

Inclusión digital en la educación: el aprendizaje-servicio como estrategia formativa para futuros docentes

Tania Molero-Aranda

José Luis Lázaro Cantabrana

Universidad Rovira i Virgili (España)

Abstract: The use of digital technologies in schools can either enhance access to information or create barriers. Therefore, the training of future teachers must include strategies to develop digital teaching competence (DTC) to promote equity and inclusion. The presented proposal connects the university with various schools to foster DTC, focusing on digital inclusion according to the COMDID framework. This service-learning experience was conducted over three academic years (2021-24) with 99 students from the double degree in Early Childhood and Primary Education at the University Rovira i Virgili and 60 teachers from schools in various localities. The proposal focuses on creating inclusive digital materials and contextualizing educational content. At the end of the process, students self-assess their competence levels while teachers evaluate them, and both groups answer questions about their satisfaction with the experience. The results show that combining theory and practice enhances training quality and participant engagement. The best-rated competences are teamwork, coordination, and effective communication. Finally, the training experience was considered innovative and beneficial for initial teacher education.

Keywords: service-learning experience, digital teaching competence, inclusion, higher education

1. INTRODUCCIÓN

La sociedad actual se define por su amplia pluralidad y diversidad, aspecto que ha hecho evolucionar también las necesidades que esta presenta. Este fenómeno de creciente diversidad se observa en múltiples dimensiones: cultural, lingüística, socioeconómica, y de capacidades. Las escuelas, como instituciones clave de la sociedad, son un reflejo de esta pluralidad. En ellas convergen estudiantes con diferentes antecedentes, experiencias y estilos de aprendizaje, lo que plantea retos y oportunidades significativas para el sistema educativo (Ainscow, 2020).

En este sentido, las tecnologías digitales (TD) son un elemento omnipresente en la vida cotidiana y, sin lugar a dudas, en los procesos formativos desde edades tempranas. Las TD pueden ser herramientas poderosas para ampliar las posibilidades de acceso a la información y al aprendizaje. Por ejemplo, permiten a los estudiantes acceder a recursos educativos en línea, colaborar con compañeros a través de plataformas digitales y personalizar su aprendizaje mediante aplicaciones y software adaptativo (Macchiarola et al., 2018).

Sin embargo, el impacto de las TD no es uniformemente positivo. Para algunas personas, especialmente aquellas con acceso limitado a dispositivos y conectividad, o con menos experiencia en el uso de tecnologías, las TD pueden convertirse en una gran barrera (Lázaro et

al., 2015; Sanz-Benito et al., 2023). La brecha digital puede exacerbar las desigualdades existentes, dejando atrás a aquellos estudiantes que no tienen los recursos necesarios para aprovechar las oportunidades que las TD ofrecen. Esto incluye no solo el acceso a la tecnología, sino también las habilidades necesarias para utilizarla de manera efectiva (Baeza-González et al., 2022).

Por eso los docentes de nuestros centros educativos deben tener habilidades y competencias suficientes para usar estas TD adecuadamente. Aquí entra en juego la competencia digital (CD) en general y la digital docente (CDD). La CD se refiere a la capacidad de una persona para utilizar las tecnologías digitales de manera crítica, creativa y segura, tanto en el ámbito personal como profesional (Carretero et al., 2017). Por otro lado, la CDD es la capacidad específica que deben desarrollar los docentes para integrar de manera efectiva las TD en su práctica educativa, o como lo definen Verdú et al. (2023), una “competencia profesional compleja que aglutina un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que el docente debe poseer y movilizar, de forma simultánea, para utilizar las TD en su práctica profesional” (p. 9).

La CDD no solo implica la capacidad de utilizar herramientas digitales, sino también de diseñar, implementar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje que sean inclusivos y equitativos, tal como se define en los diversos marcos y estándares de referencia (UNESCO, 2019; Redecker, 2017). Esto significa que los docentes deben adaptar las TD para satisfacer las necesidades de sus estudiantes, creando ambientes de aprendizaje que promuevan la equidad y la inclusión. Esto incluye, usar recursos educativos accesibles, implementar estrategias de enseñanza y aprendizaje innovadoras y flexibles o crear materiales digitales relevantes y sensibles a las necesidades de los estudiantes en diversos contextos. En nuestro caso, hemos tomado como referencia el Marco COMDID (Lázaro y Gisbert, 2015), poniendo el énfasis en los cinco descriptores que hacen referencia a la inclusión digital.

Para que esto ocurra, es esencial transformar la formación inicial de los futuros docentes. Las universidades deben proporcionar experiencias de aprendizaje que ayuden a los estudiantes de los grados de magisterio a desarrollar estas competencias en un contexto real y significativo. Esto incluye no solo la adquisición de conocimientos teóricos sobre la inclusión digital y la CD, sino también la oportunidad de aplicar estos conocimientos en situaciones prácticas que promuevan aprendizajes más significativos (Chiva et al., 2018, Sancho-Gil et al., 2017; Sanz-Benito et al., 2023). De esta manera, los futuros docentes pueden desarrollar una comprensión profunda y contextualizada de cómo utilizar las TD para promover la inclusión y la equidad en su futura práctica habitual como profesionales de la educación en sus aulas (de la Rosa et al., 2022; Lázaro-Cantabrana et al., 2021; Sanz-Benito et al., 2022).

Ante este paradigma, el Aprendizaje-Servicio (ApS) se destaca como una de las metodologías activas más relevantes mencionadas en la literatura científica reciente, especialmente en lo que se refiere a las prácticas de formación del profesorado en las universidades españolas (Álvarez et al., 2017). Los proyectos basados en ApS permiten a los estudiantes conectar la teoría impartida en el aula con la práctica en un entorno real, facilitando que los estudiantes experimenten la aplicabilidad directa e inmediata de lo que aprenden. Esto, sin duda, es un aliciente que aumenta su motivación e interés por el aprendizaje (Zayas et al.,

2019) aspecto más que relevante en los procesos formativos. Además, es considerada una excelente metodología de trabajo que permite a los estudiantes ser más conscientes de su desarrollo competencial y su rol activo en el proceso de aprender, aspectos sumamente fundamentales en el contexto educativo en el que nos encontramos (Cano y Cabrera, 2018; Medina, 2012).

Estas son las premisas que nos han llevado a implementar esta metodología durante tres cursos académicos (2021-22, 2022-23 y 2023-24) en un proyecto de la asignatura obligatoria “Organización del espacio escolar, materiales y habilidades docentes” del doble grado de Educación Infantil y Primaria de la Universidad Rovira i Virgili (URV), con la finalidad de potenciar el desarrollo competencial de los alumnos mediante una experiencia formativa activa, donde ellos pudieran sentirse protagonistas y responsables del desarrollo de materiales educativos inclusivos.

El propósito central de esta propuesta es desarrollar una estrategia educativa en entornos reales para capacitar a los futuros docentes en la inclusión digital como parte de su CDD. Este propósito se lleva a cabo mediante la creación colaborativa de materiales digitales inclusivos entre los estudiantes universitarios y los docentes en ejercicio, basándose en contenidos sugeridos por los docentes participantes. Simultáneamente, se abordan los conceptos relacionados con el diseño de materiales digitales inclusivos desde la universidad. A lo largo de la colaboración, los estudiantes universitarios deben proporcionar pruebas que demuestren su percepción sobre el desarrollo de las dimensiones de la CDD vinculadas a la inclusión. Al concluir la experiencia educativa, los estudiantes universitarios realizan una autoevaluación de su desarrollo competencial, mientras que los docentes en ejercicio evalúan las competencias de los alumnos con los que han trabajado.

2. OBJETIVOS

El objetivo de esta publicación es presentar la evolución del proyecto en cuanto a la percepción de los universitarios participantes respecto a su desarrollo competencial en las dimensiones de la CDD relacionadas con el uso inclusivo de las TD trabajadas mediante la experiencia formativa, teniendo como referencia 5 del Marco COMDID (Lázaro y Gisbert, 2015), y de las competencias transversales de la titulación que se trabajan con dicha experiencia. Las Competencias Específicas (CE) son: CE1) la CD de los alumnos en la planificación docente; CE2) atención a la diversidad; CE3) gestión de TD y software; CE4) inclusión digital; y CE5) creación y difusión de material didáctico con licencias abiertas. Las Competencias Transversales (CT) trabajadas han sido: CT1) aplicar el pensamiento crítico, lógico y creativo, demostrando dotes de innovación; CT2) trabajar de manera autónoma con responsabilidad e iniciativa; CT3) trabajar en equipo de manera colaborativa y responsabilidad compartida; y CT4) comunicar información, ideas, problemas y soluciones de manera clara y efectiva en público o ámbitos técnicos concretos.

También se exponen datos relacionados con la satisfacción percibida por estudiantes y docentes en ejercicio sobre el uso de una experiencia como la presentada para el desarrollo profesional de los futuros docentes para evidenciar la eficacia de la experiencia en los cursos académicos gracias a su proceso cíclico de mejora anual.

3. MÉTODO

Esta experiencia innovadora se fundamenta en un modelo de aprendizaje centrado en el estudiante, donde las actividades están diseñadas para fomentar la colaboración entre los estudiantes y los docentes en ejercicio. Esta dinámica, junto con una metodología basada en el ApS, proporciona solidez a la actividad didáctica, permitiendo un trabajo competencial y significativo para los estudiantes. Además, estas actividades brindan a los estudiantes la oportunidad de abordar necesidades identificadas por los centros escolares, contando con el apoyo y la orientación del profesorado universitario como facilitador a lo largo del proceso.

3.1. Participantes

Durante los tres años de implementación de esta experiencia formativa (2021-22, 2022-23 y 2023-24), han participado tres tipos de agentes. Primero, estudiantes universitarios (n=99) de la Universitat Rovira i Virgili que cursan la asignatura obligatoria de segundo, titulada “Organización del Espacio Escolar, Materiales y Habilidades Docentes” (12 ECTS, obligatoria) del Doble grado en Educación Infantil y Primaria. Segundo, docentes en ejercicio de centros educativos de primaria (n=60) de siete centros escolares públicos de Tarragona, Reus, Torredembarra, Sabadell y Lleida. Finalmente, personal docente e investigador (n=4) del Departamento de Pedagogía de la Universitat Rovira i Virgili quienes imparten la asignatura e interactúan con estudiantes universitarios y centros educativos para orquestrar la estrategia educativa.

3.2. Procedimiento (fases de la experiencia)

La puesta en marcha de la experiencia formativa se estructura en varias fases, donde todos los agentes involucrados participan activamente. A continuación, presentamos una descripción de las acciones realizadas, el contexto y los participantes, así como la temporalización de cada una de las fases en el calendario académico (de septiembre a junio en nuestro caso):

1. **Concreción de necesidades** (centros escolares, septiembre-octubre). En esta fase inicial, los centros escolares analizan y definen sus necesidades, presentándolas como propuestas educativas. Los docentes elaboran una ficha técnica con una descripción breve de la propuesta, el grupo destinatario y las tecnologías digitales disponibles en el centro. Estas fichas se envían a los profesores universitarios para que las clasifiquen y presenten a los estudiantes universitarios para que puedan elegir la propuesta con la que quieren trabajar.
2. **Formación didáctica y curricular** (universidad, octubre-enero). En el contexto de la asignatura, los estudiantes reciben formación teórica y práctica sobre el currículum escolar, la programación didáctica en Educación Infantil y Primaria, el desarrollo de la CD del alumnado y el diseño de materiales educativos digitales inclusivos. Esto fomenta las habilidades profesionales necesarias para la práctica docente en una escuela inclusiva y digital.
3. **Elaboración de propuestas educativas** (centros escolares y universidad, octubre-diciembre). Los estudiantes forman grupos (parejas o tríos) y eligen una propuesta para desarrollar. Luego, diseñan y crean la programación didáctica y el material educativo di-

gital en el contexto de la asignatura. La coordinación y asesoramiento de los docentes en ejercicio y la tutoría del profesorado universitario son esenciales. Esta fase abarca desde la selección de la propuesta hasta su implementación.

4. **Implementación** (centros escolares y universidad, diciembre). En esta fase los estudiantes ponen en práctica una parte de la programación didáctica y los materiales educativos digitales diseñados. La implementación se realiza en las aulas de los centros escolares en una o varias sesiones, según las características y necesidades de cada grupo y propuesta educativa.
5. **Evaluación** (centros escolares y universidad, diciembre). En esta fase, la evaluación involucra a todos los participantes y se centra en dos aspectos: los resultados de aprendizaje de los estudiantes del grado y la valoración de la experiencia ApS. Profesores universitarios, docentes en ejercicio y estudiantes actúan como evaluadores, utilizando un modelo de evaluación 360° (Galán et al., 2010) mediante un cuestionario en línea adaptado a cada perfil. Por un lado, los estudiantes universitarios realizan una autoevaluación de su progreso competencial y presentan con su grupo de trabajo evidencias que demuestren su desarrollo competencial de la CE trabajadas, mientras que, por otro lado, los docentes en activo evalúan las competencias de los estudiantes con los que han colaborado. Además, se recopilan respuestas a preguntas sobre la satisfacción de todos los involucrados en la experiencia de ApS.

Al finalizar la experiencia, internamente entre el profesorado universitario, se han aplicado mejoras en el contenido curricular a trabajar en las sesiones de la asignatura y en el seguimiento de la actividad respecto a estudiantes y docentes en ejercicio. Esto ha permitido que la experiencia se vaya refinando año a año sin perder la participación de los centros educativos y los estudiantes universitarios, a pesar de que estos últimos son diferentes cada curso académico.

3.3 Instrumentos de recogida de datos

En cuanto a los instrumentos utilizados para la evaluación y valoración de la experiencia, estos han sido dos cuestionarios en línea, uno para los estudiantes universitarios y otro para los docentes en ejercicio.

Estos dos cuestionarios (Sanz-Benito, 2024) han sido validados y se han utilizado sin cambios en los últimos tres cursos académicos. Cada cuestionario se divide en cuatro apartados:

1. **Presentación.** Se expone la finalidad del cuestionario, sus apartados, la política de protección de datos y el consentimiento informado para los participantes.
2. **Datos personales del participante.** En función de la versión (estudiantes o docentes en ejercicio), encontramos las siguientes preguntas:
 - a. Alumnado universitario: nombre, apellidos, edad, identidad de género, centro educativo, docente con quien ha colaborado, título de la propuesta didáctica y nivel educativo en el que la ha implementado.
 - b. Docentes: nombre, apellidos, centro educativo en el que trabaja y nombre de los/las alumnos/as con los que ha colaborado.

3. **Autoevaluación y evaluación de las competencias específicas (CE)** sobre inclusión digital. Se presentan preguntas relacionadas con cada competencia específica a evaluar, desde la percepción de los estudiantes universitarios y la observación de los docentes en ejercicio durante el proceso formativo. Estas preguntas están alineadas con los cinco descriptores específicos sobre inclusión digital del estándar COMDID (Lázaro y Gisbert, 2015). Los participantes deben asignar una puntuación a cada descriptor en una escala Likert del 0 al 10, clasificándolos en tres niveles: principiante (5-6.9 sobre 10), medio (7-8.9 sobre 10) y experto (9-10 sobre 10). Se debe señalar que cualquier valor por debajo de 5 (0-4.9 sobre 10) indica que el estudiante no considera haber alcanzado el nivel mínimo de inclusión digital definido en el nivel principiante.
4. **Evaluación de la experiencia formativa.** Este apartado aborda las preguntas relacionadas con la experiencia, aplicables tanto para estudiantes como para docentes en ejercicio. Se solicita que evalúen: 1) el nivel de relevancia de la estrategia formativa dentro del proceso de formación inicial docente; 2) la innovación de la estrategia formativa en su capacidad para abordar las necesidades reales del entorno educativo; 3) la coordinación entre la universidad y el centro educativo durante la planificación e implementación de las actividades; y 4) la evaluación global de las actividades desarrolladas como docente/estudiante dentro del marco de la experiencia formativa. Las opciones de respuesta se presentan en una escala Likert que abarca un rango de 0 a 10. Para mejorar la experiencia formativa, se solicita que aquellos que otorguen una calificación inferior a seis argumenten su evaluación con un comentario.

4. RESULTADOS

A continuación, presentamos los resultados comparados recogidos en los últimos tres cursos académicos, de la autoevaluación y evaluación del desarrollo competencial y de la valoración de la experiencia formativa realizada. En primer lugar, veremos cómo ha evolucionado la percepción de los alumnos, la evaluación de los docentes y una comparativa entre ambos respecto al desarrollo competencial. En segundo lugar, observaremos la evolución de la opinión de estudiantes y docentes en ejercicio respecto a la experiencia formativa.

4.1. Percepción y evaluación del desarrollo competencial

En cuanto a la autoevaluación del desarrollo competencial de los estudiantes universitarios (tabla 1), encontramos que respecto a las CT la calificación media está entre 8,28 y 8,95, lo que supone un nivel competencial medio, y en el caso de las CE la calificación media se comprende entre 7,89 y 8,47, por lo que también se establece el valor medio en este caso. En las CT existe una desviación muy baja, inferior a 1 punto (valor máximo 0,58 y valor mínimo 0,31) en los tres cursos académicos, mientras que en las CE esta desviación, aunque baja, se distribuye en un rango más amplio de entre 0,31 y 0,74, por lo que hay más variación de valores.

Tabla 1. Calificaciones por competencia de los tres cursos académicos (estudiantes universitarios)

	CT1	CT2	CT3	CT4	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5
2021-22	8,51	8,66	8,86	8,91	8,14	8,26	8,66	8,91	8,40
2022-23	7,90	7,97	8,65	7,87	7,55	7,52	8,00	7,61	7,81
2023-24	8,42	8,97	9,33	8,82	7,97	8,45	8,55	8,88	8,24
Media (M)	8,28	8,53	8,95	8,53	7,89	8,08	8,40	8,47	8,15
Des. Estándar (S)	0,33	0,51	0,35	0,58	0,31	0,49	0,35	0,74	0,31

Las calificaciones medias más bajas están en las CE 1 y 2, relacionadas con el desarrollo de la CD de los alumnos en la planificación docente y la atención a la diversidad, mientras que las más altas las encontramos en las CT 3, 2 y 4 sobre trabajar en equipo de manera colaborativa y responsabilidad compartida, también autónoma y comunicar diversa información de manera efectiva.

En cuanto a la evaluación de los docentes en estos tres cursos académicos del desarrollo competencial de los estudiantes universitarios (tabla 2), encontramos que la calificación media de las CT está entre 8,26 y 8,87, un nivel competencial medio, mientras que en las CE esta horquilla se sitúa entre 8,11 y 8,46, por lo que también se establece el valor medio. En las CT existe una desviación baja, inferior a 1 punto (valor máximo 0,64 y valor mínimo 0,26) en los tres cursos académicos, mientras que en las CE esta desviación, pese a ser baja, se distribuye en un rango más acotado de entre 0,57 y 0,83, por lo que hay menos variación de valores.

Tabla 2. Calificaciones por competencia de los tres cursos académicos (docentes)

	CT1	CT2	CT3	CT4	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5
2021-22	8,24	8,47	8,88	8,65	8,24	8,00	8,65	8,29	8,24
2022-23	7,80	7,93	8,60	7,87	7,53	7,67	7,73	7,60	7,40
2023-24	8,75	8,94	9,13	9,13	8,69	8,81	9,00	9,25	8,69
Media (M)	8,26	8,45	8,87	8,55	8,15	8,16	8,46	8,38	8,11
Des. Estándar (S)	0,48	0,50	0,26	0,64	0,58	0,59	0,65	0,83	0,65

Respecto a donde se encuentran las calificaciones más bajas y altas, encontramos que las más bajas corresponden al desarrollo competencial de las CE 5, 1 y 2, respectivamente. Se relacionan con la creación y difusión de material didáctico con licencias abiertas, contemplar la CD de los alumnos en la planificación docente y la atención a la diversidad. Las más altas se encuentran en las CT 3 y 4, relacionadas con el trabajo en equipo y la comunicación efectiva.

Ahora, si nos fijamos en las calificaciones obtenidas por la autoevaluación de los alumnos y la otorgada por los docentes en ejercicio, vemos que realmente no existen demasiadas discrepancias (tabla 3).

Tabla 3. Calificaciones por competencias y curso académico (estudiantes y docentes)

		CT1	CT2	CT3	CT4	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5
2021-22	Estudiantes	8,51	8,66	8,86	8,91	8,14	8,26	8,66	8,91	8,40
	Docentes	8,24	8,47	8,88	8,65*	8,24	8,00	8,65	8,29	8,24
	M	8,37	8,56	8,87	8,78	8,19	8,13	8,65	8,60	8,32
	S	0,20	0,13	0,02**	0,19	0,07	0,18	0,01	0,44	0,12
2022-23	Estudiantes	7,90	7,97	8,65	7,87	7,55	7,52	8,00	7,61	7,81
	Docentes	7,80	7,93	8,60	7,87	7,53	7,67	7,73	7,60	7,40
	M	7,85	7,95	8,62	7,87	7,54	7,59	7,87	7,61	7,60
	S	0,07	0,02	0,03	0,00	0,01	0,11	0,19	0,01	0,29
2023-24	Estudiantes	8,42	8,97	9,33	8,82	7,97	8,45	8,55	8,88	8,24
	Docentes	8,75	8,94	9,13	9,13	8,69	8,81	9,00	9,25	8,69
	M	8,59	8,95	9,23	8,97	8,33	8,63	8,77	9,06	8,46
	S	0,23	0,02	0,15	0,22	0,51	0,25	0,32	0,26	0,31

* Se destacan con cursiva los casos en los que la calificación otorgada por los docentes en ejercicio es superior a la autopercebida por los estudiantes universitarios. ** Se destacan en negrita los valores de desviación estándar inferiores a 0,1 puntos.

En términos generales, la desviación estándar presente entre las calificaciones de la auto-evaluación realizada por los estudiantes universitarios y las calificaciones otorgadas por los docentes en ejercicio es muy baja y se presenta entre 0 y 0,51. También se puede observar que, en la mayoría de los casos, los estudiantes conciben un mayor desarrollo competencial que el que los docentes en ejercicio consideran que los estudiantes tienen realmente al finalizar la experiencia formativa. Sin embargo, los resultados obtenidos durante el curso 2023-24 es al revés, los estudiantes se autoperciben con un nivel competencial más bajo del que han considerado los docentes que los han acompañado en la experiencia formativa.

En cuanto a las calificaciones por competencias, podemos observar que el nivel competencial de los estudiantes se sitúa entre el medio (7-8.9 sobre 10) y el experto (9-10 sobre 10) siendo la calificación más baja de 7,54 en la CE1 del curso 2022-23 y la más alta de 9,23 en la CT3 del curso 2023-24.

4.2 Valoración de la experiencia

Por un lado, la valoración de la experiencia por parte de los alumnos a lo largo de los cursos académicos ha sido positiva, con valores que van desde el 7,46 al 9. En la tabla 4 se pueden consultar los resultados medios obtenidos cada curso académico por parte de los alumnos en relación con la contribución de la experiencia a su desarrollo profesional inicial (formación ini-

cial), la innovación de la estrategia formativa (innovación), la coordinación entre la universidad y los centros educativos durante la planificación e implementación de las diversas actividades (coordinación) y, por último, una valoración global de la experiencia (global).

Tabla 4. Puntuaciones obtenidas en la valoración de la experiencia (estudiantes)

	FORMACIÓN INICIAL	INNOVACIÓN	COORDINACIÓN	GLOBAL
2021-22	8,54	8,40	7,46	8,71
2022-23	8,48	7,68	7,87	8,29
2023-24	9,00	8,85	8,21	9,00
Media (M)	8,68	8,31	7,85	8,67
Des. Estándar (S)	0,28	0,59	0,38	0,36

Lo que mejor valoran de la experiencia es su relevancia como estrategia formativa en el proceso de formación que están cursando con el grado seguido de su satisfacción global con las actividades desarrolladas, el componente innovador de la experiencia y la coordinación entre la universidad y los centros educativos participantes.

Por otro lado, los docentes también valoran muy positivamente la experiencia, con valores entre 8,68 y 9,05. En la tabla 5 se recogen los resultados de cada una de las preguntas. En el caso docente, la puntuación más alta también se encuentra en la pregunta sobre la relevancia de la estrategia formativa dentro del proceso de formación inicial docente, seguido del componente innovador, la puntuación global y la coordinación.

Tabla 5. Puntuaciones obtenidas en la valoración de la experiencia (docentes)

	FORMACIÓN INICIAL	INNOVACIÓN	COORDINACIÓN	GLOBAL
2021-22	8,82	8,71	8,65	8,65
2022-23	9,13	8,87	8,40	8,40
2023-24	9,19	9,13	9,00	9,06
Media (M)	9,05	8,90	8,68	8,70
Des. Estándar (S)	0,20	0,21	0,30	0,33

En la valoración de la experiencia, las puntuaciones son superiores a las emitidas por los alumnos (tabla 6), aunque la desviación estándar de las puntuaciones es mayor que en las competencias (auto)evaluadas, sigue siendo baja, por lo que los valores son significativos.

Tabla 6. Valoraciones de la experiencia por curso académico (estudiantes y docentes)

		FORMACIÓN INICIAL	INNOVACIÓN	COORDINACIÓN	GLOBAL
2021-22	Estudiantes	8,54	8,40	7,46	8,71
	Docentes	8,82	8,71	8,65	8,65
	M	8,68	8,55	8,05	8,68
	S	0,20	0,22	0,84	0,05
2022-23	Estudiantes	8,48	7,68	7,87	8,29
	Docentes	9,13	8,87	8,40	8,40
	M	8,81	8,27	8,14	8,35
	S	0,46	0,84	0,37	0,08
2023-24	Estudiantes	9,00	8,85	8,21	9,00
	Docentes	9,19	9,13	9,00	9,06
	M	9,09	8,99	8,61	9,03
	S	0,13	0,20	0,56	0,04

También se observa que las calificaciones han ido mejorando año a año, aspecto relevante considerando el componente cíclico de la experiencia.

5. CONCLUSIONES

A las conclusiones a las que llegamos después de presentar los resultados obtenidos son muy útiles para mejorar la estrategia formativa y continuar trabajando así en su refinamiento para siguientes ediciones.

Por un lado, los resultados obtenidos en la autoevaluación y evaluación de las CE y CT trabajadas a través de la propuesta formativa por estudiantes universitarios y docentes en ejercicio nos desvela diversas cosas. Debemos recordar que los estudiantes que participan en esta experiencia son de segundo, por lo que solamente tienen el bagaje del primer curso de la carrera. Dicho esto, es normal que sientan que todavía tienen algunas dificultades en algunas competencias, puesto que les queda mucho por aprender en su formación universitaria. La exposición a la que se someten en esta experiencia es muy enriquecedora para su desarrollo competencial, ya que las valoraciones superan los 8 puntos sobre 10, pero las competencias mejor valoradas son las relacionadas con el trabajo en equipo, la coordinación y la comunicación efectiva por este componente social de la experiencia que hace estar en contacto directo con profesionales de la educación trabajando con un caso y contexto reales, aspecto que aumenta su grado de compromiso y responsabilidad para el proceso formativo. En este sentido, hay poca diferencia entre lo que los estudiantes consideraron su desarrollo competencial y lo que reflejan los docentes, aunque, en la mayoría de los casos, los estudiantes conciben más

desarrollo competencial que el que los docentes en ejercicio consideran que los estudiantes tienen al finalizar la experiencia formativa. Sin embargo, estos resultados demuestran que la experiencia formativa es eficaz para el trabajo de competencias, tal como mencionaban Cano y Cabrera (2018), o Medina (2012).

Por otro lado, en cuanto a la valoración de la experiencia y en base a los criterios de utilidad de esta para la formación inicial de los docentes, su carácter innovador, la coordinación entre la universidad y los centros educativos durante la planificación e implementación de las diversas actividades y, por último, una valoración global de la experiencia, los resultados demuestran una satisfacción creciente por parte de estudiantes y docentes participantes. Sin duda, la experiencia es percibida como innovadora, además de una buena oportunidad para la formación de los futuros docentes con una puntuación superior a los 8,8 puntos sobre 10 este curso académico (2023-24). Un aspecto en el que se debe continuar trabajando es en la coordinación desde la universidad con los centros educativos, aspecto que, a pesar de ser valorado positivamente, es el que ha obtenido una puntuación más baja. Recordamos que se trata de un proyecto en el que cada curso académico involucramos a más de 100 personas de perfiles distintos, por lo que los trabajos de coordinación no siempre son fáciles. Sin embargo, estamos satisfechos de los resultados obtenidos a lo largo de estos tres cursos académicos y esperamos poder continuar con esta experiencia formativa de ApS, ya que los resultados muestran que la combinación de contenidos teóricos y prácticos en los procesos de formación de los futuros docentes enriquecen la calidad de la formación, así como su compromiso y pertenencia a la comunidad.

6. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido elaborado en el marco del proyecto ARMIF (ref. 2020-ARMIF-00005) y las ayudas para proyectos educativos PONT (convocatoria 2023) del Consell Social de la Universitat Rovira i Virgili, además de contar con el apoyo de la Oficina de Compromiso Social de la misma universidad con el Programa de Aprendizaje-Servicio.

REFERENCIAS

- Ainscow, M. (2020). Inclusion and equity in education: Making sense of global challenges. *Prospects*, 49, 123-134. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09506-w>
- Álvarez, J. L., Martínez, M. J., González, H., y Buenestado, M. (2017). Service-learning in teacher training in Spanish universities. *Revista Española de Pedagogía*, 75(267), 199-217. <https://doi.org/10.22550/REP75-2-2017-02>
- Baeza-González, A., Lázaro-Cantabrana, J. L., y Sanromà-Giménez, M. (2022). Evaluación de la competencia digital del alumnado de ciclo superior de primaria en Cataluña. *Pixel-Bit. Revista De Medios Y Educación*, 64, 265. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.93927>
- Cano, A., y Cabrera, F. (2018). Atributos actitudinales de la Educación para el Desarrollo para la Ciudadanía Global: ¿Currículum oculto del Aprendizaje-Servicio? En V. Martínez, N. Melero, E. Ibáñez y M.C. Sánchez. (Eds.), *El aprendizaje-servicio en la universidad. Una metodología docente y de investigación al servicio de la justicia social y el desarrollo sostenible* (pp. 115-120). Comunicación Social. <http://hdl.handle.net/10553/70613>

- Carretero, S., Vuorikari, R., y Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/38842>
- Chiva, Ò., Peris, C. C., y Piquer, M. P. (2018). Investigación-acción sobre un programa de aprendizaje-servicio en la didáctica de la educación física. *Revista de Investigación Educativa*, 36(1), 277–293. <https://doi.org/10.6018/rie.36.1.270581>
- De la Rosa, D., Giménez, P., y Barahona, A. (2022). Una propuesta educativa de formación integral desde la Universidad. *Revista Prisma Social*, (37), 58–81. <https://revistaprisma-social.es/article/view/4614>
- Galán, Y. I. J., Ramírez, M. A. G., y Jaime, J. H. (2010). Modelo 360° para la evaluación por competencias (enseñanza-aprendizaje). *Innovación Educativa*, 10(53), 43-53.
- Lázaro, J. L., y Gisbert, M. (2015). Elaboración de una rúbrica per avaluar la competencia digital del docente. *Universitas Tarraconensis*, 1, 48-63. <https://doi.org/10.17345/ute.2015.1.648>
- Lázaro-Cantabrana, J. L., Sanromà, M., Molero, T., y Sanz, I. (2021). La formación en competencias digitales de los futuros docentes: una experiencia de Aprendizaje-Servicio en la universidad. *Edu-tec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (78), 54–70. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.78.2243>
- Macchiarola, V., Martini, C., Montebelli, A. E., y Mancini, A. A. (2018). Inclusión digital educativa en escuelas secundarias argentinas: Un estudio evaluativo. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 29(57), 149-175. <https://bitly.ws/U2ZD>
- Medina, R. (2012). El Aprendizaje-Servicio como una estrategia inclusiva para superar las barreras al aprendizaje y a la participación. *Revista de Educación Inclusiva*, 5(1), 71-82.
- Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union <https://doi.org/10.2760/159770>
- Sancho-Gil, J. M., Sánchez-Valero, J. A., y Domingo-Coscollola, M. (2017). Research-based insights on initial teacher education in Spain. *European Journal of Teacher Education*, 40(3), 310-325. <https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1320388>
- Sanz-Benito, I. (2024). *La inclusión digital en la formación inicial del alumnado de educación infantil y primaria: Una estrategia formativa en la universidad*. [Doctoral dissertation, Universitat Rovira i Virgili].
- Sanz-Benito, I., Molero-Aranda, T., y Lázaro-Cantabrana, J.L. (2022). Una experiencia de aprendizaje-servicio para el desarrollo de la competencia digital docente desde la perspectiva del uso inclusivo de las tecnologías digitales en la universidad. En Román-Graván, P., Barragán-Sánchez, R., Gutiérrez-Castillo, J.J., y Palacios-Rodríguez, *Dibujando espacios de futuro inclusivos con TIC en Educación Infantil* (pp. 492-497). Grupo de Investigación Didáctica. <https://bit.ly/3Mu9fnI>
- Sanz-Benito, I., Lázaro, J. L., y Grimalt, C. (2023). La inclusión digital en la formación inicial del profesorado: una revisión sistemática. *Bordón. Revista De Pedagogía*, 75(1), 127–146. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2023.94541>
- Sanz-Benito, I., y Queralt-Romero, M. (2024). La importancia de formar en inclusión digital durante la formación inicial docente: una revisión narrativa de la literatura. *UTE Teaching y Technology (Universitas Tarraconensis)*, (2), e3715. <https://doi.org/10.17345/ute.2024.3715>

UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*. Unesco Biblioteca Digital. <https://unesdoc.Unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>

Zayas-Latorre, B., Gozávez-Pérez, V., y Gracia-Calandín, J. (2019). La Dimensión Ética y Ciudadana del Aprendizaje Servicio: Una apuesta por su institucionalización en la Educación Superior. *Revista Complutense de Educación*, 30(1), 1-15. <https://doi.org/10.5209/RCED.55443>