tecnologías digitales como facilitadoras del aprendizaje; (3) Tratamiento de la información y creación de conocimiento; (4) Atención a la diversidad; (5) Evaluación, tutoría y seguimiento de estudiantes, y (6) Línea metodológica de la unidad académica. Sus resultados se observan en la figura 4.

En estos resultados se observa un mayor nivel en el aprovechamiento de las tecnologías digitales como facilitadoras del aprendizaje (indicador 2, un 25% en el nivel transformador) y en su uso para la planificación de las actividades educativas (indicador 1, un 21% en el nivel transformador). En cuanto al área con mayor grado de dificultad, se encuentra la atención a la diversidad (indicador 4, un 19% en el nivel no iniciado), en donde un alto porcentaje de docentes reconoce sus limitaciones para aprovechar la tecnología digital en este campo.

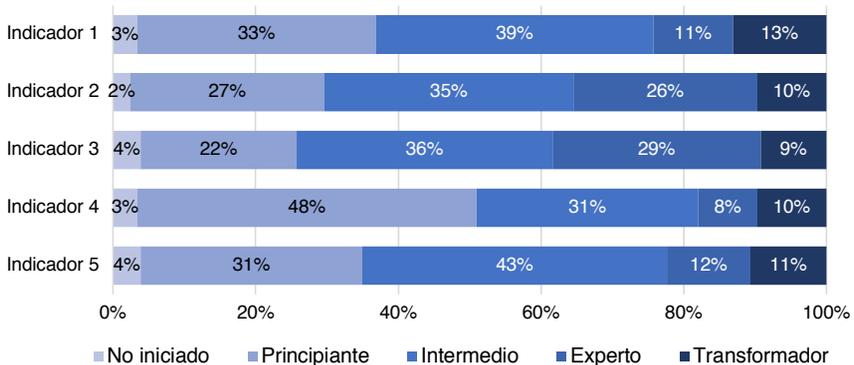
**Figura 4.** Resultados por indicadores en la dimensión 1



Fuente: elaboración propia.

*Dimensión 2. Planificación, organización y gestión de espacios y recursos digitales.*  
 La dimensión 2 incluye indicadores que permiten recoger evidencias sobre la percepción de los docentes respecto a su capacidad para gestionar ambientes de aprendizaje que incorporan tecnologías digitales. Se compone de cinco indicadores: (1) Ambientes de aprendizaje; (2) Gestión de tecnologías digitales y aplicaciones; (3) Espacios con tecnologías digitales de la unidad académica; (4) Proyectos de incorporación de las tecnologías digitales, y (5) Infraestructuras tecnológicas digitales. Los resultados se observan en la figura 5.

**Figura 5.** Resultados por indicadores en la dimensión 2

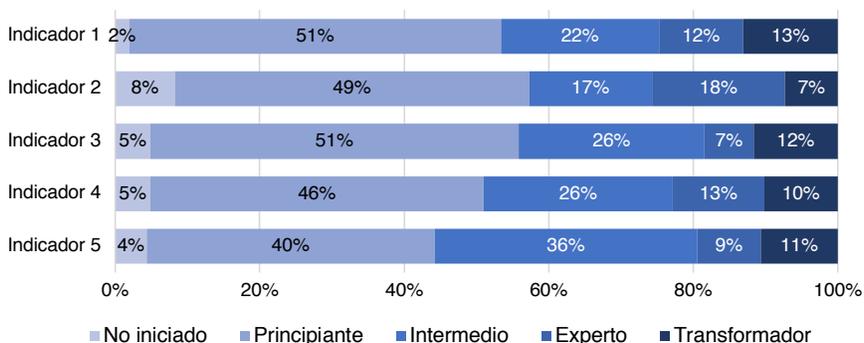


Fuente: elaboración propia.

En términos generales, los resultados de esta dimensión son más bajos en relación con los obtenidos en la dimensión 1. Además, entre los puntos a destacar se observa que el indicador con mayor grado de dificultad es el relacionado con la participación en proyectos de incorporación de las tecnologías digitales (indicador 4, un 48% en el nivel de principiante), mientras que existe un mayor nivel en la gestión de espacios con tecnologías digitales de la unidad académica (indicador 3), en donde hay un mayor porcentaje de docentes en los niveles de experto y transformador (un 38%).

*Dimensión 3. Relacional, ética y seguridad.* Como su nombre indica, esta dimensión incluye indicadores relacionados con aspectos éticos, especialmente en temas de difusión y transferencia de conocimiento. Cuenta con cinco indicadores: (1) Ética y seguridad; (2) Inclusión digital; (3) Comunicación, difusión y transferencia del conocimiento; (4) Contenidos digitales y comunidad educativa, y (5) Identidad digital de la institución. Los resultados se pueden apreciar en la figura 6.

**Figura 6.** Resultados por indicadores en la dimensión 3



Fuente: elaboración propia.

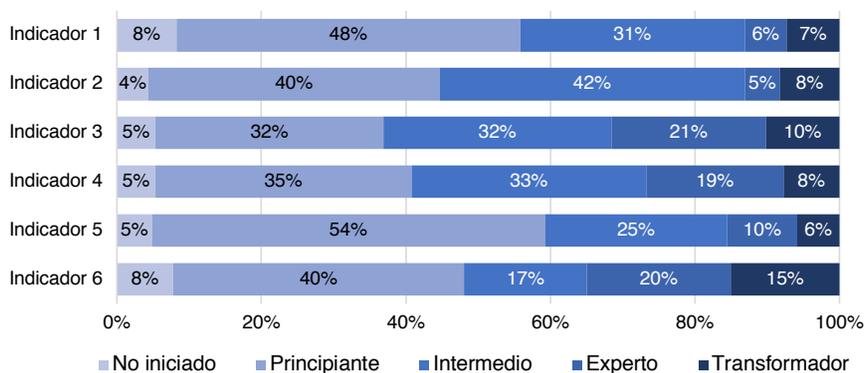
Como se observa, esta es la dimensión con el mayor porcentaje de docentes en los niveles inferiores en todos los indicadores (entre un 44% y un 57% en los niveles de no iniciado y principiante); de esta manera reconocen dificultades para dar respuesta adecuada a situaciones relacionadas con la ética, la seguridad de la información y demás aspectos analizados.

*Dimensión 4. Personal y profesional.* Aborda factores relacionados con diversos aspectos del trabajo educativo y actividades personales del profesorado. Incluye seis indicadores: (1) Acceso libre a la información, creación y difusión de material didáctico con licencias abiertas; (2) Liderazgo en el uso de las tecnologías digitales; (3) Formación permanente; (4) Comunidades de aprendizaje

virtuales: formales, no formales e informales; (5) Entorno personal de aprendizaje, y (6) Identidad y presencia digital.

Para esta última dimensión (figura 7), los resultados muestran que el indicador con mayor nivel es el número 6 sobre identidad y presencia digital (un 15% en el nivel transformador), lo cual es una muestra de la importancia de este aspecto, de acuerdo con la autovaloración del profesorado. En el extremo opuesto, los indicadores con menor nivel son la gestión de los entornos personales de aprendizaje de los propios docentes (indicador 5, un 59% en los niveles no iniciado y principiante) y el aprovechamiento de recursos educativos con licencias abiertas (indicador 1, un 56%).

**Figura 7.** Resultados por indicadores en la dimensión 4



Fuente: elaboración propia.

### 3.2. Resultados de CDD por características de los docentes

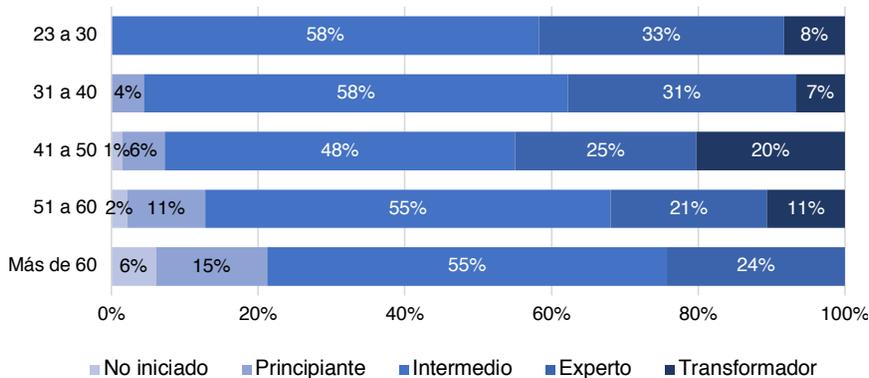
A continuación, se analizan resultados de la CDD del profesorado en relación con su edad, género, tipo de vinculación y experiencia. Esto teniendo en cuenta la importancia de dichos aspectos para el diseño de propuestas de formación en este campo.

#### 3.2.1. CDD según la edad

La muestra estuvo conformada por un 6% de docentes menores de 30 años, un 22% con edades comprendidas entre los 31 y los 40 años, un 33% entre los 41 y los 50 años, un 23% entre los 51 y 60 y un 16% mayor de 61 años.

En cuanto a los resultados de CDD por edades (figura 8), se puede apreciar que existe un mayor nivel en el grupo de docentes que tiene entre 41 y 50 años (un 45% en los niveles de experto y transformador). Otro aspecto relevante es que el porcentaje de docentes en los niveles inferiores (no iniciado y principiante) se incrementa a medida que aumenta su edad y alcanza un 21% entre los profesores que tienen más de 60 años.

**Figura 8.** Niveles de CDD por edad



Fuente: elaboración propia.

Pasando a la correlación de CDD frente a la edad, los resultados indican que existe una correlación negativa entre dicha variable y cada una de las cuatro dimensiones evaluadas (tabla 3), esto con un nivel de significancia de 0,1. De esta manera se puede concluir que a menor edad se presenta un mejor resultado en la autopercepción de la CDD.

**Tabla 3.** Correlación entre la edad y la autopercepción de CDD

Rho de Spearman - Edad	D1	D2	D3	D4	CDD
Edad	-0,226**	-0,224**	-0,187**	-0,228**	-0,238**
Sig. (bilateral)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

\*\*  $p < 0,01$

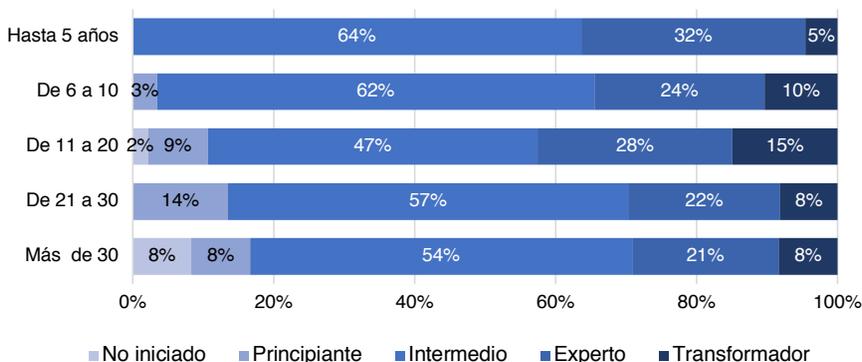
Fuente: elaboración propia.

### 3.2.2. CDD y experiencia

La distribución de docentes de la muestra según los años de experiencia es la siguiente: un 11% tiene hasta 5 años de experiencia; un 14%, entre 6 y 10 años; un 45%, entre 11 y 20; un 18%, entre 21 y 30, y un 12%, más de 30 años. Es decir, el 75% del profesorado supera los diez años de experiencia.

Los resultados de CDD por experiencia (figura 9) guardan relación con los obtenidos por edad. En este caso claramente se observa que, a mayor experiencia, mayor porcentaje de docentes en los niveles no iniciado y principiante. De esta manera se llega a un 18% de docentes con más de 30 años de experiencia que se encuentran en dichos niveles.

**Figura 9.** Niveles de CDD por experiencia



Fuente: elaboración propia.

Pasando al análisis correlacional, en este caso se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson, comparando las diferentes dimensiones de la CDD frente a los años de experiencia docente y encontrando que no existe correlación entre dichas variables, dado que los valores obtenidos son muy bajos y sin niveles de significancia ( $*p < 0,05$ ,  $**p < 0,01$ ). Esto se puede observar en la tabla 4.

**Tabla 4.** Correlación entre la experiencia y la CDD

Correlación de Pearson	D1	D2	D3	D4	CDD
Experiencia	-0,121	-0,082	-0,072	-0,075	-0,094
Sig. (bilateral)	0,084	0,244	0,301	0,284	0,177

Fuente: elaboración propia.

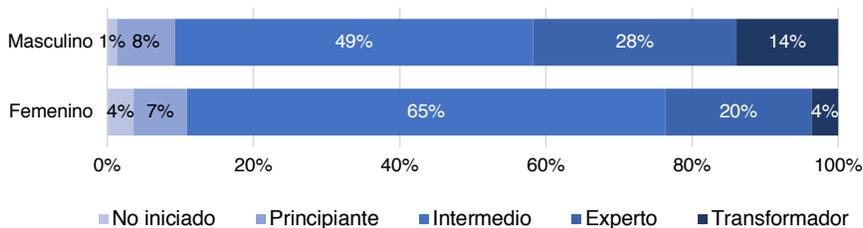
En conclusión, si bien se encontró una correlación entre la edad y la CDD, esta no se presenta con la experiencia y, en este caso, dicho aspecto no incide de manera significativa respecto a la auto percepción de su CDD.

### 3.2.3. CDD y género

La distribución de docentes participantes por género fue de un 27% de mujeres y un 73% de hombres. En porcentajes, estos valores son similares a los de la población de la que se extrajo la muestra, que, como ya se comentó, corresponden a un 30% de profesoras y un 70% de profesores.

Los resultados por género (figura 10) indican que los profesores muestran una mayor autovaloración de su CDD respecto a las profesoras, dado que se presentan mayores porcentajes de hombres en los niveles de experto y transformador (un 42%). En el nivel intermedio se presenta la situación opuesta, con un mayor porcentaje de mujeres en este nivel (un 65%).

**Figura 10.** Niveles de CDD por género



Fuente: elaboración propia.

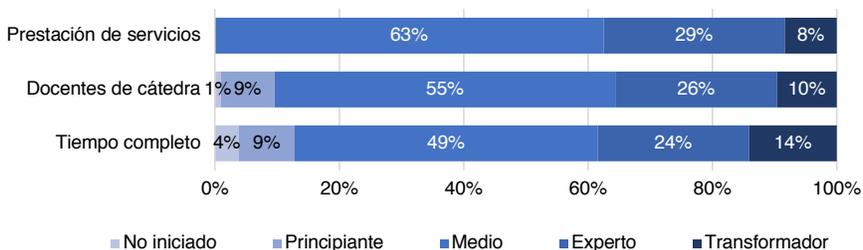
Adicionalmente, para determinar si estas diferencias pueden considerarse significativas, se utilizó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para muestras independientes. La hipótesis nula es que la distribución de CDD es la misma en los dos géneros. Así, el resultado de la prueba permitió validar dicha hipótesis. De esta manera, se puede afirmar que, si bien los profesores tienen una mayor autovaloración de su CDD frente a las profesoras, estas diferencias de género no son estadísticamente significativas (nivel de significancia de 0,05).

### 3.2.4. CDD según tipo de vinculación

La universidad cuenta con tres tipos de vinculación de docentes: tiempo completo, hora cátedra y prestación de servicios. De acuerdo con estas categorías, el mayor porcentaje de participantes en el diagnóstico corresponde a docentes con vinculación de cátedra, con un 50%; mientras que el restante 50% de la muestra está conformado por docentes de tiempo completo (un 38%) y con contrato de prestación de servicios (un 12%).

En cuanto a la CDD según este tipo de vinculación (figura 11), las diferencias en los diferentes niveles son muy pequeñas, aunque es importante destacar que existe un pequeño porcentaje de profesores vinculados por concurso de méritos (docentes de cátedra y tiempo completo) que se ubican en los niveles no iniciado y principiante (un 10% de docentes de cátedra y un

**Figura 11.** Niveles de CDD por tipo de vinculación



Fuente: elaboración propia.

13% en docentes de tiempo completo), situación que no se presenta en los docentes vinculados por prestación de servicios.

Para establecer si las diferencias encontradas pueden considerarse estadísticamente significativas, se aplicó la prueba Kruskal-Wallis para muestras independientes. El resultado fue validar la hipótesis nula, según la cual la distribución de CDD es la misma entre las tres categorías de vinculación, esto con un nivel de significación de 0,05. Es decir, si bien se observan algunas diferencias en los porcentajes de docentes por niveles de CDD, no se encuentran diferencias significativas en el resultado general de los diferentes tipos de vinculación analizados.

#### 4. Discusión y conclusiones

El análisis de la CDD en la educación universitaria se ha convertido en un tema de gran relevancia para los procesos de innovación educativa, en especial cuando se trata de promover el uso y la apropiación de tecnologías digitales en las labores educativas del profesorado (Fernández et al., 2019; Prendes-Espinosa et al., 2018).

En este contexto, estudios realizados con diferentes versiones del instrumento COMIDID-A, adaptado a diferentes poblaciones, difieren en sus resultados respecto a la dimensión con mejor valoración. En el caso de la presente investigación y en Palau et al. (2019), esa mayor autovaloración se encuentra en la dimensión 1, didáctica, curricular y metodológica, mientras que para Silva, Lázaro-Cantabrana et al. (2019) y Silva, Morales et al. (2019), la dimensión mejor valorada es la tercera, que contempla aspectos éticos, legales y de seguridad. Es decir, claramente los resultados dependen del contexto y de la población con la que se realiza cada estudio.

Entre los indicadores de las diferentes dimensiones llama la atención el bajo nivel obtenido en atención a la diversidad; factor que también ha sido reconocido en otros estudios como uno de los que generan mayores retos, dado que se reconoce una menor capacitación y experiencia en este sentido (Blink Learning, 2019); de ahí la necesidad de desarrollar programas de formación para el aprovechamiento de las tecnologías digitales para una mejor atención a estudiantes de poblaciones diversas, tal como se ha venido trabajando en diferentes escenarios (Delgado et al., 2019).

Otro aspecto de especial interés en investigaciones de este tipo ha sido el análisis de las posibles diferencias de género respecto al desarrollo de CDD entre hombres y mujeres. En este caso, los resultados indican que se presenta una mayor autovaloración de esta competencia en los profesores respecto a las profesoras, aunque estas diferencias no son estadísticamente significativas. Estos resultados están acorde con los obtenidos en otras investigaciones realizadas con diferentes poblaciones de docentes (Cabero-Almenara et al., 2021; Garzón et al., 2021; Pozo-Sánchez et al., 2020). Sin embargo, es importante destacar que también se presentan diversos antecedentes, en los que los dos géneros presentan diferencias en aspectos didácticos y de uso de tecnología

para tareas específicas de su labor educativa (Araiza y Pedraza, 2019; Cabezas-González y Casillas Martín, 2018; Moreno-Guerrero et al., 2019). Esto, claramente, es un indicio de que las condiciones particulares de cada contexto inciden en las diferencias obtenidas según el género, lo cual es un motivo para continuar explorando este tema con miras a cerrar las posibles brechas de género que pueden presentarse en los diferentes entornos.

Para el caso de la edad, la investigación mostró un mayor nivel de CDD entre los docentes con edades comprendidas entre los 41 y los 50 años, en donde se encuentran los mayores porcentajes de docentes en los niveles de experto y transformador, resultados que se asemejan a los obtenidos por Cabero-Almenara et al. (2021), quienes encontraron mayor nivel en el rango de 30 a 49 años. No obstante, esta no es una situación generalizada, pues otras investigaciones indican mejores resultados en docentes más jóvenes (Garzón et al., 2021; Pozo-Sánchez et al., 2020), en docentes de mayor edad (Muñoz-Pérez y Cubo-Delgado, 2019) e inclusive se presentan casos en los que no se han encontrado diferencias significativas (Hernández et al., 2016). Por esta razón, es claro que la incidencia de la edad sobre la CDD varía dependiendo del lugar en el que se realice la investigación, la población objeto de estudio y el tipo de instrumento utilizado, entre otros factores. Así mismo, en cada caso se pueden tomar medidas específicas para el fortalecimiento de estas competencias en los rangos de edad que más lo requieran.

Situación similar ocurre con la experiencia, en donde los resultados varían según la investigación, ya que en algunos casos este tema no tiene mayor incidencia en el desarrollo de la CDD (Garzón et al., 2021; Tapasco y Giraldo, 2017); en otros se ha podido establecer un menor nivel de autopercepción en docentes con más años de experiencia (Cabero-Almenara et al., 2021; Palau et al., 2019), y en otros se ha encontrado que una mayor experiencia mejora el nivel de seguridad digital (Pozo-Sánchez et al., 2020). En todo caso, un dato de relevancia obtenido en la presente investigación es que un pequeño porcentaje con más de treinta años de experiencia tiene una baja autovaloración en referencia a este tema, probablemente porque han desarrollado la mayor parte de su carrera docente mediante el uso de recursos tradicionales, lo cual constituye una importante oportunidad de mejora para la institución.

En resumen, es claro que existe un amplio campo de estudio en temas de CDD y su relación con diferentes características del profesorado, dado que este tipo de investigaciones ofrece información de importancia para la toma de decisiones en las instituciones educativas. Ese es el caso de la presente investigación en la Universidad de Nariño, ya que se pudo establecer la necesidad de fortalecer la capacitación del profesorado y fomentar un mayor aprovechamiento y más apropiación de las tecnologías digitales en la educación; de esta manera dichas necesidades quedaron consignadas en el Plan de Desarrollo Institucional, en donde se incluyeron diferentes programas y proyectos específicos en este campo (Universidad de Nariño, 2020).

En un futuro queda abierta la posibilidad de buscar alternativas de evaluación de la CDD que vayan un paso más allá del análisis de la autopercepción

y pasen a procesos de evaluación y certificación de estas competencias (Durán et al., 2019). Así, el seguimiento a estos resultados podría constituirse en un importante insumo para procesos de cualificación docente y en un punto de partida para determinar la incidencia del fortalecimiento de estas competencias en beneficio de la calidad de la formación ofrecida al alumnado.

## Referencias bibliográficas

- ARAIZA, M. de J. y PEDRAZA, E. (2019). Discernimiento de los docentes por género en el uso de las TIC en el aula a partir de las competencias digitales. *Espacios*, 40(21), 21-28. <<http://www.revistaespacios.com/a19v40n21/19402121.html>>.
- BLINK LEARNING (2019). *V Estudio sobre el uso de la tecnología en la educación*. <<https://bit.ly/3daygDn>>.
- CABERO-ALMENARA, J., BARROSO-OSUNA, J. y PALACIOS-RODRÍGUEZ, A. (2021). Digital competences of educators in Health Sciences: Their relationship with some variables. *Educacion Medica*, 22(2), 94-98. <<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.11.014>>
- CABEZAS-GONZÁLEZ, M. y CASILLAS MARTÍN, S. (2018). Social educators: A study of digital competence from a gender differences perspective. *Croatian Journal of Education*, 20(1), 11-42. <<https://doi.org/10.15516/cje.v20i1.2632>>
- DELGADO VÁZQUEZ, Á., VÁZQUEZ-CANO, E., BELANDO MONTORO, M. R. y LÓPEZ MENESES, E. (2019). Bibliometric analysis of the impact of educational research on functional diversity and digital competence: Web of Science and Scopus. *Aula Abierta*, 48(2), 147-155. <<https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.147-156>>
- DURÁN, M., ESPINOSA, M. P. P. y GUTIÉRREZ, I. (2019). Certificación de la Competencia Digital Docente: Propuesta para el profesorado universitario. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 187-205. <<http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.1.22069>>
- ESTEVE, F., GISBERT, M. y LÁZARO, J. L. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿Cómo se ven los actuales estudiantes de educación? *Perspectiva Educativa: Formación de Profesores*, 55(2), 38-54. <<https://doi.org/10.4151/07189729-Vol.55-Iss.2-Art.412>>
- FERNÁNDEZ, E., ORDÓÑEZ, E., MORALES, B. y LÓPEZ, J. (2019). *La competencia digital en la docencia universitaria. 2019*. Ediciones Octaedro. <<https://bit.ly/3rKNozP>>.
- FRASER, J., ATKINS, L. y HALL, R. (2013). DigiLit Leicester: Supporting Teachers, Promoting Digital Literacy, Transforming Learning. *Leicester City Council, June*, 44. <<http://www.josiefraser.com/wp-content/uploads/2013/10/DigiLit-Leicester-report-130625-FINAL.pdf>>.
- GARZÓN, E., SOLA, T., TRUJILLO, J. M. y RODRÍGUEZ, A. M. (2021). Competencia digital docente en educación de adultos: Un estudio en un contexto español. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 62, 209-234. <<https://doi.org/10.12795/pixelbit.89510>>
- GENERALITAT DE CATALUNYA (2018). *Competència digital docent del professorat de Catalunya*. <[https://repositori.educacio.gencat.cat/bitstream/handle/20.500.12694/229/competencia\\_digital\\_docent\\_del\\_professorat\\_de\\_catalunya\\_2018.pdf](https://repositori.educacio.gencat.cat/bitstream/handle/20.500.12694/229/competencia_digital_docent_del_professorat_de_catalunya_2018.pdf)>.

- HERNÁNDEZ, C. A., ARÉVALO, M. A. y GAMBÓA, A. A. (2016). Competencias TIC para el desarrollo Profesional Docente en Educación Básica. *Praxis & Saber*, 7(14), 40-69.
- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- INTERNATIONAL SOCIETY FOR TECHNOLOGY IN EDUCATION (2017). *ISTE standards for educators*. <<https://www.iste.org/es/standards/iste-standards-for-teachers>>.
- JIMÉNEZ-HERNÁNDEZ, D., MUÑOZ-SÁNCHEZ, P. y SÁNCHEZ-GIMÉNEZ, F. S. (2021). La Competencia Digital Docente, una revisión sistemática de los modelos más utilizados. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 105-120.  
<<https://doi.org/10.6018/riite.472351>>
- LARRAZ-RADA, V. (2013). La competencia digital a la Universitat [Universitat d'Andorra]. En *TDX: Tesis Doctorals en Xarxa*. <<https://www.tdx.cat/handle/10803/113431>>.
- LÁZARO-CANTABRANA, J. L. y GISBERT-CERVERA, M. (2015). Elaboración de una rúbrica para evaluar la competencia digital del docente. *Universitas Tarraconensis: Revista de Ciències de l'Educació*, 30-47.  
<<https://doi.org/10.17345/ute.2015.1.648>>
- LÁZARO-CANTABRANA, J. L., GISBERT-CERVERA, M. y SILVA, J. E. (2018). Una rúbrica para evaluar la competencia digital del profesor universitario en el contexto latinoamericano. *Edutec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 63, 1-14.  
<<https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.1091>>
- LÁZARO-CANTABRANA, J. L., USART RODRÍGUEZ, M. y GISBERT-CERVERA, 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), 73-78.  
<<https://doi.org/10.7821/naer.2019.1.370>>
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE (2011). *Competencias y Estándares TIC para la Profesión Docente*. <<https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/2151>>.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente* (1.ª ed). MinEducación. <<https://bit.ly/3mYTmdM>>.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL DE ESPAÑA (2020). Resolución 7775. *Boletín Oficial del Estado* (p. 31). <[https://www.boe.es/eli/es/res/2020/07/02/\(2\)](https://www.boe.es/eli/es/res/2020/07/02/(2))>.
- MORENO-GUERRERO, A. J., FERNÁNDEZ-MORA, M. A. y ALONSO-GARCÍA, S. (2019). Influencia del género en la competencia digital docente. *Revista Espacios*, 40(41), 30-45. <<https://bit.ly/3yfdX21>>.
- MUÑOZ-PÉREZ, E. y CUBO-DELGADO, S. (2019). Digital competence, special education teachers' training and attitude towards the ICT (information and communication technologies). *Profesorado*, 23(1).  
<<https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i1.9151>>
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (2019). *Marco de competencias docentes en materia de TIC*. UNESCO. <<https://bit.ly/3j0quRi>>.
- PALAU, R., USART, M. y UCAR CARNICERO, M. J. (2019). La competencia digital de los docentes de los conservatorios. Estudio de autopercepción en España. *Revista Electrónica de LEEME*, 44, 24-41.  
<<https://doi.org/10.7203/LEEME.44.15709>>

- POZO-SÁNCHEZ, S., LÓPEZ-BELMONTE, J., FERNÁNDEZ-CRUZ, M. y LÓPEZ-NÚÑEZ, J. A. (2020). Correlational analysis of the incident factors in the level of digital competence of teachers. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(1), 143-159.  
<<https://doi.org/10.6018/REIFOP.396741>>
- PRENDES-ESPINOSA, M. P., GUTIÉRREZ-PORLÁN, I. y MARTÍNEZ-SÁNCHEZ, F. (2018). Digital competence: A need for university teachers in the 21st century. *Revista de Educación a Distancia*, 56, 1-22.  
<<https://doi.org/10.6018/red/56/7>>
- REDECKER, C. (2020). *Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigComEdu*. Editado por Y. Punie. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Educación y Formación Profesional. Gobierno de España [Original publicado en 2017]. <<https://bit.ly/3AHNpHe>>.
- SILVA, J., LÁZARO-CANTABRANA, J. L. y USART-RODRÍGUEZ, M. (2019). Teacher's digital competence among final year Pedagogy students in Chile and Uruguay. *Comunicar*, 27(61), 31-40.  
<<https://doi.org/10.3916/C61-2019-03>>
- SILVA, J., MORALES, M.-J., LÁZARO-CANTABRANA, 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>>
- TAPASCO, O. A. y GIRALDO, J. A. (2017). Estudio comparativo sobre percepción y uso de las TIC entre profesores de universidades públicas y privadas. *Formación Universitaria*, 10(2), 3-12.  
<<https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000200002>>
- UNIVERSIDAD DE NARIÑO (2020). *Plan de Desarrollo Institucional 2021-2032*. <<https://bit.ly/3liDpiQ>>.