

EDUCACIÓN Y HUMANIDADES COMO EJES DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

**Juan Francisco Álvarez-Herrero
Jordi Antolí Marínez
Pompillo Cusano**

DYKINSON EBOOK

Educación y Humanidades como ejes de investigación e innovación

**Juan Francisco Álvarez-Herrero
Jordi Antolí Martínez &
Pompilio Cusano**

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (art. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a Cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con Cedro a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 917021970/932720407

Este libro ha sido sometido a evaluación por parte de nuestro Consejo Editorial

Para mayor información, véase www.dykinson.com/quienes_somos

@ Los autores
Madrid, 2025

Editorial DYKINSON, S.L.
Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid
Teléfono (+34) 915442846 - (+34) 915442869
e-mail: info@dykinson.com
<http://www.dykinson.es>
<http://www.dykinson.com>

ISBN: 979-13-7006-291-0

DOI: <https://doi.org/10.14679/4084>

Presentación.....	9
Estudio de las percepciones sobre arte contemporáneo feminista en la exposición Mulier, mulieris del Museo de la Universidad de Alicante.....	11
<i>Sofía Ángela Albero Verdú</i>	
Pensamiento histórico y formación docente: Un análisis de narrativas sobre el estallido social en tres universidades chilenas	21
<i>Humberto Álvarez Sepúlveda</i>	
Análisis de posiciones continuistas y rupturistas en el cine de la transición	34
<i>Pedro Antonio Amores Bonilla y Jorge Pertusa Valero</i>	
La educación ambiental desde la transdisciplinariedad en el contexto reglado. El diseño de proyectos a partir de la triangulación metodológica	46
<i>Antonio Barceló Aguilar</i>	
Las aportaciones de Francisco de Zamora y Peinado a la Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País [1777-1785].....	58
<i>Manuel Bermúdez Méndez</i>	
Movimientos sociales de los años 60 y 70: derechos civiles, feministas, estudiantiles, LGTBIQ+ y vida independiente	68
<i>Gorety Margarita Campos y Mercedes Yesenia Jaimes de Campos</i>	
Sesgos de edad y tecnología en la política mexicana.....	78
<i>Adriana Cantón</i>	
La construcción discursiva en estudiantes de educación superior a través del u-learning.....	87
<i>André Runée Contreras Roa</i>	
Arte y literatura: herramientas para la historia.....	98
<i>Blanca Domínguez Marcello</i>	
From Bishōjo Senshi to Pretty Guardian: the role of ELF in the term standardization of the Sailor Moon franchise	108
<i>Salomón Doncel-Moriano Urbano</i>	
Una mirada Europea a la participación de las mujeres en los campos STEM	120
<i>Eva Epelde y Nahia Idoiaga Mondragon</i>	
La despoblación en Extremadura: una perspectiva comparada entre los tiempos modernos y la actualidad.....	130
<i>Ana Belén Gallardo Broncano y Ana Isabel Horcajo Romo</i>	

Impulso a los valores y toma de consciencia mediante el aprendizaje-servicio en la educación superior en arquitectura y diseño urbano	143
<i>Jorge Omar García Escamilla y Mariona Graell Martín</i>	
Estrategias de trabajo colaborativo con alumnado de educación superior para el aprendizaje de las funciones ejecutivas.....	155
<i>María del Carmen García Mendoza</i>	
Las TIC en educación superior durante el siglo XXI: desafíos y oportunidades para la práctica docente	167
<i>María del Carmen García Mendoza</i>	
El lenguaje del sabor: estudio de su estructura léxico-semántica en español	178
<i>Joseph García Rodríguez</i>	
Key skills and their impact on Marketing students' satisfaction and loyalty: a comparative study in Spain and Turkey	190
<i>Elena González-Gascón y María D. De-Juan-Vigaray</i>	
Inteligencia artificial y emergencia climática: Desafíos y oportunidades.....	201
<i>César Augusto Gutiérrez Rodríguez</i>	
El Flos Sanctorum de Pedro de Ribadeneyra i la figura de Julià l'Apòstata	213
<i>Clarissa Maria Leone</i>	
Un análisis del trágico destino de la mujer en la novela Wu Kui de Jia Pingwa	222
<i>Wanruo Luo</i>	
Una mirada al desarrollo del estatus de las mujeres en China desde tres etapas históricas	230
<i>Wanruo Luo</i>	
La gestión de la innovación y el conocimiento a través de la resiliencia en las PYMES de Latinoamérica	239
<i>Gabriel Alejandro Bermeo Montalvo, Candy Abad Arévalo, Teresa Magal-Royo y Lourdes Canós-Darós</i>	
Improving usability in a federated Moodle ecosystem within a European University Alliance: the Transform4Europe case study.....	249
<i>Federica Mancini & Riccardo Fattorini</i>	
Toponímia i antroponímia en l'obra literària de Vicent Manuel Branxat	262
<i>Robert March Tortajada</i>	
Programas educativos bilingües y rendimiento académico en alumnos de educación secundaria en España	271
<i>Andrea Jiménez Terol y Alonso Mateo Gómez</i>	

Evolución y transcendencia en Los fusilamientos de Goya.....	283
<i>Enrique Mena García</i>	
Tendencias en los estudios de desarrollo y territorio: análisis a partir de indicadores bibliométricos	294
<i>Nelson Leonardo Montoya Arévalo</i>	
Diseño de recursos didácticos universales para Educación Infantil mediante Aprendizaje-Servicio y tecnología en la formación inicial docente.....	303
<i>Francisca Moreno-Tallón y Sofía Villatoro Moral</i>	
Las docentes valencianas y su impulso a la renovación pedagógica en las aulas desde finales de los años 60 hasta la actualidad	315
<i>Beatriz Cercos-Chamorro y Cristina Navarro Robles</i>	
Explorando la inteligencia artificial como recurso innovador en la enseñanza del inglés.....	326
<i>Cristina Navas Romero</i>	
Iniciación al proyecto de espacio público en el contexto de emergencia climática	338
<i>Francisco Conejo-Arrabal, Nuria Nebot-Gómez de Salazar, Jorge Asencio-Juncal y Rubén Mora-Esteban</i>	
La recepción del teatro entre los escolares de educación secundaria para el desarrollo de la competencia literaria: el éxito del teatro grecolatino	351
<i>Fernando Nicolás Flores</i>	
Lingüística aplicada y competencia intercultural en ELE: evaluación de propuestas didácticas mediante una revisión sistemática	362
<i>Carmen Oliva Sanz</i>	
Estrategias de polarización y falacias lógicas en X análisis del discurso	374
<i>Itziar Pedroche-Santoveña y Roberto Feltrero-Oreja</i>	
Un análisis de la película Locura de Amor (1948) desde una doble perspectiva histórica.....	385
<i>Agustín J. Pérez Cipitria</i>	
Entre el miedo y la esperanza. Las emociones y las pasiones como legitimación en la guerra santa cristiana medieval.....	395
<i>Juan José Pizarroso Serrano</i>	
Derecho del mar en acción: aprendiendo a través de la gamificación y el cine.....	406
<i>Rocío María Pozo Tomás</i>	

El aprendizaje de la política de inmigración y asilo de la Unión Europea a través del Role playing	417
<i>Adela Rodríguez Mañogil</i>	
El silencio como herramienta retrotópica coercitiva en la obra de Najat el-Hachmi.....	425
<i>Rocío Rojas-Marcos Albert</i>	
La distorsión de referencias culturales como indicador de la función mediadora de la audiodescripción	436
<i>Alejandro Romero-Muñoz</i>	
Creencias epistémicas en la praxis tutorial universitaria latinoamericana: hallazgos preliminares y horizontes emergentes	446
<i>Franklin Salas Aular, Lidia Ysabel Pareja Pera, Carla Giuliana Guanilo Pareja y Carlos Enrique Guanilo Paredes</i>	
Modelado computarizado de diseño, ingeniería e información de construcciones históricas para la transferencia científico-tecnológica de bienes históricos, desde entornos universitarios	458
<i>Alberto Sánchez-Lite, José Luis Fuentes-Bargues, Cristina González-Gaya y Alcínia Zita Sampaio</i>	
Exploring the Impact of Virtual Cultural Exchanges in Enhancing Cultural Awareness among Japanese Students	468
<i>Tomoe Sato</i>	
Literacidades académicas en carreras de grado en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje	480
<i>Andrea Rossana Sayago</i>	
Qui porta flors a na Glòria? (1975): identitat, desig i tabú en els primers contes de Carme Riera	492
<i>Laura Sellés Lloret</i>	
Claves para la implantación de programas de práctica física infantil.....	500
<i>Roberto Silva Piñeiro</i>	
La competencia global en la construcción de cultura de paz.....	511
<i>Jhon Anderzon Torres Delgado</i>	
¿Está preparado el profesorado de Formación Profesional para afrontar el desafío de implementar la nueva ley?	525
<i>Agustina Torres Prioris</i>	
Información y poder en las monarquías ibéricas: un acercamiento al catastro de Ensenada y las “memórias paroquiais”	534
<i>Diego Vicente Sánchez</i>	

Diseño de recursos didácticos universales para Educación Infantil mediante Aprendizaje-Servicio y tecnología en la formación inicial docente

Francisca Moreno-Tallón

Sofía Villatoro Moral

Universitat de les Illes Balears (España)

DOI:<https://doi.org/10.14679/4112>

Resumen: Se presenta una experiencia de aprendizaje-servicio (ApS) en educación superior, realizada en la Universitat de les Illes Balears, enfocada en la creación de recursos didácticos universales para el segundo ciclo de educación infantil mediante el enfoque de Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). En el estudio participaron estudiantes de segundo curso del Grado en Educación Infantil. Estos colaboraron con docentes y centros educativos para analizar barreras de aprendizaje y desarrollar recursos accesibles. El objetivo fue promover la inclusión y garantizar el acceso equitativo al aprendizaje para todo el alumnado. El DUA, centrado en ofrecer diversas modalidades de representación, acción, expresión e implicación, sirvió como guía para crear materiales multisensoriales y accesibles. Entre estos se incluyeron herramientas audiovisuales, objetos manipulativos y propuestas interactivas, que fueron mejoradas tras su aplicación en el entorno educativo. La metodología promovió el desarrollo de competencias profesionales en estudiantes universitarios, como creatividad, planificación y reflexión crítica, mientras que los recursos diseñados optimizaron la accesibilidad y motivación del alumnado de educación infantil. Los resultados evidencian el impacto positivo del ApS en la formación inicial docente y en la comunidad educativa, fortaleciendo vínculos entre universidad y escuelas. Se concluye que esta experiencia favorece prácticas pedagógicas inclusivas y equitativas en educación infantil, destacando la importancia de replicar estas iniciativas en otros contextos para fomentar una educación accesible, universal e inclusiva.

Palabras clave: diseño universal para el aprendizaje, aprendizaje servicio, enseñanza superior, educación infantil

Abstract: This study presents a service-learning (SL) experience in higher education, carried out at the University of the Balearic Islands, focused on the creation of universal teaching resources for the second cycle of early childhood education using the Universal Design for Learning (UDL) approach. Students in the second year of the Bachelor's Degree in Early Childhood Education participated in the study. They collaborated with teachers and schools to analyse learning barriers and develop accessible resources. The aim was to promote inclusion and ensure equal access to learning for all students. The SAD, focused on providing diverse modes of representation, action, expression and engagement, served as a guide for creating multisensory and accessible materials. These included audiovisual tools, manipulative objects and interactive proposals, which were improved after their application in the educational environment. The methodology promoted the development of professional skills in university students, such as creativity, planning and critical reflection, while the resources designed optimised the accessibility and motivation of early childhood education students. The results show

the positive impact of ApS on initial teacher training and on the educational community, strengthening links between universities and schools. It is concluded that this experience favours inclusive and equitable pedagogical practices in early childhood education, highlighting the importance of replicating these initiatives in other contexts to promote accessible, universal and inclusive education.

Keywords: universal design for learning, service-learning, higher education, early childhood education

1. INTRODUCCIÓN

Desde la universidad se plantea la necesidad de transformar los enfoques pedagógicos tradicionales, integrando modelos y metodologías innovadoras que promuevan la equidad, la accesibilidad y la participación activa de todo el alumnado. En este contexto, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), el Aprendizaje-Servicio (ApS) y la innovación educativa mediante el uso de la tecnología se consolidan como pilares fundamentales para avanzar hacia una educación inclusiva y de calidad.

Asimismo, se destaca la importancia de una formación docente integral que no solo contemple el dominio técnico de herramientas pedagógicas, sino que también desarrolle una visión crítica y un compromiso ético con la atención a la diversidad, garantizando así una educación de calidad para todo el alumnado

1.1 Inclusión educativa y el papel del DUA en la práctica de la educación infantil

En la realidad educativa actual, la heterogeneidad de las aulas de educación infantil, las necesidades individuales y las singularidades del alumnado representan un desafío para el avance de una educación inclusiva. Ante este reto, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y el Aprendizaje-Servicio (ApS) surgen como elementos imprescindibles para garantizar el acceso equitativo, la participación y el progreso de todo el alumnado en los contextos educativos (Booth & Ainscow, 2015). En esta línea, se diseñan estrategias pedagógicas flexibles que fomentan la interacción entre todo el alumnado, garantizando una educación inclusiva basada en el principio de igualdad de oportunidades. Este enfoque promueve que los sistemas educativos respondan a las necesidades de cada estudiante, independientemente de sus características y potencialidades (UNESCO, 2020).

Los orígenes del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se encuentran en la necesidad de superar las limitaciones de los enfoques educativos tradicionales. Su desarrollo en la década de 1990 marcó un hito hacia la inclusión, destacando la importancia de eliminar las barreras para el aprendizaje. Investigaciones realizadas por el Center for Applied Special Technology (CAST) fueron fundamentales en la formulación de estrategias innovadoras para reformular el proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta la diversidad humana. Así, el DUA se fundamenta en teorías derivadas de avances en neurociencia, investigación educativa y tecnologías (Cortés et al., 2021). Estos tres pilares son (CAST, 2021): la neurociencia cognitiva, que permite una comprensión más profunda de cómo se activa el cerebro durante el proceso de aprendizaje; las teorías y prácticas educativas exitosas, que han demostrado su eficacia en la eliminación de barreras al aprendizaje: el desarrollo de medios digitales y tecnologías educativas, que facilitan la personalización del proceso de aprendizaje.

La neurociencia ha identificado redes neuronales específicas vinculadas al reconocimiento, las estrategias y la afectividad, lo que influye directamente en el diseño de los principios del DUA (Alba et al., 2015): redes de reconocimiento: especializadas

en percibir y asignar significado a la información; redes estratégicas: responsables de planificar, ejecutar y monitorear las tareas; redes afectivas: encargadas de asignar significados emocionales a las acciones, estrechamente relacionadas con la motivación y la implicación en el aprendizaje.

Así, los tres principios del DUA (CAST, 2018) se alinean con estas redes neuronales: proporcionar múltiples formas de compromiso. Ofrecer opciones para la participación y la motivación; proporcionar múltiples formas de representación. Presentar la información de diversas maneras para acomodar la variabilidad cognitiva; proporcionar múltiples formas de acción y expresión. Permitir que los estudiantes demuestren lo que saben de diversas maneras.

En consecuencia, el DUA se establece como un marco de principios y oportunidades diversas aplicadas al ámbito educativo (Flood et al., 2021). Este enfoque integra aportes de la neurociencia, la tecnología y la pedagogía, ofreciendo una respuesta integral y dinámica orientada a optimizar los procesos de aprendizaje en todo el alumnado de educación infantil.

1.2. Aprendizaje-Servicio y formación docente para impulsar la inclusión

El Aprendizaje-Servicio (ApS) desempeña un papel clave en la promoción de la equidad educativa, al integrar experiencias prácticas con un enfoque solidario que impulsa la creación de recursos y estrategias pedagógicas inclusivas. Esta metodología combina la formación académica con la acción comunitaria, equilibrando el aprendizaje y el servicio para generar un impacto significativo en todas las personas involucradas (CRUE, 2015).

El ApS conecta a los futuros docentes con las realidades y necesidades de la comunidad educativa, ofreciéndoles una plataforma para diseñar materiales didácticos universales que eliminen barreras de aprendizaje y promuevan la participación activa de todo el alumnado. Este enfoque no solo refuerza las competencias pedagógicas del alumnado universitario, sino que también beneficia directamente a los contextos escolares al capacitar a los futuros docentes con valores inclusivos, habilidades pedagógicas, sociales y éticas fundamentales para atender la diversidad en el aula de educación infantil (Martín-García et al., 2020).

Además, el ApS fomenta un compromiso sólido con la educación inclusiva al involucrar a los estudiantes en proyectos que impulsan estrategias de transformación de la exclusión a la inclusión (Juvonen et al., 2019). En el ámbito universitario, esta metodología potencia competencias esenciales como la creatividad, la planificación y la resolución de problemas, mientras fortalece valores como la solidaridad y el respeto por la diversidad (Santos et al., 2021). Paralelamente, el ApS facilita el desarrollo de recursos didácticos inclusivos que enriquecen las prácticas pedagógicas, mejorando la accesibilidad y promoviendo la participación equitativa.

De este modo, el ApS no solo fortalece la formación profesional de los futuros docentes, sino que también opera como una herramienta transformadora para promover entornos educativos inclusivos y equitativos, generando un impacto positivo y sostenible tanto en la preparación de los docentes como en la atención de todo el alumnado de las aulas de educación infantil.

La implementación efectiva de enfoques educativos inclusivos, como el DUA y el ApS, requiere una formación docente continua y el compromiso coordinado de todo el equipo educativo. Este proceso no solo garantiza la sostenibilidad de las metodologías, sino que también asegura que las estrategias inclusivas respondan de manera adecuada a las necesidades de todo el alumnado (Echeita, 2022).

La integración del DUA y el ApS en la formación inicial del profesorado representa un avance significativo en el ámbito educativo. Estas metodologías, al combinar enfoques teóricos y prácticos, no solo promueven la implementación de estrategias universales diseñadas para eliminar barreras al aprendizaje, sino que también fortalecen el compromiso del profesorado con la educación inclusiva. En este sentido, transforman las aulas de educación infantil en espacios más accesibles, equitativos y participativos, favoreciendo la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes.

La articulación entre formación permanente y coordinación docente es, por tanto, esencial para consolidar estas prácticas pedagógicas como elementos centrales en la evolución hacia sistemas educativos inclusivos y de calidad (Echeita, 2022).

1.3. Formación Docente e innovación educativa con tecnología

La formación del profesorado en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es esencial para afrontar los retos educativos del siglo XXI. Las TIC no solo enriquecen las prácticas pedagógicas al incorporar herramientas digitales innovadoras, sino que también permiten personalizar los procesos de aprendizaje para atender la diversidad en el aula. La capacitación docente en este ámbito debe incluir tanto el dominio técnico de las herramientas como la integración pedagógica de estas en el currículo, promoviendo metodologías activas y colaborativas (UNESCO, 2019). Además, una formación continua y actualizada garantiza que los educadores puedan adaptarse a los avances tecnológicos y a las necesidades cambiantes de los estudiantes, fortaleciendo su rol como facilitadores de un aprendizaje significativo y conectado con el entorno digital.

Asimismo, la formación en TIC debe estar orientada hacia el desarrollo de competencias digitales docentes, las cuales incluyen no solo habilidades técnicas, sino también la capacidad de evaluar críticamente el impacto de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Según Redecker y Punie (2017), estas competencias son fundamentales para diseñar experiencias educativas que integren herramientas digitales de manera efectiva y ética. Además, investigaciones recientes destacan la importancia de fomentar un enfoque reflexivo en el uso de las TIC, donde los docentes puedan adaptar su práctica a contextos diversos y a las necesidades individuales del alumnado. Esto requiere políticas educativas que prioricen programas de formación continua y que promuevan una cultura de innovación pedagógica, asegurando que las tecnologías sean un recurso inclusivo y accesible para todos los alumnos (OECD, 2021).

El objetivo del presente estudio fue fomentar el desarrollo de competencias profesionales en los estudiantes universitarios a través de una actividad práctica diseñada para generar un impacto positivo en la comunidad educativa. En este contexto, se empleó el DUA dado su potencial para facilitar la creación de materiales didácticos accesibles y universales, así como el APS y la tecnología aplicada a la educación

2. METODOLOGÍA

El estudio se desarrolló en el contexto de la Universitat de les Illes Balears, con alumnado de segundo curso del Grado en Educación Infantil, garantizando la confidencialidad y el consentimiento informado de todos los participantes. Los estudiantes, junto con los docentes de las aulas de educación infantil de diferentes escuelas, participaron activamente en la identificación de barreras a la participación del alumnado en las aulas. Estos obstáculos fueron analizados para comprender mejor las necesidades y características del alumnado, con el fin de diseñar recursos didácticos accesibles, multisensoriales y universales.

Siguiendo los principios del DUA, el diseño de los materiales se centró en proporcionar múltiples formas de representación, participación y expresión para abordar la diversidad de aprendizajes. Los recursos creados incluyeron elementos audiovisuales, manipulativos y actividades interactivas, pensados para eliminar barreras cognitivas, sensoriales y de acceso a la información. Tras el diseño inicial, estos materiales fueron implementados en las aulas y evaluados en tiempo real para ajustar su efectividad y adecuación según las respuestas y necesidades observadas en el contexto educativo.

Para la recogida de datos, se utilizó un cuestionario estructurado que combinaba preguntas cerradas con escala Likert y preguntas abiertas respondidas por el alumnado. Las preguntas cerradas permitieron obtener datos cuantitativos sobre la efectividad de los materiales diseñados, mientras que las preguntas abiertas ofrecieron información cualitativa sobre las experiencias de los participantes y las percepciones sobre la mejora de la inclusión y la participación en el aula.

Los datos cuantitativos fueron analizados mediante estadísticas descriptivas utilizando un software estadístico, mientras que los datos cualitativos fueron sometidos a una codificación temática. Esta codificación permitió identificar patrones recurrentes y categorías relevantes relacionadas con la efectividad de los materiales en la mejora de la accesibilidad y la participación en las aulas de educación infantil. Se utilizó un enfoque de triangulación de datos, combinando las perspectivas de estudiantes, docentes y observadores externos, con el fin de garantizar la fiabilidad y validez de los resultados obtenidos.

3.RESULTADOS

En este estudio, se analiza la percepción de estudiantes de Educación Infantil sobre la elaboración de un recurso didáctico basado en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Los resultados se presentan en cinco apartados: (1) datos de los participantes; (2) conocimientos previos sobre la temática; (3) análisis del trabajo en equipo; (4) satisfacción de la experiencia; (5) recursos utilizados; (6) beneficios y mejoras sobre la experiencia (7) impacto del Aprendizaje-Servicio en la Formación Docente y Escolar.

3.1. Datos de los participantes

Los participantes del estudio abarcan varias franjas de edad, siendo el grupo más numeroso el de más de 23 años, con (n=11). Le siguen los de 21 años, que suman (n=10), y los de 23 años, con (n=8). Los más jóvenes, de 19 y 20 años, tienen menor presencia, con (n=5) y (n=1) participantes, respectivamente. En cuanto al género, la mayoría de los participantes se identifican como femenino, representando el 93% de la muestra, mientras que el 7% restante corresponde al género masculino. Esta distribución refleja una participación predominantemente femenina en el estudio.

3.2. Conocimientos previos de la temática

En relación con los conocimientos previos sobre la temática, (n=26) participantes indicaron que ya contaban con cierta familiaridad, mientras que (n=14) afirmaron no tener experiencia previa en el tema. Estos resultados reflejan que, aunque una mayoría tenía antecedentes sobre el contenido, una proporción significativa participó desde un nivel inicial, lo que sugiere un contexto diverso en términos de preparación y conocimiento inicial.

3.3. Análisis del trabajo en equipo

Para valorar el trabajo en equipo, se formularon dos tipos de preguntas. La primera abordaba la satisfacción general de los participantes al colaborar en equipo para elaborar

el recurso didáctico, utilizando una escala Likert que permitía expresar distintos niveles de satisfacción, desde bajo hasta alto. La segunda pregunta indagaba sobre la contribución del trabajo grupal al enriquecimiento de la actividad, utilizando un formato de respuesta cerrada donde los participantes podían elegir entre "Sí" o "No". Estas preguntas combinan enfoques cuantitativos y cualitativos, lo que permite obtener tanto una valoración numérica como una percepción general del impacto del trabajo colaborativo.

La mayoría de las personas participantes expresaron una valoración positiva hacia la experiencia grupal. Respecto a la satisfacción general, (n=23) otorgaron la máxima puntuación, mientras que (n=13) dieron una puntuación alta. Solo (n=1) indicó una puntuación baja. En relación con la contribución del grupo al enriquecimiento de la actividad, (n=38) señalaron que fue beneficioso, mientras que únicamente (n=2) consideraron que no lo fue. Estos resultados reflejan que el trabajo colaborativo fue ampliamente valorado como una experiencia enriquecedora por la mayoría.

3.4. Satisfacción de la experiencia

La tabla 1 recoge la valoración del alumnado dividido en tres aspectos fundamentales de la experiencia educativa. En primer lugar, la satisfacción general que evalúa la percepción global de la actividad en términos de su desarrollo, aprendizaje y resultados alcanzados. Los datos muestran que (n=23) participantes otorgaron la máxima puntuación, mientras que (n=1) 4 seleccionaron una valoración media y (n=3) expresaron niveles bajos, evidenciando una tendencia predominantemente favorable. En segundo lugar, la valoración del apoyo docente, midiendo específicamente la calidad del acompañamiento brindado por el profesorado, incluyendo la claridad en las orientaciones y el apoyo ofrecido durante el proceso. Los resultados indican que (n= 18) otorgaron la puntuación más alta, (n=13) puntuaciones intermedias y 9 (n=9) bajas, lo que sugiere la necesidad de fortalecer este aspecto. Por último, el impacto del diseño universal centrado en cómo este enfoque promueve la inclusión, el progreso y la participación activa en el aula. Este punto recibió una valoración máxima de (n=34), mientras que (n=5) dieron una puntuación media y solo 1 (n=1) señaló una puntuación baja, reflejando un amplio reconocimiento del potencial del diseño universal para favorecer la igualdad de oportunidades. Estos resultados ofrecen una visión global sobre la experiencia educativa, destacando aspectos positivos y áreas susceptibles de mejora para optimizar futuras intervenciones.

Tabla 1. Valoración de la satisfacción por parte del alumnado

Aspecto evaluado	Alta satisfacción (5)	Satisfacción media (4)	Baja satisfacción (1-3)
Satisfacción general de la experiencia	23	14	3
Valoración del soporte docente	18	13	9
Impacto del diseño universal en el aula	34	5	1

La comprensión del diseño universal para el aprendizaje (DUA) fue evaluada a través de la pregunta: "Después de esta experiencia considero que he aprendido lo que implica el DUA". Los resultados muestran que 30 participantes (n=30) consideran haber adquirido este conocimiento, evidenciando que la actividad cumplió con sus objetivos formativos en este aspecto clave de la educación inclusiva.

Otro aspecto evaluado se centró en los puntos fuertes y las áreas de mejora de la actividad, mediante la pregunta: "Expresa 3 puntos fuertes y 3 puntos a mejorar de esta experiencia". Entre los puntos fuertes, los participantes destacaron la creatividad, el trabajo en grupo y las propuestas inclusivas. Respecto a las áreas de mejora, se identificaron comentarios sobre la necesidad de una mayor preparación previa y un mejor uso de los recursos disponibles.

En último lugar, la pregunta: "¿Cómo crees que puede influir esta experiencia en tu desarrollo profesional futuro como maestro/a?", exploró la percepción sobre el impacto profesional de la actividad. Las respuestas subrayan beneficios en la capacidad de desarrollar actividades inclusivas y fomentar una enseñanza más equitativa, consolidando la utilidad práctica de los aprendizajes adquiridos.

3.5. Recursos utilizados

Los datos recopilados reflejan una variedad de recursos empleados por parte de todo el alumnado para desarrollar los materiales didácticos, abarcando herramientas tanto tecnológicas como tradicionales. A continuación, se detalla el rol e impacto de los recursos más destacados utilizados en el proyecto, destacando cómo cada uno contribuyó a enriquecer los resultados:

MovieMaker y *Procreate* lideraron la lista de herramientas empleadas. *MovieMaker* permitió la creación de videos dinámicos que facilitaron la presentación de los contenidos, mientras que *Procreate* se utilizó para la ilustración y el diseño visual, mejorando notablemente la calidad gráfica de los recursos. Estas herramientas reflejan el interés por integrar opciones creativas en el proceso educativo, combinando dinamismo y diseño.

Por otro lado, *Pinterest* y los *generadores de códigos QR* también desempeñaron un papel clave. *Pinterest* se destacó como una fuente valiosa para recopilar ideas visuales y de diseño, enriqueciendo el contenido con nuevas perspectivas. Los *generadores de códigos QR* ofrecieron una solución innovadora al integrar elementos interactivos que proporcionaron acceso directo a recursos externos y vídeos complementarios, mejorando así la accesibilidad y fomentando un aprendizaje más interactivo.

El uso de dispositivos móviles y plataformas digitales como *YouTube* y *Canva* subrayó la importancia de contar con herramientas accesibles y versátiles. Los dispositivos móviles se emplearon como una herramienta clave en diversas fases del proyecto. Por su parte, *YouTube* se utilizó tanto para buscar ideas como para alojar materiales creados, mientras que *Canva* facilitó el diseño visual, ayudando a estructurar y presentar los contenidos de manera atractiva y profesional.

Aunque menos mencionados, *TikTok* y *Google* reflejaron la diversidad de enfoques adoptados. *TikTok* se empleó para crear presentaciones breves y dinámicas, adaptadas a formatos modernos que captan la atención de manera eficaz. Por otro lado, *Google* se utilizó como apoyo en la búsqueda de ideas e inspiración, destacando su papel como recurso convencional y práctico en el desarrollo de los proyectos.

Finalmente, aunque predominan las herramientas tecnológicas, también se mencionaron *materiales básicos* de aula como cartón, plumas y porexpan. Estos recursos tradicionales evidenciaron la creatividad y versatilidad de los participantes, que supieron combinar técnicas manuales con enfoques digitales para enriquecer sus propuestas.

Concretamente, sobre los recursos tecnológicos, el alumnado especifica una variedad de herramientas empleadas en la creación de los recursos didácticos, destacando tanto programas de edición y diseño como plataformas interactivas y dispositivos móviles. Estas herramientas permitieron abordar diferentes etapas del proceso, desde la

conceptualización y diseño hasta la presentación y accesibilidad de los contenidos (tabla 2):

Tabla 2. Recursos tecnológicos utilizados

Recurso utilizado	Frecuencia de uso (n)
MovieMaker	5
Procreate	4
Pinterest	4
Generador QR	3
Móvil	3
YouTube	2
Canva	2
TikTok	2
Materiales básicos	2
Google	1

3.6. Beneficios y mejoras sobre la experiencia

Los resultados (tabla 3) muestran que los beneficios de la experiencia fueron identificados por 25 participantes, (n=25), lo que representa el 62.5% del total. Estos beneficios incluyen el desarrollo de competencias esenciales, como la capacidad para diseñar actividades inclusivas, el fortalecimiento del trabajo colaborativo y el uso creativo de tecnologías.

Por otro lado, las áreas de mejora fueron señaladas por 15 participantes, (n=15), lo que equivale al 37.5% del total. Las sugerencias más comunes se relacionan con la necesidad de ofrecer mayor claridad en las instrucciones iniciales, proporcionar un acceso más amplio a recursos tecnológicos y mejorar la coordinación grupal.

En general, los resultados reflejan que una mayoría significativa de los participantes valora positivamente la experiencia. No obstante, las observaciones relacionadas con las áreas de mejora sugieren que ajustar ciertos aspectos organizativos podría maximizar el impacto de futuras actividades. Esta combinación de fortalezas y oportunidades para mejorar ofrece una base sólida para optimizar el diseño de próximas intervenciones educativas.

Tabla 3. Beneficios y mejoras a realizar sobre la experiencia

Aspecto evaluado	Número de menciones (n)	Porcentaje del total (%)
Beneficios de la experiencia	25	62.5
Áreas de mejora identificadas	15	37.5

3.7 Impacto del Aprendizaje-Servicio en la Formación Docente y Escolar

La experiencia de Aprendizaje-Servicio (ApS) implementada en este estudio ha demostrado ser una herramienta eficaz tanto para la formación de futuros docentes como

para la mejora de las dinámicas educativas en el aula. Los resultados cuantitativos y cualitativos reflejan que el ApS permitió a los estudiantes universitarios desarrollar habilidades esenciales como la planificación, el diseño y la reflexión crítica, mientras que los recursos creados contribuyeron a la accesibilidad, participación y motivación del alumnado en el segundo ciclo de educación infantil. Además, los docentes y las escuelas receptoras valoraron los materiales por su utilidad en la incorporación de nuevas estrategias pedagógicas. A continuación, se presenta la tabla 4 que resume los hallazgos principales, el número de menciones y el porcentaje de participantes que señalaron cada aspecto evaluado.

Tabla 4. Análisis de las acciones ApS en el alumnado

Aspecto evaluado	Hallazgos principales	Número de participantes (n)	Porcentaje del total (%)
Eficiencia del ApS para desarrollar habilidades docentes	Futuros docentes desarrollaron planificación, diseño, creatividad y reflexión crítica	30	75.0
Recepción de los recursos por parte de docentes y escuelas	Docentes y escuelas valoraron los recursos por su calidad y utilidad	15	37.5
Impacto en la accesibilidad y participación del alumnado	Aumento en la accesibilidad y participación en el segundo ciclo de educación infantil	20	50.0
Estrategias aportadas por los materiales creados	Nuevas estrategias para clases y mayor autonomía y motivación del alumnado	18	45.0
Reflexión crítica y aprendizaje inclusivo de los estudiantes universitarios	Comprensión profunda de la inclusión y diseño universal en el aula	25	62.5

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente estudio confirma la efectividad del Aprendizaje-Servicio (ApS) combinado con el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como estrategias fundamentales para la formación inicial docente y la promoción de prácticas pedagógicas inclusivas. Estas metodologías combinadas facilitan superar las limitaciones de los enfoques educativos tradicionales mediante la creación de recursos accesibles y el impulso de una participación activa del alumnado, en concordancia con los principios de equidad y accesibilidad promovidos por organismos como la UNESCO (2020).

El alumnado universitario adquirió competencias, como la planificación, el diseño inclusivo, el trabajo colaborativo y la reflexión crítica, todas ellas indispensables para cubrir las necesidades de todo el alumnado del aula (Blanch et al., 2020; Martín-García et al., 2020). Asimismo, los recursos diseñados bajo el marco del DUA se centraron en ofrecer múltiples formas de representación, acción y expresión, lo que permitió optimizar la accesibilidad y aumentar la motivación del alumnado, en alineación con los principios establecidos por CAST (2018). Además, el uso de tecnologías reforzaron la importancia de integrar herramientas digitales en los procesos educativos, permitiendo

personalizar el aprendizaje y atender a las necesidades específicas de cada estudiante (OECD, 2021; Redecker & Punie, 2017).

El impacto del ApS evidenció el compromiso ético y social adquirido por los futuros docentes. La conexión entre universidad y escuelas resultó esencial para fortalecer un enfoque pedagógico inclusivo, beneficiando tanto a los estudiantes como a las comunidades educativas mediante la implementación de estrategias centradas en el alumnado y orientadas a la equidad (Booth & Ainscow, 2015; Echeita, 2022).

En esta línea, se promovió el trabajo en equipo, el desarrollo del compromiso social en la educación como parte de una ciudadanía activa, y la responsabilidad de los docentes en la transformación de las realidades educativas (Bisquerra, 2008; Ruiz-Bejarano, 2020).

Sin embargo, los resultados identificaron áreas de mejora, como la necesidad de proporcionar instrucciones más claras, ampliar el acceso a recursos tecnológicos y optimizar la coordinación grupal. Estas observaciones subrayan la relevancia de un diseño organizativo más robusto para maximizar el impacto de futuras intervenciones (Flood & Banks, 2021). Asimismo, se subraya la relevancia de promover una formación docente, tanto inicial como continua, que trascienda el mero dominio técnico. Esta formación debe incorporar enfoques inclusivos y fomentar el trabajo colaborativo, priorizando no solo los resultados, sino también el desarrollo de competencias integradas en el currículo (Aparicio et al., 2021; UNESCO, 2019).

Desde un enfoque teórico y metodológico, la combinación del ApS y el DUA representa una innovación significativa al integrar principios neurocientíficos, pedagógicos y tecnológicos para abordar la heterogeneidad del alumnado (Cortés et al., 2021). Los pilares del DUA, fundamentados en redes neuronales vinculadas al reconocimiento, estrategia y afectividad, permiten un aprendizaje más personalizado y motivador, alineándose con los objetivos globales de inclusión educativa (Alba et al., 2015). Este tipo de metodologías fortalecen el compromiso social y profesional de los docentes al responder a las demandas de un contexto educativo diverso.

Este trabajo abre nuevas líneas de trabajo como por ejemplo la exploración de la sostenibilidad de estas estrategias en otros niveles educativos y contextos socioculturales, evaluando su efectividad a largo plazo. También sería pertinente investigar cómo el ApS y el DUA contribuyen al desarrollo profesional continuo de los docentes y analizar su impacto en entornos complejos y altamente heterogéneos (Juvonen et al., 2019; Santos et al., 2021). La incorporación de tecnologías enriquece el proceso, mediante la capacidad transformadora e innovadora. Todo ello provoca que el Aprendizaje-Servicio, combinado con el Diseño Universal para el Aprendizaje, sea una herramienta clave para garantizar la equidad y la inclusión en los sistemas educativos. Su capacidad para transformar la formación docente y las prácticas pedagógicas invita a su replicación en diversos contextos, consolidando su valor como enfoque educativo integral y sostenible.

REFERENCIAS

- Alba Pastor, C., Zubillaga del Río, A., & Sánchez Serrano, J. M. (2015). Tecnologías y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): experiencias en el contexto universitario e implicaciones en la formación del profesorado. *RELATEC – Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 14(1), 1-14. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5118309>
- Aparicio Herguedas, J. L., Velázquez Callado, C., & Fraile Aranda, A. (2021). El trabajo en equipo en la formación inicial del profesorado. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 16(49). <https://doi.org/10.12800/ccd.v16i49.1548>
- Blanch Gelabert, S., Edo Basté, M., & París Romia, G. (2020). Mejora de competencias personales y prosociales a través de prácticums con Aprendizaje-Servicio en la Universidad. *Red U*, 18(1), 123. <https://doi.org/10.4995/redu.2020.13076>
- Batlle, R. (2010). Aprendizaje-servicio: Qué, cómo y para qué. Ponencia presentada en las Jornadas “Transformando la escuela con y para la comunidad”, Universidad de Barcelona, España.
- Bisquerra, R. (2008). *Educación para la ciudadanía y convivencia. El enfoque de la educación emocional*. Bilbao: Wolters Kluwer.
- Booth, T., & Ainscow, M. (2015). *Guía para la educación inclusiva: Desarrollando el aprendizaje y la participación ciudadana en los centros escolares* (2ª ed.). Madrid: Fuhem Educación/OEI. <https://lc.cx/Pmok01>
- CAST. (2018). *UDL and the learning brain*. Wakefield, MA: Author. <https://bit.ly/3U5n14Y>
- Cortés, M., Ferreira, C., & Arias, A. (2021). Fundamentos del Diseño Universal para el Aprendizaje desde la perspectiva internacional. *Revista Brasileña de Educação Especial*, 27(5), 269–284. <https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0065>
- CRUE. (2015). *Institucionalización del Aprendizaje-Servicio como estrategia docente dentro del marco de la Responsabilidad Social Universitaria para la promoción de la Sostenibilidad en la Universidad*. Madrid: CRUE Universidades Españolas. <https://lc.cx/Am-xZ>
- Echeita, G. (2022). Evolución, desafíos y barreras frente al desarrollo de una educación más inclusiva. *Revista Española de Discapacidad*, 10(1), 207-218. <https://lc.cx/DyoRxQ>
- Flood, M., & Banks, J. (2021). Universal design for learning: Is it gaining momentum in Irish education? *Education Sciences*, 11(7). <https://doi.org/10.3390/educsci11070341>
- Juvonen, J., Lessard, L. M., Rastogi, R., Schacter, H. L., & Smith, D. S. (2019). Promoting Social Inclusion in Educational Settings: Challenges and Opportunities. *Educational Psychologist*, 54, 250-270. <https://doi.org/10.1080/00461520.2019.1655645>
- Martín-García, X., Bär-Kwast, B., Gijón-Casares, M., Puig-Rovira, J. M., & Rubio-Serrano, L. (2020). El mapa de los valores del Aprendizaje-Servicio. *Alteridad*, 16(1), 12-22. <https://doi.org/10.17163/alt.v16n1.2021.01>
- OECD. (2021). *The Digital Transformation of Education: Connecting Schools, Empowering Learners*. Paris: OECD Publishing. <https://lc.cx/v3Hvep>
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Ruiz-Bejarano, A. M. (2020). Educación inclusiva, criticidad y compromiso social. Innovación docente y Aprendizaje-Servicio en la formación inicial docente. *REDU*

Revista de Docencia Universitaria, 18(1), 233.
<https://doi.org/10.4995/redu.2020.12407>

Santos, M. A., Lorenzo, M., & Mella, I. (2020). *El aprendizaje-servicio y la educación universitaria: Hacer personas competentes*. Octaedro.

UNESCO. (2020). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2020: Inclusión y educación: todos sin excepción*. UNESCO. <https://lc.cx/R94BF4>

UNESCO. (2019). *ICT Competency Framework for Teachers*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. https://lc.cx/_TPUrz