

# BORDÓN

## Revista de Pedagogía

NÚMERO MONOGRÁFICO / SPECIAL ISSUE

La competencia digital docente y el diseño de situaciones innovadoras  
con TIC para la mejora del aprendizaje

*Digital competence in teaching and the design of innovative situations  
with ICT to improve learning*

Francisco José Fernández Cruz, Fidel Rodríguez-Legendre y Vanesa Sainz  
(editores invitados / guest editors)



Volumen 76  
Número, 2  
2024

**SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PEDAGOGÍA**

# LA COMPETENCIA DIGITAL Y LA AGENCIA DIGITAL DOCENTE EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO

## *Digital competence and digital teaching agency in preservice teacher training*

ADOLFINA PÉREZ GARCÍAS, ANTÒNIA DARDER MESQUIDA, BARBARA DE-BENITO CROSETTI  
Y FRANCISCA NEGRE BENNASAR  
*Universitat de les Illes Balears (España)*

DOI: 10.13042/Bordon.2024.100546

Fecha de recepción: 23/06/2023 • Fecha de aceptación: 25/01/2024

Autora de contacto / *Corresponding autor*: Barbara de-Benito Crosetti. E-mail: barbara.debenito@uib.es

Cómo citar este artículo: Pérez Garcías, A., Darder Mesquida, A., de-Benito Crosetti, B. y Negre Bennasar, F. (2024). La competencia digital y la agencia digital docente en la formación inicial del profesorado. *Bordón, Revista de Pedagogía*, 76(2), 27-44.

<https://doi.org/10.13042/Bordon.2024.100546>

---

**INTRODUCCIÓN.** Este trabajo aborda el concepto de agencia digital docente, asociado al desarrollo de la competencia digital en la formación inicial del profesorado, con la finalidad de determinar en qué medida se favorece el desarrollo de la agencia del alumnado en los estudios de Grado de Maestro de Educación Primaria de la Universidad de las Islas Baleares y la relación existente entre esta y la autopercepción de la competencia digital docente (CDD) del alumnado de último curso. **MÉTODO.** Se ha realizado un estudio exploratorio, utilizando técnicas cuantitativas de recogida de información y un análisis de datos de tipo descriptivo e inferencial. Se aplica un cuestionario formado por dos instrumentos: el CACDD dirigido a valorar la autopercepción de la CDD y la escala AUS dirigida a valorar la agencia académica de los estudiantes universitarios. **RESULTADOS.** Los resultados muestran una autopercepción media-alta tanto de la agencia académica como de la CDD, sin diferencias entre género. Así mismo se observa una relación entre las variables agencia y CDD, especialmente en cuanto a la percepción de autoeficacia, los recursos para la participación, el apoyo del profesorado y el trato igualitario. **DISCUSIÓN.** Se concluye que promover la agencia digital docente en la formación inicial implica favorecer la participación y la apropiación del proceso de aprendizaje; el uso efectivo de la tecnología para su profesión; el trabajo a partir de métodos y experiencias que fomenten el rol activo del alumnado; y la mejora de la agencia.

**Palabras clave:** *Agencia académica, Competencia digital docente, Formación de docentes de primaria, Agencia digital docente.*

---

## Introducción

Las tecnologías digitales han introducido grandes mejoras, pero también han generado nuevos retos y requerimientos, tanto de los estudiantes como de los docentes. La competencia digital (CD), la competencia digital docente (CDD), la agencia digital (AD) y la agencia digital docente (ADD) son términos surgidos de esta necesidad de transformar y adaptar la educación a la sociedad digital. La combinación de estos conceptos y su implementación en estrategias didácticas innovadoras es una solución para, por una parte, adecuar las propuestas de aprendizaje a las necesidades formativas y, por otra, implementar los recursos tecnológicos de forma eficaz y en línea con las demandas de la sociedad del conocimiento, facilitando la participación y la implicación de los estudiantes en su propio aprendizaje. En este contexto, el trabajo que se presenta ofrece una reflexión contrastada sobre el desarrollo de la ADD a partir de la CDD en la formación de los futuros maestros y maestras.

## Revisión de la literatura

### De la competencia digital a la agencia digital

Castañeda *et al.* (2018) definen la agencia como “la capacidad técnica guiada por el buen juicio, en un mundo crecientemente mediado por la tecnología” (p. 14), partiendo de que el docente competente entiende que tanto él como los estudiantes son usuarios de tecnología con posibilidades de desarrollar su agencia. Como señala Castañeda (2019), uno de los temas que centran la atención de la investigación sobre el impacto de la tecnología en la educación es la AD como forma de empoderamiento en un mundo digital y que conduce a planteamientos dirigidos a entender las relaciones entre la AD y la capacidad de acceder y usar “el conjunto de herramientas, conocimientos y actitudes en los ámbitos tecnológico, comunicativo, mediático e informacional que configuran una alfabetización compleja y múltiple” (Gisbert *et al.*, 2016, p. 76) y que Gisbert y Esteve (2011) señalan como CD. Esta competencia también es esencial para los estudiantes universitarios (Cabero-Almenara *et al.*, 2021 y Sánchez-Caballé *et al.*, 2021).

En este sentido, para Passey *et al.* (2018), la AD “es la capacidad del individuo para controlar y adaptarse a un mundo digital” (p. 426) e incluye, entre otros conceptos, el de CD; a la vez que contiene habilidades digitales y alfabetización digital, dos conceptos directamente relacionados que se deben tener en cuenta en el estudio de la CDD.

### La competencia digital docente como favorecedora de la agencia profesional del profesorado

El modelo denominado “competencia docente integral en un mundo digital” (Castañeda *et al.*, 2018; Esteve *et al.*, 2016) pretende responder adecuadamente a los requerimientos del desarrollo profesional docente del mundo digital, ya que, según Prendes *et al.* (2019), no se trata solamente de saber utilizar la tecnología, sino también de desarrollar el sentido crítico y la capacidad para hacer un uso seguro de la misma.

Para Durán *et al.* (2016), la CDD incluye los elementos de la CD, pero añadiendo elementos de componente pedagógico relativos al uso de tecnologías como recursos para la docencia; añadiendo también dimensiones relativas a la investigación, la gestión y la administración.

Gisbert *et al.* (2016) diferencian entre CD del estudiante (CDE) y CD docente (CDD), señalando que la CDE se relaciona con la necesidad de aprender en la sociedad actual y la CDD con la de ser competente con el uso de la tecnología en la práctica docente. En cualquier caso, la investigación sobre los conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para sobrevivir en la sociedad de la información resulta clave para dar respuesta a las demandas de nuevas estrategias para que los ciudadanos puedan gestionar su día a día, y que incluyen, lógicamente, la participación en su proceso de aprendizaje, ambos conceptos relacionados con la agencia profesional y del estudiante. Esto apunta a que es necesario acrecentar la importancia y relevancia de la CDD, indispensable para que los docentes puedan dar respuesta a garantizar la adquisición de la CDE en cualquier momento. En este contexto, cabe plantearse si la formación que reciben los futuros docentes promueve el desarrollo de la CD y la agencia para responder a los retos de la sociedad de la información, no solo la presente, también la sociedad que se generará en un corto periodo de tiempo, a raíz de los cada vez más rápidos y radicales avances que depararán los avances tecnológicos.

Para Viñals y Cuenca (2016), la necesidad no solo de manejar la tecnología, también la de ser competente digital, requiere repensar el proceso educativo y redefinir el rol del docente en la era digital y “aprender a ser competentes digitales, pero más importante aún: deben resignificar y adaptar su CD a un mundo digitalizado” (p. 113).

Carrera *et al.* (2019) delimitan conceptualmente el concepto de CDD considerando las competencias que deben desarrollar los estudiantes, los criterios pedagógicos y las estrategias didácticas más oportunas para el aprendizaje, el contexto en el que se realiza la actividad formativa y teniendo en cuenta las TIC más apropiadas para cada situación. En anteriores trabajos, si bien consideran que no existe una definición universal delimitan la CDD como:

El conjunto de conocimientos, capacidades, actitudes y estrategias que, en relación con la presencia de las TIC en la formación, el profesor debe ser capaz de activar, adoptar y gestionar en situaciones reales para facilitar el aprendizaje de los alumnos, de modo que se alcancen mayores niveles de logro, y promuevan procesos de mejora e innovación permanente en la enseñanza (Carrera y Coiduras, 2012, p. 292).

Larraz *et al.* (2019) la define como la “capacidad de ser competente y ser capaz de diseñar estrategias de E-A que mejoren la calidad del proceso y permitan la adquisición de los diferentes conocimientos y, a su vez, contribuyan a la adquisición de la CD del alumnado” (p. 175). Así pues, en ambas definiciones se enfatiza la importancia de enriquecer el aprendizaje de los estudiantes en un contexto marcadamente digital. Asimismo, existen diferentes modelos y estándares para el desarrollo de la CDD, como los modelos TPACK (Mishra y Koehler, 2006), el modelo holístico (Esteve *et al.*, 2018) o el modelo de Falloon (2020) y los estándares del ISTE (Trust, 2018), la UNESCO (2019), DigCompEdu (Redecker, 2017) o del propio INTEF (2017).

Esta formación está directamente relacionada con el uso de las tecnologías digitales, la actualización de sus conocimientos, las habilidades prácticas para su uso y, sobre todo, la capacidad para planificar, implementar y evaluar estrategias didácticas dirigidas a la adopción de modelos de aprendizaje que posibiliten la autogestión y la AD, y que permitan a los estudiantes el control y la adaptación al mundo digital. Para Passey *et al.* (2018), “la AD depende en gran medida de las competencias y disposiciones digitales de los docentes” (p. 436), reconociendo la dependencia de cualquier sistema educativo de estas, por lo que el abordaje de la formación inicial de los

docentes y su desarrollo profesional continuo son una necesidad urgente para garantizar que los estudiantes puedan adaptarse y aprender en una sociedad digital. Es por ello por lo que los estudios que establezcan relaciones entre la agencia y la CD constituyen una interesante y necesaria línea de investigación para el diseño de situaciones innovadoras con tecnologías digitales dirigidas a la mejora del aprendizaje.

### La agencia digital docente

La concepción de la ADD asumida en este artículo se fundamenta en la teoría de la acción que implica la competencia personal y profesional para tomar decisiones, actuar y reflexionar sobre las acciones propias y ajenas (Biesta *et al.*, 2015; Block y Betts, 2016).

Priestley *et al.* (2012) presentan un modelo de análisis de la agencia en el desarrollo profesional docente, en el cual se ha fundamentado este trabajo, y que incluye las siguientes dimensiones: iterativa, proyectiva y práctica-evaluativa. La iterativa está relacionada con la capacidad personal, las creencias y los valores. Todas ellas se apoyan en las experiencias del individuo e intervienen en la construcción de la identidad profesional docente y se desarrollan en la formación inicial, pero sobre todo a través de la experiencia personal y profesional. La dimensión proyectiva está estrechamente relacionada con las aspiraciones en el propio trabajo y puede llevar asociados conceptos como la motivación, valores y creencias, experiencias previas, etc.; y también aspectos externos (política educativa, estatus del centro...). Por último, la dimensión práctica-evaluativa se refiere al día a día del desarrollo profesional docente, condicionado por el contexto, las experiencias personales y profesionales (dimensión iterativa) y enfocada al logro de objetivos y valores (dimensión proyectiva). Esta dimensión tiene en cuenta los recursos discursivos, recursos materiales y relacionales.

Este modelo considera que la agencia emerge de las interacciones actor-situación, como resultado de una interacción situada de la aportación individual, los recursos disponibles y las influencias contextuales y estructurales (Biesta *et al.*, 2015).

Desde esta perspectiva, la ADD sería la capacidad del docente para actuar, afrontar y reflexionar ante determinadas situaciones educativas, haciendo uso de tecnologías digitales, lo que Brevick *et al.* (2019) denominan AD transformadora, muy relacionada con la innovación educativa y el diseño de escenarios de aprendizaje en entornos enriquecidos por tecnología. Para estos autores, la agencia capta la competencia de los profesores (estudiantes) para tomar iniciativas y transformar sus prácticas mediante la selección y el uso de herramientas digitales pertinentes.

### La agencia digital docente en la formación inicial de maestros

La agencia, para Salinas (2022), es necesaria para el desarrollo profesional y el aprendizaje permanente y se relaciona con la identidad docente, entendida como situada y socialmente construida, fruto de la relación con otros agentes de la comunidad educativa y mediante la práctica y el desarrollo profesional (Block y Betts, 2016; Lipponen y Kumpulainen, 2011). La construcción de la identidad docente debería formar parte de la formación inicial del profesorado, aunque como afirman Beauchamps y Thomas (2009) no siempre aparece en los planes de estudio de forma explícita.

Por ello, resulta crucial contemplar, en los estudios de grado de maestro, escenarios de aprendizaje que favorezcan la agencia de los estudiantes, dirigidos a formar futuros docentes agentivos capaces de transferir destrezas y habilidades relacionadas con la autorregulación del aprendizaje y el aprendizaje a lo largo de la vida (Biesta *et al.*, 2015), y potenciando la apropiación del propio aprendizaje. En este sentido, de acuerdo con el concepto de ADD, el diseño de estos escenarios debería contemplar el conjunto de componentes cognitivos, autorregulatorios, motivacionales y atribucionales que permiten al estudiante desempeñar un papel activo en sus aprendizajes (Castañeda *et al.*, 2014). De acuerdo a los componentes propuestos por Jääskelä *et al.* (2017), estos escenarios deberían tener en cuenta: a) los recursos individuales del aprendiz (aspectos relacionados con la orientación del estudio, el sentimiento de autoeficacia, las creencias sobre las propias competencias y la actividad participativa); b) los recursos relacionales (las relaciones de poder, los pares como recursos para el aprendizaje y el clima emocional de la clase); y c) recursos contextuales, entendidos como las oportunidades para la participación activa, para influir y para hacer elecciones.

Se trata de contemplar la ADD en los planes de formación del profesorado, partiendo de la hipótesis de que desarrollando estrategias metodológicas que los favorezcan preparamos profesionales desde el concepto de agencia transformativa propuesto por Brevik *et al.* (2019), es decir, con competencia para tomar iniciativas y transformar su práctica educativa cuando se encuentra situaciones que necesitan mejora o conflictos que demandan cambios.

Existen pocos trabajos que relacionen la CDD y la agencia en la formación de profesorado, por ello, la investigación que se presenta se centra en el estudio y el análisis de la interrelación entre estos dos conceptos.

## **Objetivos y preguntas de investigación**

Con el propósito de dar respuesta a la pregunta “¿qué aportan los estudios de grado de maestro de la Universidad de las Islas Baleares (UIB) al desarrollo de la ADD?”, este trabajo tiene como objetivo principal determinar si el Grado de Educación Primaria de la UIB contribuye al desarrollo de la ADD de los futuros maestros y la relación existente entre esta y la autopercepción de la competencia digital docente (CDD) del alumnado de último curso. A partir de este doble objetivo general, se derivan los siguientes objetivos específicos: 1) determinar el nivel de CDD autopercebida por el alumnado; 2) establecer qué características de la agencia se favorecen en los estudios de grado de maestro, según la percepción del alumnado; 3) identificar la estructura participativa del Grado de Educación Primaria y los roles que desempeñan profesorado y alumnado; 4) identificar si existe correlación entre la agencia y la CDD autopercebidas por el alumnado y 5) poder identificar la relación entre estas dos variables.

## **Método**

El presente trabajo se enmarca en la metodología cuantitativa de tipo descriptivo y en los diseños *ex post facto*. Se trata de un estudio exploratorio desarrollado mediante cuestionarios, previamente diseñados y validados en otros trabajos. La aplicación del instrumento se realizó considerando los aspectos éticos de privacidad y tratamiento de datos y se llevó a cabo dentro del aula con una duración aproximada de 30 minutos.

## Participantes

Se utiliza la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia y se invita a participar en el estudio a los 308 alumnos matriculados en cuarto curso del Grado de Maestro de Educación Primaria de la UIB, sin aplicar criterios de exclusión, obteniendo una muestra aceptable, formada por 95 participantes, 68 mujeres (71.6%) y 27 hombres (28.4%), la mayoría con una edad comprendida entre 21 y 24 años (63.7%), aunque el 14.7% tienen más de 27 años.

## Instrumentos de recogida y análisis de datos

Se aplica un cuestionario que incluye dos instrumentos: el instrumento de autopercepción de la CDD (CACDD) y el Agency of University Student (AUS); que se implementa en la plataforma *online* Lime Survey y se administra durante el segundo semestre del curso 2018-2019.

El instrumento CACDD de Esteve *et al.* (2016) recoge información sobre la autopercepción de la CDD del alumnado universitario en 40 ítems de respuesta en escala Likert de 1 a 8, organizados en cinco dimensiones: 1) aprendizaje y creatividad de los alumnos; 2) experiencias de aprendizaje y evaluación de la era digital; 3) trabajo y aprendizaje de la era digital; 4) ciudadanía digital y responsabilidad; y 5) crecimiento profesional y liderazgo. Dicho cuestionario fue validado mediante juicio de expertos y utilizado en otros trabajos mostrando un alto nivel consistencia interna (coeficiente alfa de Cronbach  $\alpha$ : .997) (Reyes *et al.*, 2016; Pinto-Santos *et al.*, 2020).

La escala AUS de Jääskelä *et al.* (2017) solicita al alumnado que califique sus experiencias de agencia en la universidad. Consta de 59 ítems valorados mediante escala likert de 5 puntos, distribuidos en tres categorías: 1) acceso y uso de recursos personales relacionados con aspectos de autoeficacia y competencia; 2) factores relacionales: las relaciones de poder entre profesorado y alumnado, la confianza y apoyo en el aprendizaje; y 3) recursos participativos u oportunidades de participación, toma de decisiones y el apoyo de los compañeros. La escala AUS ha sido validada en diferentes trabajos mediante análisis factorial confirmatorio en diferentes contextos (Jääskelä *et al.*, 2017; Jääskelä *et al.*, 2023). Además, se solicita a los estudiantes que respondan dos preguntas sobre la estructura participativa del grado. En la primera se valora, en una escala Likert de 4 puntos, la metodología más utilizada en el grado; y en la segunda, de elección múltiple, se escoge la respuesta que mejor describe el rol estudiante-docente.

## Análisis de los datos

Se realiza un análisis descriptivo mediante los valores de tendencia central (media) y dispersión (desviación típica) con Microsoft Excel y SPSS v.25. Se aplica la caracterización de las variables mediante el método de Estaninos en tres niveles; y la prueba de Kruskal Wallis para comprobar si la percepción de la CDD influye significativamente en las percepciones de la agencia desarrollada en el Grado. Asimismo se valora la correlación entre las variables agencia y CDD mediante la prueba de Spearman, y las diferencias entre de las variables género y edad para la CDD (prueba *t*) y para la agencia (prueba *U* de Mann-Whitney), estableciendo en 27 años el punto de corte. Cabe mencionar que uno de los dos grupos (AUS) no sigue una distribución normal.

## Resultados

### Nivel de CDD autopercebida por los participantes

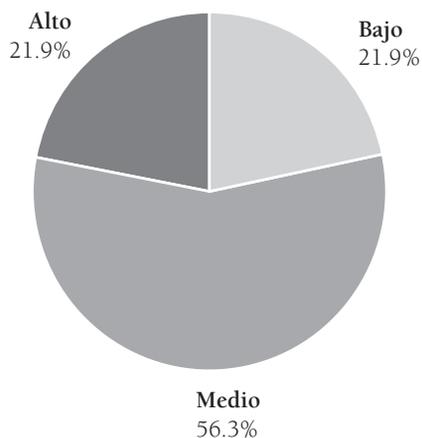
El valor de la media de CDD se sitúa en 6.52 con una desviación típica de 1.135. Dado que las opciones de respuesta del cuestionario CDD son en una escala de 1 a 8, podemos afirmar que el alumnado percibe tener una CDD media-alta (tabla 1). La mayoría de las dimensiones presentan valores similares, excepto la D5 que muestra una media más baja pero mayor dispersión. Los valores más altos se hallan en las dimensiones D4 y D3, relacionadas, respectivamente, con la responsabilidad en la ciudadanía digital y el aprendizaje en la era digital; y el valor más bajo se observa en el compromiso profesional en la era digital (D5).

**TABLA 1. Percepción del nivel de CDD del maestro en formación**

	Mín.	Máx.	Media	Desv.
D1. Acciones relacionadas con facilitar el aprendizaje y la creatividad de los alumnos	3	8	6.52	1.13
D2. Acciones relacionadas con el diseño de actividades de aprendizaje propias de la era digital	4	8	6.52	1.09
D3. Acciones relacionadas con el trabajo y el aprendizaje característicos de la era digital	3	8	6.75	1.14
D4. Acciones relativas a la promoción de la ciudadanía digital y la responsabilidad	3	8	6.92	1.06
D5. Acciones relacionadas con el compromiso con la mejora profesional	3	8	5.86	1.29

A partir del valor de la media y la desviación típica, se calcula el nivel de CDD global, mediante el método Estaninos, en tres niveles: bajo, medio y alto (por debajo del valor medio, en torno al valor medio, por encima del valor medio). Así, se observa que la mayoría de los encuestados perciben tener un nivel medio (56.3%) o alto (21.9%), aunque un 22.9% se autoatribuye un nivel bajo (figura 1).

**FIGURA 1. Nivel de la CDD autopercebido por los estudiantes**



Para conocer si hay diferencias significativas en cuanto a la percepción de la CDD y las variables género y edad se aplicó la prueba *t* para grupos independientes, y los resultados muestran que no hay diferencia en la percepción de la CDD entre hombres y mujeres ( $p= .878$ ), y tampoco con la edad, estableciendo el punto de corte en 27 años ( $p= .169$ ). Estos datos son coincidentes con los de otros estudios como el de Silva *et al.* (2019).

### Percepción de la agencia favorecida en los estudios de Grado de Maestro de Educación Primaria

El alumnado reporta un nivel medio-alto de la agencia favorecida en los estudios. El valor de la media global obtenida al aplicar el cuestionario AUS es de 4.07 (en una escala de respuesta de 1 a 5) y la desviación típica es 0.579. Al observar los resultados agrupados (tabla 2) se puede apreciar que las tres dimensiones tienen un valor alto, y el mayor se da en recursos individuales (AUS 1), en cambio, el valor más bajo se encuentra en la dimensión relacionada con desarrollo de recursos para la participación (AUS 2).

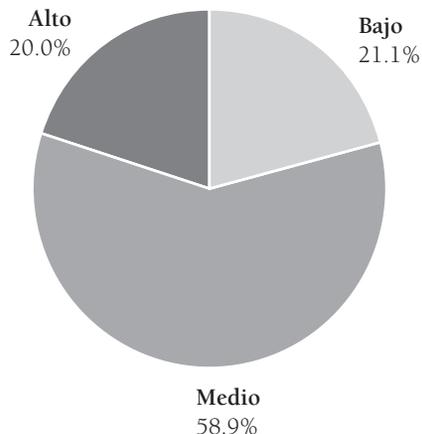
Una mirada más detallada a los datos nos permite apreciar que los valores bajos se relacionan con las oportunidades para elegir (AUS 2.3). Mientras que valores más altos refieren a la autoeficacia (AUS 1.2), al apoyo entre iguales (AUS 2.6), creencias en la competencia (AUS 1.1) o a la confianza en el docente (AUS 3.2).

**TABLA 2. Medias de la escala AUS por dimensión y subdimensión**

AUS	Mín	Máx.	Media	Desv.
1. Recursos individuales: creencias sobre la competencia y autoeficacia	3	5	4.38	0.509
1.1. Creencias en la competencia	3	5	4.12	0.616
1.2. Autoeficacia	3	5	4.71	0.481
2. Recursos para la participación: valor del interés y la utilidad	3	5	3.76	0.57
2.1. Interés y utilidad	2	5	3.76	0.614
2.2. Oportunidades de influir	2	5	3.25	0.668
2.3. Oportunidades para elegir	1	5	2.65	0.726
2.4. Actividad de participación	2	5	3.79	0.811
2.5. Facilidad de participación	2	5	3.85	0.729
2.6. Apoyo entre iguales	2	5	4.15	0.652
3. Recursos relacionales: apoyo del profesorado y confianza en él	3	5	4.06	0.649
3.1. Apoyo del maestro	2	5	3.99	0.779
3.2. Confianza en el docente	2	5	4.09	0.685
3.3. Trato igualitario	2	5	3.73	0.75

Se realizó el cálculo de las frecuencias de la valoración global de la agencia, en torno a tres niveles (bajo, medio y alto), según la ubicación de las respuestas por debajo del valor medio, en torno al valor medio o por encima del valor medio. Los resultados muestran que una amplia mayoría perciben un grado de agencia medio (58.9%) o alto (20%) y un 21.1% advierte un nivel bajo.

FIGURA 2. Grado de agencia percibida por el alumnado



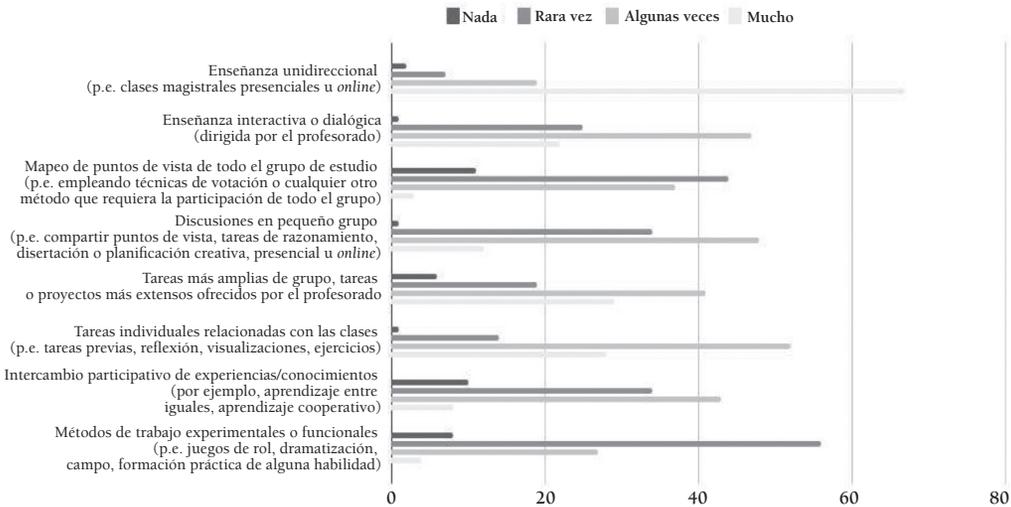
De igual modo, se aplicó la prueba *U* de Mann-Whitney para grupos independientes para valorar las diferencias en cuanto a la percepción de la agencia del grado y las variables género y edad y, en este caso, los resultados muestran un valor significativo de contraste entre hombres y mujeres ( $Z = -2.021$ ;  $p = .043$ ) y no por lo que refiere a la edad (punto de corte en 27 años;  $Z = -.988$ ;  $p = .323$ ).

### Estructura participativa del Grado de Educación Primaria

A partir de la información recogida en el cuestionario AUS sobre las metodologías utilizadas y el rol del alumnado y profesorado de los estudios de educación primaria, se puede determinar que el método de enseñanza más utilizado por el profesorado de los estudios, según la percepción del alumnado (figura 3), es la clase expositiva (70.5% en la opción mucho). También se utilizan bastante las tareas más amplias de grupo, tareas o proyectos más extensos ofrecidos por el profesorado (30.5% en la opción mucho) o las tareas individuales relacionadas con las clases (29.5% en la opción mucho).

Los métodos que se perciben como menos utilizados son: mapeo de puntos de vista de todo el grupo de estudio, por ejemplo, empleando técnicas de votación o cualquier otro método que requiera la participación de todo el grupo (46.3 en la opción rara vez); y métodos de trabajo experimentales o funcionales, por ejemplo, juegos de rol, dramatización, campo, formación práctica de alguna habilidad (58.9 en la opción rara vez).

**FIGURA 3. Métodos de trabajo utilizados en el Grado de Educación Primaria**



En consonancia, las respuestas escogidas en relación con el rol del docente y del alumno apuntan, en un 65.26% de los casos, a un rol pasivo del estudiante (ver tabla 3).

**TABLA 3. Frecuencias de respuesta a las afirmaciones sobre el rol del profesorado y alumnado en los estudios**

Afirmación	%
El profesorado ha gestionado (p.e., definido el contenido y las tareas de las asignaturas) y ha evaluado el logro de los resultados de aprendizaje. Mi tarea como estudiante del grado ha sido la de asistir a las clases presenciales y completar las tareas encargadas	65.26%
El profesorado ha tenido un papel claro como gestor de las asignaturas y supervisor del aprendizaje, y ha tenido en cuenta las diversas necesidades de aprendizaje y modificado la asignatura a partir de la interacción de los estudiantes. Mi tarea como estudiante ha sido la de comprometerme con las asignaturas, evaluar mi propio aprendizaje y buscar información complementaria si era necesario	31.58%
Los profesores y los estudiantes han participado conjuntamente, p.e. en definir los objetivos, implementar las tareas y/o evaluar los resultados de aprendizaje. Los estudiantes han tenido oportunidades para actuar como expertos e implicar a otros	2.11%
El grado se ha construido principalmente a partir de mis objetivos de aprendizaje autodefinidos, la construcción propia de conocimiento y las elecciones de los métodos de trabajo, y la autoevaluación del aprendizaje. El papel del profesorado ha sido el de ofrecer apoyo para el estudio de la asignatura	1.05%

### Relación entre CDD y agencia

Finalmente, con la intención de identificar si existe correlación entre la agencia y la CDD auto-percibida por el alumnado, se aplicó la prueba de correlación de Spearman.

El valor Rho de Spearman arroja la existencia de una correlación directa con un grado de relación bajo (.252) con un nivel de significancia 0,014 siendo el valor sig, bilateral menor a 0,05.

Por ello, se opta por realizar la comparación entre grupos mediante la prueba Kruskal-Wallis, la cual devuelve valores de contraste significativos ( $H= 8.971$ ;  $p= .011$ ), indicando que existe relación entre ambas variables.

La CDD se encuentra relacionada con la percepción de autoeficacia (AUS 1.2); con el valor de disponer de recursos para la participación, el valor del interés y la utilidad (AUS 3); así como con la percepción del apoyo del profesorado y la confianza en él (AUS 3); y un trato igualitario (AUS 3.3), tal como se muestra en la tabla 4.

**TABLA 4. Comparación de las variables mediante Kruskal Wallis**

	AUS 1	AUS 11	AUS 12	AUS 2	AUS 21	AUS 22	AUS 23	AUS 24	AUS 25	AUS 26	AUS 3	AUS 31	AUS 32	AUS 33
H de Kruskal-Wallis	4.87	4.12	11.34	7.46	1.00	0.81	0.13	1.54	5.77	0.60	6.53	5.92	4.81	9.70
gl	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sig. asin.	0.087	0.127	0.003	0.024	0.605	0.665	0.937	0.463	0.056	0.738	0.038	0.052	0.09	0.008

## Discusión y conclusiones

La integración de la competencia digital docente junto con la competencia innovadora puede contribuir al desarrollo de metodologías educativas activas, personalizadas, inclusivas y de calidad. Para ello, resulta decisivo que ambas competencias se implementen de manera reflexiva, considerando las necesidades de cada estudiante y los condicionantes que impone el contexto en el que se implementan, así como la formación de los docentes y la disponibilidad tecnológica que apoye el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A través del estudio se ha podido verificar que la autopercepción de la CDD es medio-alta, sin puntuaciones destacables en ninguna categoría, por lo que puede considerarse aceptable al tratarse de docentes en formación, en línea a lo obtenido por Gutiérrez y Cabero (2016), y ligeramente superior a lo reportado por García-Figuerola *et al.* (2017); Girón *et al.* (2019); Pinto-Santos *et al.* (2020) o Silva *et al.* (2019). Por otro lado, son destacables los valores obtenidos en el trabajo y el aprendizaje característicos de la era digital (D3) y en la promoción de la ciudadanía digital y la responsabilidad (D4). Estos resultados deben interpretarse con cautela dado que, por lo general, la CDD percibida suele ser mayor que la observada (García-Figuerola *et al.*, 2017).

Respecto a la agencia, las experiencias se ubican en un nivel medio-alto, destacando las oportunidades para percibir la autoeficacia y la propia competencia, como aspectos más valorados. Aunque también coinciden en percibir una escasez de oportunidades para elegir y el predominio de metodologías expositivas y un estilo directivo. Resulta interesante, por tanto, estudiar si el trabajo y el aprendizaje característicos del momento actual y la responsabilidad y promoción de

la ciudadanía digital, se relacionan con el uso de los recursos, desde un punto de vista personal, con un marcado carácter individual y sus convicciones sobre su competencia y su autoeficacia. Asimismo, como señalan Herrera-Seda *et al.* (2016), la agencia se relaciona con la posibilidad de ofrecer propuestas inclusivas, de lo que se deriva que la personalización del aprendizaje y su adaptación a las características individuales supone una forma de dar respuesta a las necesidades educativas especiales posibilitando la inclusión de todo el alumnado.

La relación entre la CDD y la agencia se observa en la autoeficacia, los recursos para la participación, el interés y utilidad, el apoyo del profesorado y el trato igualitario. Si bien no existe una clara correspondencia entre ambas competencias, los datos obtenidos, así como la coincidencia en la proporción de las respuestas de ambas variables ofrecen nuevas pistas sobre las que orientar futuros trabajos dirigidos a identificar qué elementos de la CDD influyen en la agencia y viceversa. En cualquier caso, estos resultados secundan la afirmación de Castañeda (2019) al determinar que la AD es una de las claves del empoderamiento entendida como la capacidad para controlar y adaptarse al mundo digital (Passey *et al.*, 2018; Stenalt, 2021).

Desarrollar el sentido crítico y la capacidad para hacer un uso seguro de la tecnología (Prendes *et al.*, 2019) es un aspecto fundamental de la CD y corresponde al profesorado, desde su CDD, ofrecer experiencias que permitan al alumnado desarrollarse como agentes activos en la sociedad, lo que mejoraría el nivel de AD (Colás *et al.*, 2019).

En relación con la metodología docente se percibe que mayoritariamente se utilizan métodos de enseñanza expositivos frente a aquellos que requieren la participación del grupo o actividades experimentales, mostrando consonancia con el rol pasivo que manifiestan adoptar durante las clases. Este aspecto se corresponde con la percepción de la agencia en la dimensión participativa (AUS2), que obtiene puntuaciones inferiores al resto, especialmente en las oportunidades para elegir e influir. El poder dotar de mayor protagonismo al alumnado en las decisiones sobre su proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante estrategias didácticas participativas apoyadas en entornos tecnológicos, favorecería el desarrollo de la agencia académica y la ADD (Schwartz y Okita, 2009). En este sentido, Martínez-de-la-Hidalga *et al.* (2020) asocian la utilización de diferentes tipos de estrategias didácticas que comprenden actividades de experimentación, análisis de la realidad, reflexión, diálogo e interacción, con el desarrollo de la identidad profesional docente.

En conclusión, desarrollar la ADD significa desarrollar la CD como individuo, de forma que facilite la aplicación efectiva y significativa de la tecnología en su futura práctica profesional como docente (Marín *et al.*, 2020). Se trataría de favorecer la agencia del estudiante en la línea de las recomendaciones del informe de la OECD (2019), para formar docentes agentivos capaces de transferir destrezas y habilidades para la apropiación del proceso de aprendizaje (Biesta *et al.*, 2015; Cloonan *et al.*, 2019). Ello requiere la realización de estudios y el replanteamiento de la formación inicial y permanente del profesorado, en cuanto a desarrollar estrategias para potenciar la agencia en los estudiantes, que favorezcan la autonomía, la flexibilización o la personalización mediante itinerarios de aprendizaje, mediante el diseño de entornos enriquecidos por tecnología que conecten a los estudiantes con el mundo real y les permitan desarrollar habilidades necesarias para su futuro desarrollo profesional (Salinas, 2022). En este sentido, la CD y la agencia resultan apoyos necesarios en las propuestas formativas, en especial, en los planes formativos de futuros maestros. Los resultados suponen una primera aproximación y se dirigen a

mostrar la pertinencia y la relevancia de trabajar ambos conceptos en la formación de docentes, resultando necesario continuar el estudio explorando la relación en otros contextos, ya que este tipo de iniciativas que desembocan en buenas prácticas educativas con el apoyo de tecnologías digitales se presentan como soluciones inclusivas y de calidad para la mejora de los aprendizajes de los estudiantes y ofrece una línea de investigación a la que se debe dar continuidad. Desde la perspectiva metodológica, se aprecia la conveniencia de replicar el estudio con una muestra más amplia, incluyendo otros cursos y contextos. Desde la perspectiva del impacto pedagógico del estudio realizado, se identifican elementos cruciales que deben ser destacados en la formación inicial de futuros docentes. Entre ellos, resalta la necesidad de concentrarse en aspectos específicos, tales como el acceso y la utilización de recursos tecnológicos para fomentar la participación, el respaldo al profesorado, la percepción de la autoeficacia y el establecimiento de relaciones igualitarias con el alumnado. La consideración de estos elementos no solo posibilitará orientar el diseño de planes de formación para los futuros docentes, sino que también propiciará el desarrollo de la agencia digital docente.

## Agradecimientos

Este trabajo ha contado con el apoyo del Institut de Recerca i Innovació Educativa, de la Universitat de les Illes Balears, a través del proyecto: D18S02 Acciones de coordinación y propuesta didáctica para la mejora del desarrollo de la competencia digital docente (CDD) en la formación inicial de los maestros de Infantil y Primaria de la UIB y del proyecto: I+D+i / PID2020-113101RB-I00, financiado/a por MCIN/ AEI/10.13039/501100011033/

## Referencias bibliográficas

---

- Beauchamp, C. y Thomas, L. (2009). Understanding teacher identity: An overview of issues in the literature and implications for teacher education. *Cambridge Journal of Education*, 39(2), 175-189. <https://doi.org/10.1080/03057640902902252>
- Biesta G., Priestley, M. y Robinson, S. (2015). The role of beliefs in teacher agency. *Teach. Theory Pract.*, 21, 624-640. <https://doi.org/10.1080/13540602.2015.1044325>
- Block, L. A. y Betts, P. (2016). Cultivating Agentic Teacher Identities in the Field of a Teacher Education Program. *Brock Education Journal*, 25(2), 71-86. <https://doi.org/10.26522/brocked.v25i2.502>
- Brevik, L. M., Gudmundsdottir, G. B., Lund, A. y Strømme, T. A. (2019). Transformative agency in teacher education: Fostering professional digital competence. *Teaching and Teacher Education*, 86(July), 102875. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.07.005>
- Cabero-Almenara, J., Guillén-Gámez, F. D., Ruiz-Palmero, J. y Palacios-Rodríguez, A. (2021). Digital competence of higher education professor according to DigCompEdu. Statistical research methods with ANOVA between fields of knowledge in different age ranges. *Educ Inf Technol* 26, 4691-4708 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10476-5>
- Carrera, F. X. y Coiduras, J. (2012). Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las ciencias sociales. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(2), 273-298. <https://hdl.handle.net/10459.1/47980>
- Carrera, F. X., Coiduras, J., Lázaro, J. L. y Pérez, A. (2019). La competencia digital docente: definición y formación del profesorado. En M. Gisbert, V. Esteve y J. L. Lázaro, ¿Cómo abordar

- la educación del futuro? Conceptualización, desarrollo y evaluación desde la competencia digital docente (pp. 59-78), Octaedro.
- Castañeda, L. (2019). Debates sobre tecnología y educación: Caminos contemporáneos y conversaciones pendientes. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 29-39. <https://doi.org/10.5944/ried.22.1.23020>
- Castañeda, L., Esteve, F. y Adell, J. (2018). ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital? *Revista de Educación a Distancia*, 56. <https://dx.doi.org/10.6018/red/56/6>
- Catañeda, S., Peñalosa, E. y Austria, F. (2014). *Perfiles agentivos y no agentivos en la formación del Psicólogo*. UNAM-CONACyT [https://www.academia.edu/17224533/Perfiles\\_Agentivos\\_y\\_no\\_Agentivos\\_en\\_la\\_Formación\\_del\\_Psicólogo?auto=download](https://www.academia.edu/17224533/Perfiles_Agentivos_y_no_Agentivos_en_la_Formación_del_Psicólogo?auto=download)
- Cifuentes, S. C., Ros Ros, C., Fernández Piqueras, R. y Guerrero Valverde, E. (2021). Análisis de la competencia digital docente y uso de recursos TIC tras un proceso de intervención universitario, basado en la implementación de una metodología innovadora de gamificación. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 73(2), 41-61. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2021.87134>
- Cloonan, A., Hutchison, K. y Paatsch, L. (2019). Promoting teachers' agency and creative teaching through research. *English Teaching: Practice and Critique*, 18(2), 218-232. <https://doi.org/10.1108/ETPC-11-2018-0107>
- Colás Bravo, M. P., Conde Jiménez, J. y Reyes de Cózar, S. (2019). El desarrollo de la competencia digital docente desde un enfoque sociocultural. *Comunicar*, 61(27), 21-32. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-02>
- Durán, M., Gutiérrez, I. y Prendes, M. P. (2016). Análisis conceptual de modelos de competencia digital del profesorado universitario. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(1), 97-114. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.15.1.97>
- Esteve, F., Castañeda, L. y Adell, J. (2018). Un modelo holístico de competencia docente para el mundo digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 91, 105-116. <https://recyt.fecyt.es/index.php/RIFOP/issue/view/3377>
- Esteve, F. M., Gisbert, M. y Lázaro, J. L. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿cómo se ven los actuales estudiantes de educación? *Perspectiva Educacional, Formación de Profesores*, 55(2), 38-54.
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. *Educational Technology Research and Development*, 68(5), 2449-2472. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>
- García-Figuerola Corona, A., Martínez-Abad, F. y Rodríguez-Conde, M.-J. (2017). Evaluation of digital competence in teacher training. *ACM International Conference Proceeding Series, Part F1322*. <https://doi.org/10.1145/3144826.3145367>
- Girón Escudero, V., Cózar Gutiérrez, R. y González-Calero Somoza, J. A. (2019). Análisis de la autopercepción sobre el nivel de competencia digital docente en la formación inicial de maestros/as. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(3), 193-218. <https://doi.org/10.6018/reifop.373421>
- Gisbert, M. y Esteve, F. M. (2011). Digital learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. *La Cuestión Universitaria*, 7, 48-59
- Gisbert, M., González, J. y Esteve, F. (2016). Cervera, M. G., Martínez, J. G. y Mon, F. M. E. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 74-78. <https://doi.org/10.6018/riite2016/257631>

- Gutiérrez Castillo, J. J. y Cabero Almenara, J. (2016). Estudio de caso sobre la autopercepción de la competencia digital del estudiante universitario de las titulaciones de Grado de Educación infantil y Primaria. *Profesorado*, 20(2), 180-199. <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/52098>
- Herrera-Seda, C. M., Pérez-Salas, C. P. y Echeita, G. (2016). Teorías implícitas y prácticas de enseñanza que promueven la inclusión educativa en la universidad: instrumentos y antecedentes para la reflexión y discusión. *Formación Universitaria*, 9(5), 49-64. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000500006>
- INTEF (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Septiembre 2017.
- Jääskelä, P., Poikkeus, A. M., Vasalampi, K., Valleala, U. M. y Rasku-Puttonen, H. (2017). Assessing agency of university students: validation of the AUS Scale. *Studies in Higher Education*, 42(11), 2061-2079. <https://doi:10.1080/03075079.2015.1130693>
- Jääskelä, P., Tolvanen, A., Marín, V. I. y Poikkeus, A.-M. (2023). Assessment of students' agency in Finnish and Spanish university courses: Analysis of measurement invariance. *International Journal of Educational Research*, 118. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2023.102140>
- Larraz, V., Álvarez, J. F., Espuny, C. y González, J. (2019). La evaluación de la competencia digital y de la competencia digital docente. En Gisbert Cervera, M., Esteve-González, V., Lázaro Cantabrana, J. L. (eds.) (2019). *¿Cómo abordar la educación del futuro? Conceptualización, desarrollo y evaluación de la competencia digital docente* (pp. 169-182). Octaedro.
- Lipponen, L. y Kumpulainen, K. (2011). Acting as accountable authors: Creating interactional spaces for agency work in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 27(5), 812-819. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2011.01.001>
- Marín, V. I., De-Benito, B. y Darder, A. (2020). Technology-Enhanced Learning for Student Agency in Higher Education: a Systematic Literature Review. *Interaction Design and Architecture(s) Journal - IxD&A*, 45, 15-49. [https://www.mifav.uniroma2.it/inevent/events/idea2010/doc/45\\_1.pdf](https://www.mifav.uniroma2.it/inevent/events/idea2010/doc/45_1.pdf)
- Martínez-de-la-Hidalga, Z., Villardón-Gallego, L. y Flores-Moncada, L. (2020). Estrategias didácticas para el desarrollo de la identidad profesional del profesorado en la formación inicial. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 18(2), 11. <https://doi.org/10.4995/redu.2020.13956>
- Mishra, P. y Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- OECD (2019). *OECD Learning Compass 2030: A Series of Concept Notes*, 149. [https://www.oecd.org/education/2030-project/contact/OECD\\_Learning\\_Compass\\_2030\\_Concept\\_Note\\_Series.pdf](https://www.oecd.org/education/2030-project/contact/OECD_Learning_Compass_2030_Concept_Note_Series.pdf)
- Passey, D., Shonfeld, M., Appleby, L., Judge, M., Saito, T. y Smits, A. (2018). Digital Agency: Empowering Equity in and through Education. *Technology, Knowledge and Learning*, 23(3), 425-439. <https://doi.org/10.1007/s10758-018-9384-x>
- Pinto-Santos, A. R., Pérez-Garcías, A. y Darder, A. (2020). Autopercepción de la competencia digital docente en la formación inicial del profesorado de educación infantil. *Revista Espacios*. 41 (18), 29-45. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n18/20411829.html>
- Prendes, M. P., Gutiérrez, I. y Castañeda, L. (2019). La capacitación en competencia digital docente del profesorado. En M. Gisbert, V. Esteve y J. L. Lázaro, *¿Cómo abordar la educación del futuro? Conceptualización, desarrollo y evaluación desde la competencia digital docente* (pp. 217-233), Octaedro.
- Priestley, M., Biesta, G. y Robinson, S. (2012). Teachers as agents of change: An exploration of the concept of teacher agency Working paper n.º 1, Teacher Agency and Curriculum Change, 1-9. [https://www.researchgate.net/publication/277798152\\_Teachers\\_as\\_agents\\_of\\_change\\_An\\_exploration\\_of\\_the\\_concept\\_of\\_teacher\\_agency/references](https://www.researchgate.net/publication/277798152_Teachers_as_agents_of_change_An_exploration_of_the_concept_of_teacher_agency/references)

- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators*. DigCompEdu. Publications Office of the European Union. [http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107466/pdf\\_digcomedu\\_a4\\_final.pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107466/pdf_digcomedu_a4_final.pdf)
- Reyes Piñuelas, E. P., Luna Serrano, E. y Caso Niebla, J. (2016). Propiedades psicométricas del Cuestionario de Evaluación de la Competencia Docente. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 7(2e). <https://revistas.uam.es/riee/article/view/3119>
- Salinas, J. (2022). Agencia del estudiante, competencia emprendedora y flexibilización de las experiencias de aprendizaje. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 64-75. <https://doi.org/10.6018/riite.524341>
- Sánchez-Caballé, A., Gisbert-Cervera, M. y Esteve-Món, F. (2021). Integrating Digital Competence in Higher Education Curricula: an Institutional Analysis. *Educar*, 57(1), 241. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1174>
- Schwartz, D. L. y Okita, S. (2009). *The productive agency in learning by teaching*. Stanford University School of Education.
- Silva, J., Usart, M. y Lázaro-Cantabrana, J.-L. (2019). Competencia digital docente en estudiantes de último año de Pedagogía de Chile y Uruguay. *Comunicar*, 61, 33-43. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-03>
- Stenalt, M. H. (2021). Digital student agency: Approaching agency in digital contexts from a critical perspective. *Frontline Learning Research*, 9(3), 52-68. <https://doi.org/10.14786/flr.v9i3.697>
- Trust, T. (2018). 2017 ISTE standards for educators: from teaching with technology to using technology to empower learners. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 34. <https://doi.org/10.1080/21532974.2017.1398980>
- UNESCO (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- Viñals, A. y Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 30(2), 103-114. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/274/27447325008/html/index.html>

## Abstract

---

### *Digital competence and digital teaching agency in preservice teacher training*

**INTRODUCTION.** This paper addresses the concept of teachers' digital agency, associated with the development of digital competence in pre-service teacher training, with the aim to determine the extent to which the development of students' agency is favoured in pre-service teacher training at the University of the Balearic Islands and the relationship between this and the self-perception of digital teacher competence (DTC) of final-year students. **METHOD.** An exploratory study was carried out, using quantitative data collection techniques and a descriptive and inferential data analysis. A questionnaire consisting of two instruments was applied: the CACDD aimed at assessing the self-perception of the digital competence in teaching and the AUS scale aimed at assessing the agency of university students. **RESULTS.** The results show a medium-high self-perception of both academic agency and digital competence in teaching, with no gender differences. Likewise, a relation is observed between both variables, especially with regard to the perception of self-efficacy, resources for participation, teacher support and equal treatment. **DISCUSSION.** It is concluded that promoting teacher's digital agency in initial training involves encouraging participation and ownership of the learning process; the effective use of

technology for their profession; work based on methods and experiences that encourage the active role of students; and the improvement of agency.

**Keywords:** *Student agency, Digital teaching competence, Pre-Service teacher training, Higher Education; Teacher digital agency.*

## **Résumé**

---

*La compétence numérique et l'agence numérique chez la formation initiale des enseignants*

**INTRODUCTION.** Ce travail aborde la notion d'agence numérique associée au développement de la compétence numérique dans la formation initiale des enseignants afin de déterminer dans quelle mesure le développement de l'agence de l'élève est favorisée dans les programmes du diplôme d'enseignant décole primaire à l'Université des Îles Baléares ainsi que la relation entre celle-ci et l'auto-perception de la compétence numérique dans l'enseignement (CNE) des étudiants universitaires de dernière année. **MÉTHODE.** Une étude exploratoire a été réalisée, utilisant des techniques de collecte d'informations quantitatives et d'analyse de données descriptives et inférentielles. Un questionnaire composé de deux instruments a été appliqué: le CACDD visant à évaluer l'auto-perception de la CNE et l'échelle AUS visant à évaluer l'agence académique des étudiants universitaires. **RÉSULTATS.** Les résultats montrent une auto-perception moyenne-élevée tant de l'agence académique que de la CNE, sans différence de genre. Également, une relation elle est observée entre les variables d'agence et la CNE, notamment en termes de perception d'auto-efficacité, de ressources pour la participation, de soutien des enseignants et d'égalité dans le traitement. **DISCUSSION.** On conclut que favoriser l'agence numérique de l'enseignant dans sa formation initiale implique: promouvoir la participation et l'appropriation du processus d'apprentissage, l'utilisation efficace de la technologie pour leur métier, la mise en œuvre des méthodes et des expériences qui favorisent le rôle actif des élèves et l'amélioration de l'agence.

**Mots-clés :** *Agence académique, Compétence numérique dans l'enseignement, Formation des enseignants du primaire, Agence numérique des enseignants.*

## **Perfil biográfico de los autores**

---

### **Adolfina Pérez Garcias**

Doctora en Ciencias de la Educación. Profesora de Tecnología Educativa de la Universidad de las Islas Baleares. Investigadora del GTE Grupo de Tecnología Educativa de la UIB. Codirectora del Máster de Tecnología Educativa *e-learning* y Gestión de Conocimiento. Coeditora de la revista *Eduotec-Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Sus líneas de investigación incluyen innovación docente con tecnología; flexibilidad e itinerarios personales de aprendizaje; codiseño educativo; diseño y gestión de entornos virtuales enriquecidos para el aprendizaje; comunicación educativa con tecnologías digitales.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1863-375X>

Correo electrónico de contacto: [fina.perez@uib.es](mailto: fina.perez@uib.es)

### **Antònia Darder Mesquida**

Doctorado en Tecnología Educativa: Aprendizaje Virtual y Gestión del Conocimiento. Miembro del Grupo de Tecnología Educativa (UIB). Codirectora del Máster de Tecnología Educativa e-learning y Gestión de Conocimiento. Subdirectora del Departamento de Pedagogía Aplicada y Psicología de la Educación (UIB). Sus líneas de investigación incluyen tutoría y seguimiento *online*, aplicaciones de la tecnología en la educación, mapas conceptuales e itinerarios de aprendizaje en Educación Superior.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2964-3301>

Correo electrónico de contacto: [antonia.darder@uib.es](mailto:antonia.darder@uib.es)

### **Barbara de-Benito Crosetti (autora de contacto)**

Doctora en Ciencias de la Educación. Profesora de Tecnología Educativa. Miembro del Grupo de Tecnología Educativa (GTE) y del Laboratorio de Pedagogía Hospitalaria de la Universitat de les Illes Balears. Sus líneas de investigación incluyen diseño de materiales didácticos, entornos virtuales de aprendizaje, itinerarios flexibles de aprendizaje, codiseño educativo o aprendizaje-servicio.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5868-7920>

Correo electrónico de contacto: [barbara.debenito@uib.es](mailto:barbara.debenito@uib.es)

Dirección para la correspondencia: Universitat Illes Balears, Departamento de Pedagogía Aplicada y Psicología de la Educación, Campus UIB, Ctra. Valldemossa, km. 7,5, 07122 Palma (Islas Baleares) (España).

### **Francisca Negre-Bennasar**

Doctora en Ciencias de la Educación, Máster en Tecnología Educativa. Profesora del Departamento de Pedagogía Aplicada y Psicología de la Educación de la UIB. Miembro del grupo de investigación GTE (Grupo de Tecnología Educativa de la UIB). Sus líneas de investigación incluyen tecnologías digitales (TD) aplicadas a la educación, especialmente en el campo de las personas en situación de vulnerabilidad, y en el diseño y el desarrollo de programas, recursos y entornos virtuales de formación.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4636-2675>

Correo electrónico de contacto: [xisca.negre@uib.es](mailto:xisca.negre@uib.es)