

# Modalidades de Aprendizaje para la Innovación Educativa





Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra Derivada (by-nc-nd): No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.



Usted es libre de copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, bajo las condiciones siguientes:



Reconocimiento – Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el licenciadore:

Edición: Lourdes Villalustre Martínez y Marisol Fernández Cueli. Universidad de Oviedo. Vicerrectorado de Políticas de Profesorado. Instituto de Investigación e Innovación Educativa. (2023).  
Modalidades de aprendizaje para la innovación educativa. Universidad de Oviedo

La autoría de cualquier artículo o texto utilizado del libro deberá ser reconocida complementariamente.



No comercial – No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin obras derivadas – No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

© 2023 Universidad de Oviedo

© Los autores

Algunos derechos reservados. Esta obra ha sido editada bajo una licencia Reconocimiento-No comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional de Creative Commons.

Se requiere autorización expresa de los titulares de los derechos para cualquier uso no expresamente previsto en dicha licencia. La ausencia de dicha autorización puede ser constitutiva de delito y está sujeta a responsabilidad.

Consulte las condiciones de la licencia en: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.es>

Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo

Edificio de Servicios - Campus de Humanidades

33011 Oviedo - Asturias

985 10 95 03 / 985 10 59 56

[servipub@uniovi.es](mailto:servipub@uniovi.es)

[www.publicaciones.uniovi.es](http://www.publicaciones.uniovi.es)

ISBN: 978-84-18482-94-6

## Indice

### DESARROLLO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES.

**La necesidad de educación en bioética como competencia transversal de los futuros investigadores: una prueba de concepto en el grado de biología** ..... 13

*Ana María Navarro Incio y Laura Tolvía Navarro*

**La historia de la educación de las mujeres como espacio de reflexión para fomentar la igualdad de género en la docencia y la investigación universitaria**..... 19

*Victoria E. Alvarez Jiménez*

**Prevención de la violencia de género en el grado en educación primaria a través de los cuentos de Emilia Pardo Bazán** ..... 25

*María Luz Bort-Caballero y Manuel Gil-Mediavilla*

**Adopta una superficie: una aproximación visual a la geometría diferencial clásica** ..... 31

*Esther Cabezas Rivas y María García Monera*

**Blackboard blogging in the classroom: uso de la herramienta de los blogs en asignaturas de grado** ..... 39

*Lourdes Bosch Juan, Carolina Galiana Roselló, Verónica Veses Jiménez y Marta Marín Vázquez*

**Proyecto IMPULSO(R: orientación inicial y profesional del alumnado del Grado de Logopedia en la era digital** ..... 45

*Eliseo Diez-Itza, Paz Suárez-Coalla, Maite Iglesias y Verónica Martínez*

**Ingeniería y filosofía (IF 5.0): hacia la hibridación disciplinaria en clave dialógica** ..... 53

*Natalia Fernández Jimeno, Beatriz Rayón Viña, Pablo Revuelta Sanz, Enrique Álvarez Villanueva, Carla García Cárdenas, Jorge Coque Martínez, Marta Isabel González García y Ramón Rubio García*

### DESARROLLO DE LOS ODS.

**La integración del aprendizaje-servicio y ODS en la formación inicial del profesorado**..... 59

*Eider Chaves Gallastegui y José Miguel Correa Gorospe*

**Salud y bienestar en los centros educativos. Propuesta de un programa de prevención de trastornos de la conducta alimentaria y obesidad** ..... 65

*Beatriz Alonso-Tena, Amparo Calatayud Salom, Angel Joaquin Lucas Calatayud y Carles Ruiz-Tomás*

**El uso de *Bancos de Tiempo* como estrategia didáctica transdisciplinaria** ..... 73

*Gonzalo Llamedo-Pandiella*

<b>#NOesunJUEGO. Un videojuego de novela visual sobre la problemática del trabajo infantil .....</b>	<b>81</b>
<i>Pablo Garmen, Noemí Rodríguez, Eva García-Vázquez, Eduardo Dopico, Aida Dopico, Beatriz Cimadevilla y Carmen Blanco-Fernández.</i>	
<b>Estereotipos en libros de L1 y L2: revisión para la mejora educativa .....</b>	<b>89</b>
<i>María Muñoz Carrión y Jaime Puig Guisado</i>	
<b>El proceso de inclusión de un alumno con Síndrome de Prader-Willi. Un estudio de caso.....</b>	<b>109</b>
<i>Dainury Vázquez Coll, Juan Jorge Muntaner Guasp y Antonio Rodríguez Fuentes</i>	
NUEVAS METODOLOGÍAS DOCENTES.	
<b>La enseñanza de la filosofía mediante metodologías Activas .....</b>	<b>117</b>
<i>Javier Suárez</i>	
<b>Estrategias basadas en el juego y en el estudio de casos para la mejora de la comprensión de las prácticas de neuroanatomía en estudiantes del grado de psicología.....</b>	<b>125</b>
<i>Patricia Sampedro Piquero y Helena González Vaquerizo</i>	
<b>Metodología activa para mejorar la destreza de comunicación oral en inglés jurídico .....</b>	<b>133</b>
<i>María José Álvarez Faedo, Sergio Martínez López, y Alfonso Carlos Rodríguez Fernández-Peña</i>	
<b>Coevaluación de la escritura de noticias en el aula de educación primaria a través del uso de google forms .....</b>	<b>141</b>
<i>Lucas Javier Santiago Barrado, Daniel Lázaro Martín y María Jesús Fernández Sánchez</i>	
<b>Aprender a enseñar valores: preparando una unidad didáctica con contenido filosófico.....</b>	<b>149</b>
<i>Guillermo Moreno Tirado, Isabel Argüelles, Belén Laspra y Javier Suárez</i>	
<b>Innovación docente en el aprendizaje de la historia económica a través del uso de fuentes históricas .....</b>	<b>155</b>
<i>Damián Copena Rodríguez y Gabriel Pruneda</i>	
<b>La percepción del profesorado sobre las metodologías innovadoras en el aula .....</b>	<b>165</b>
<i>Joseba Delgado-Parada, María-Carmen Ricoy y María del Pino Díaz-Pereira</i>	
<b>Docencia práctica inclusiva en ciencias morfológicas: la visión del profesorado .....</b>	<b>171</b>
<i>Eva María del Valle Suárez, Montserrat García Díaz, y Ana María Navarro Incio</i>	
<b>“Flipped Classroom” en inglés: invirtiendo los roles estudiante-docente en un aula de Ingeniería .....</b>	<b>177</b>
<i>María Elena de Cos Gómez y Silvia Gregorio Sainz</i>	
<b>Investigación de problemas urbanos con alumnos de educación básica .....</b>	<b>185</b>
<i>Solange Francieli Vieira</i>	
<b>El uso de productos culturales audiovisuales para asimilar la asignatura de historia económica .....</b>	<b>191</b>
<i>María Gómez Martín</i>	
<b>Aprendizaje basado en proyectos en el ámbito universitario: geografía de los paisajes y el medio físico de España .....</b>	<b>201</b>
<i>Salvador Beato Bergua</i>	

<b>Edpuzzle como potenciador del aprendizaje a través de vídeos en ciencias de la salud .....</b>	<b>209</b>
<i>María Del Mar Fernández Álvarez, Rubén Martín Payo y Judit Cachero Rodríguez</i>	
<b>Coaprendizaje y competencia discursiva.....</b>	<b>217</b>
<i>Rosabel San Segundo Cachero</i>	
<b>Profesionales con Impacto .....</b>	<b>225</b>
<i>Aitana Sánchez-González, Andrés Meana-Fernández, Deva Menéndez-Teleña, Luis Alfonso Díaz-Secades, Verónica Soto-López, Ramón Rubio-García, Cristina Roces y Marco Sernaglia</i>	
<b>El aula de lengua española y su didáctica como espacio de buenas prácticas educativas para la formación de futuros docente de educación primaria .....</b>	<b>233</b>
<i>Sabina Reyes de las Casas</i>	
<b>Gamificación analógica vs digital en el entorno de la expresión gráfica en ingeniería .....</b>	<b>239</b>
<i>Diego-José Guerrero-Miguel, María-Belén Prendes-Gero, Martina-Inmaculada Álvarez-Fernández, Celestino González-Nicieza</i>	
<b>Gamificación en humanidades a través del juego <i>Timeline</i>: presentación del proyecto y primeras valoraciones.....</b>	<b>245</b>
<i>Enrique Meléndez Galán, Pedro D. Conesa Navarro, Carla Fernández Martínez, Antonio Ledesma González y Fuensanta Murcia Nicolás</i>	
<b>Empoderando a la infancia desde la Universidad. Una experiencia de aprendizaje y servicio a través de la metodología de Design for Change .....</b>	<b>253</b>
<i>Benjamín Castro-Martín</i>	
<b>Como actores de doblaje en educación primaria: una experiencia de doblaje para mejorar la expresión oral en inglés.....</b>	<b>259</b>
<i>Leticia Álvarez santamaría</i>	
<b>Escape Room en la asignatura de “enfermería de urgencias y cuidados críticos” en el grado de enfermería .....</b>	<b>267</b>
<i>Andrea Rodríguez Alonso, Sofía Osorio Álvarez, José Antonio Cernuda Martínez y Eva González López</i>	
<b>Lesson Study: aplicación del método de estudio en educación secundaria obligatoria .....</b>	<b>273</b>
<i>Celia Márquez López y M.ª Elena Gómez Parra</i>	
<b>De congreso en el aula sobre los últimos avances de la investigación en plantas .....</b>	<b>281</b>
<i>José Manuel Álvarez, Candela Cuesta, Ricardo Ordás y Elena Mª Fernández</i>	
<b>Reajuste de la metodología docente en educación superior a entornos virtuales: diseño y valoración .....</b>	<b>289</b>
<i>Mª Isabel López Rodríguez y Maja Barac</i>	
<b>Los videojuegos en las aulas del futuro. un enfoque pedagógico lúdico en educación superior .....</b>	<b>299</b>
<i>María Rosa Fernández-Sánchez, Noelia Durán-Rodríguez y Mario Cerezo-Pizarro</i>	
<b>Diseño Instruccional de sistemas gamificados en la formación inicial del profesorado. Una experiencia ambientada en el Universo Marve .....</b>	<b>307</b>
<i>Alberto González-Fernández, Isabel Porras-Masero y Alain Presentación-Muñoz</i>	

**Elementos narrativos y cómic con El hombre que mató a Lucky Luke. Una propuesta didáctica** ..... 315

*Carlos Flores Martínez y Miguel López-Verdejo*

**Metodología de aprendizaje colaborativo y basado en proyectos orientada a la aplicación de conocimientos teórico-prácticos en el desarrollo de un prototipo de motocicleta eléctrica para una competición interuniversitaria** ..... 321

*Ángel Navarro Rodríguez, Ramy Georgious Zaher, Álvaro Noriega González, Pablo García y Juan Manuel Guerrero*

#### TRANSFERENCIA DE LA INNOVACIÓN

**La Educación Inclusiva basada en los videojuegos** ..... 333

*Daniel Zarzuelo Prieto y Sergio Suárez González*

**Nacimiento y desarrollo de un ecosistema de aprendizaje creativo, emprendedor y sostenible: despertando vocaciones** ..... 341

*Emilio Álvarez-Arregui, Covadonga Rodríguez-Fernández, Lara González Díaz, María Covadonga Juez Siesto, Jesús Vera Berdasco y Tatiana Suárez Rodríguez*

#### TUTORÍA Y SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE APRENDIZAJE.

**La tutoría como factor clave para alcanzar el incremento escolar. Caso: Universidad Politécnica de Tulancingo Hidalgo**.....351

*María del Rosario López Torres, Ángel Alejandro Pastrana López, Claudia Vega Hernández y Angélica Elizalde Canale*

**Impacto del plagio en la evaluación del trabajo del estudiantado universitarios**..... 357

*Laura Calzada-Infante, Jorge Coque, María A. García García y Pilar L. González-Torre*

#### USO E INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

**Corrección de prácticas de laboratorio y ejercicios propuestos en tiempo real**..... 365

*Pelayo Nuño Huergo y Francisco González Bulnes.*

**Impresión 3D. Una experiencia en el aula del futuro para la formación inicial del profesorado de educación primaria.** ..... 375

*Mario Cerezo-Pizarro, Jorge Guerra-Antequera, y Francisco Ignacio Revuelta-Domínguez*

**Opinión y formación sobre las TIC por parte de docentes granadinos de educación primaria que atienden a alumnado con dificultades vinculadas al lenguaje oral y escrito**..... 387

*Carmen del Pilar Gallardo Montes*

**Exploring the potential of video for the improvement of pre-service EFL and bilingual teachers' linguistic competence** ..... 393

*Francisco Javier Palacios-Hidalgo, Cristina Díaz-Martín, María Elena Gómez-Parra y Cristina A. Huertas-Abril*

**Estrategias para fomentar el aprendizaje ubicuo en la docencia práctica en microscopía**.....401

*Beatriz Caballero-García, Eva-Martínez-Pinilla, Yaiza Potes-Ochoa, Ana Coto-Montes y Ignacio Vega-Naredo*

**Desarrollo de una infraestructura de laboratorios informáticos multiplataforma y de bajo coste de recursos para la docencia de cursos de administración de sistemas y seguridad informática** ..... 409

*José Manuel Redondo López y Enrique Juan de Andrés Galiana*

**Infraestructura de código abierto para el soporte de enseñanza síncrona en entornos distribuidos** ..... 419

*Francisco Ortín, Jose Quiroga, Miguel Garcia, Javier Escalada y Oscar Rodriguez-Prieto*

<b>Plataforma para aprendizaje incremental en asignaturas de radar y radiodeterminación .....</b>	<b>426</b>
<i>Yuri Álvarez López, María García Fernández y Fernando Las-Heras Andrés</i>	
<b>I-dentus: manual digital de tratamientos y protocolos asistenciales para el estudiante de odontología.....</b>	<b>434</b>
<i>Matías Ferrán Escobedo Martínez, Luis Manuel Junquera Gutiérrez, Sonsoles Olay García, Sonsoles Junquera Olay y Enrique Barbeito Castro</i>	
<b>Innovación en la enseñanza de los sistemas digitales programables basados en microcontroladores .....</b>	<b>443</b>
<i>Juan Carlos Álvarez Antón, David Anseán González, Cecilio Blanco Viejo y Juan C. Viera Pérez</i>	
<b>Prácticas pedagógicas en un taller de rediseño de moda.....</b>	<b>453</b>
<i>Liliane Gonzaga Sommermeyer, Joana Cunha y Maria Cecilia Loschiavo dos Santos</i>	
<b>Diseño y resultados de un curso MOOC (UNIOVIX) para la elaboración de trabajos fin de estudios sobre adicciones .....</b>	<b>461</b>
<i>Alba González-Roz, Gema Aonso-Diego, y Andrea Krotter</i>	
<b>Aprendizaje del alumnado en las aulas para el uso de las tecnologías desde la perspectiva de género. La experiencia desde la narrativa de una maestra de educación primaria .....</b>	<b>469</b>
<i>Katya Bonelo Morales y Víctor Amar Rodríguez</i>	
<b>Realidad virtual y realidad aumentada como herramientas para la docencia .....</b>	<b>475</b>
<i>Marco Sernaglia, Noelia Rivera-Rellán, Marlene Bartolomé-Sáez, Luis Alfonso Díaz-Secades, Verónica Soto-López, Deva Menéndez-Teleña y Aitana Sánchez-González</i>	
<b>Evaluación del trabajo colaborativo del alumnado a través de machine learning.....</b>	<b>483</b>
<i>Marina Díaz Piloñeta, Joaquín Villanueva Balsera, Gemma Martínez Huerta y Marta Terrados Cristos</i>	
<b>Introducción del fotómetro para microplacas en prácticas de bioquímica .....</b>	<b>492</b>
<i>Álvaro F. Fernández y María Guerra Andrés</i>	

# Opinión y formación sobre las TIC por parte de docentes granadinos de educación primaria que atienden a alumnado con dificultades vinculadas al lenguaje oral y escrito

Carmen del Pilar Gallardo Montes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Granada

Correspondencia: cgallardo@ugr.es

## 1. Introducción

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ofrecen múltiples opciones de empleo y desarrollo en la sociedad en la que vivimos y convivimos, la Sociedad del Conocimiento (Cabero-Almenara y Ruiz-Palmero, 2017). Sus avances en el ámbito de la educación y atención a las personas con dificultades específicas de aprendizaje (DEA) vinculadas al lenguaje oral (dislalia, trastorno leve del lenguaje...) y escrito (dislexia, disgrafía...) han aumentado considerablemente con el paso del tiempo (Guaña et al., 2023).

Hoy en día, se puede acceder a multitud de recursos educativos digitales de forma casi instantánea con una simple búsqueda en Internet. De manera general, las TIC se definen como innovaciones en microelectrónica, informática (hardware y software) o/y telecomunicaciones, que permiten el tratamiento de la información (Fernández, 2005), a través de ordenadores y programas que gestionan y transforman esta información. En esta última década, las TIC se componen de herramientas como ordenadores portátiles, Tablets, Smartphone, plataformas virtuales, plataformas de videoconferencia, apps, etc. y similares que se utilizan en cualquier nivel y modalidad educativa (Arriaga et al., 2021; Carrión, 2021). De hecho, la tecnología educativa ha generado grandes transformaciones y efectos innovadores, a tal grado que su utilización es considerada una habilidad que deben tener las nuevas generaciones (Martínez, 2015).

Recientemente se han publicado numerosos estudios que presentan propuestas y experiencias didácticas e innovadoras apoyadas en recursos digitales para el fomento del aprendizaje de estudiantes con dificultades vinculadas al lenguaje oral y escrito. Duque et al. (2019), a través de la app *Disgrapp*, se esfuerzan por mejorar la forma y trazado de las letras en estudiantes con disgrafía, influyendo en su rendimiento escolar y proceso de aprendizaje. González et al. (2020), a través de la herramienta *Cmaps Tools*, trabajan para mejorar la comprensión lectora, las habilidades socioafectivas, la motivación y la autoestima de discentes que presentan dislexia. Jachero (2021) trabaja a través del software *Carmen* con menores con dislalia para alentar la articulación y producción del habla. Jiménez y Díez (2018) generan avances en la lectura, fluidez lectora y en la adquisición de vocabulario en alumnado con dislexia mediante el videojuego *Minecraft*. Macas y Guevara (2020) integran las TIC con estudiantes con dislexia, con la finalidad de fortalecer y mejorar las habilidades cognitivas, funciones ejecutivas, la competencia lingüística y el desempeño académico. Madera et al. (2013), a través del software *Abecedario Letrado*, mejoran la omisión y confusión de letras y la ubicación espacial de estas con estudiantado con disgrafía. Núñez y Santamaría (2016) diseñan un programa de mejora de la dislexia a través de *Adapro*, cuyo objetivo es facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje para el alumnado con dislexia. Yee (2019) diseñan una aplicación web para trabajar el lenguaje, la pronunciación, los fonemas y sílabas en discentes con dislalia.

Partiendo de las bondades de las TIC para el alumnado que presenta DEA vinculadas al lenguaje oral y escrito, se torna como esencial una adecuada formación digital del profesorado, así como una buena opinión y predisposición, de cara a su implantación y desarrollo efectivo en los centros educativos. Cabe destacar que son prácticamente inexistentes los estudios que han ahondado en esta temática, por lo que se hace indispensable profundizar en ello. Sin embargo, si se cuentan con investigaciones previas que han indagado en conocer la formación digital del docente que trabaja con estudiantes con diversidad funcional o, concretamente para aquellos con autismo (Gallardo-Montes et al., 2023; Fernández-Batanero et al., 2018; Lledó et al., 2020), aludiendo a que la formación es media-

baja, pero la actitud y la opinión hacia la tecnología educativa es buena.

En base a esto, se proponen los siguientes objetivos para esta investigación:

1. Conocer la opinión que el profesorado de Educación Primaria de Granada tiene acerca de las TIC para la atención del alumnado con DEA vinculadas al lenguaje oral y escrito.
2. Analizar las posibilidades y requerimientos que las TIC presentan para la atención de dicho estudiantado.
3. Describir la percepción sobre la formación digital que presenta dicho profesorado para el empleo de TIC con alumnado con dificultades vinculadas al lenguaje oral y escrito.

## **2. Metodología**

Este estudio ha seguido el método cuantitativo, con diseño no experimental, descriptivo de contraste y trasversal.

### **2.1 Participantes**

En esta investigación se ha contado con la participación de 179 docentes de la etapa de Educación Primaria de la ciudad de Granada, de los cuales 43 fueron hombres (24%) identificados con el género masculino (24,6%) y 136 fueron mujeres (76%) identificadas con el femenino (75,4%). La edad de los mismos osciló entre los 19 y 64 ( $M = 38,74$ ;  $DT = 10,59$ ). Estos contaban con una experiencia docente menor a los 20 años (78,2%) y desempeñaban única o simultáneamente el puesto de docente generalista (44,7%), especializado (22,3%), Pedagogía Terapéutica (29,1%) o Audición y Lenguaje (13,4%) en escuelas públicas (85,5%) con modalidad de escolarización A (59,2%) o B (33%) de zonas urbanas (62,6%) con acceso a internet (98,9%). Por lo general, en los centros educativos había ordenadores (97,8%), proyectores (68,7%) y Tablets (53,1%).

### **2.2 Instrumento**

Para profundizar en la opinión del profesorado acerca de las TIC aplicadas a alumnado con dificultades vinculadas al lenguaje oral y escrito, así como reflexionar sobre su percepción formativa, se administró el cuestionario “Demandas y potencialidades de las TIC y las apps para la atención de personas con autismo - DPTIC-AUT-Q” (Rodríguez et al., 2021).

Este constaba de un primer apartado con datos sociodemográficos de los participantes (sexo, género, edad, puesto desempeñado, experiencia profesional, modalidad de escolarización del centro, etapa y lugar de trabajo), así como preguntas relacionadas con el acceso a internet y TIC disponibles en el centro de trabajo. El segundo apartado estaba compuesto de 4 subescalas: 1º "Opinión, formación y usos de las TIC por parte de los profesionales para la atención de personas con diversidad funcional", 2º "Formación y usos de las TIC por parte del profesional para atender a las personas con autismo", 3º "Usos y beneficios de las apps en la atención de las personas con autismo" y 4º "Usos y posibilidades de las apps específicas para las personas con autismo". Para dar respuesta a los objetivos planteados, se administró la primera subescala del cuestionario, "Opinión, formación y usos de las TIC por parte de los profesionales para la atención de personas con diversidad funcional", la cual atendía a una escala tipo Likert (1 = Totalmente en desacuerdo; 5 = Totalmente de acuerdo). Tenía tres dimensiones: D1: Opinión sobre las TIC para personas con diversidad funcional (ítems 1-11); D2: Necesidades y posibilidades de las TIC (ítems 12-16); D3: Formación en TIC (ítems 17-22).

El cuestionario contaba con unas propiedades psicométricas adecuadas. Obtuvo excelentes Coeficientes de Correlación Intraclase en la Subescala 1 = 0,986 y una significativa concordancia interjueces  $W$  de Kendall ( $p < 0,001$ ) = 0,153 claridad; 0,150 coherencia; 0,200 relevancia; y 0,211 objetividad. Los resultados del AFC para la subescala 1 fueron igualmente favorables y aceptables

(Hair et al., 2018; Muthén y Muthén, 2007) y el valor de chi-cuadrado fue estadísticamente significativo ( $\chi^2 = 1592,286$ ,  $p = 0,0000$ ). Todos los demás valores indicaban un ajuste adecuado del instrumento: RMSEA (0,001) y WRMR (1,039), lo que demuestra la bondad del modelo. El coeficiente de Cronbach fue elevado para cada factor ( $\alpha_{D1} = 0,95$ ;  $\alpha_{D2} = 0,75$ ;  $\alpha_{D3} = 0,91$ ), al igual que la fiabilidad compuesta ( $CR_{D1} = 0,93$ ;  $CR_{D2} = 0,66$ ;  $CR_{D3} = 0,88$ ).

### 2.3 Procedimiento

Los datos se recogieron de manera presencial, asistiendo a distintos centros educativos de la ciudad y, mediante correo electrónico y contacto telefónico con los mismos. Se informó sobre la finalidad del estudio y se aseguró el anonimato y confidencialidad de los datos, indicando que estos solo serían empleados con fines de investigación. Tras esto, se facilitó un enlace al cuestionario a través de la plataforma *LimeSurvey*, el cual incluía el consentimiento informado.

Se contó con informe favorable del Comité de Ética en Investigación Humana (CEIH) [2002/CEIH/2021] del Vicerrectorado de Investigación y Transferencia de la Universidad de Granada (España), ya que, al tratarse de una investigación con seres humanos, se debía de informar acerca del cumplimiento de la normativa ética y de anonimato (aprobado en la declaración de Helsinki).

### 2.4 Análisis de datos

Los datos recogidos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS versión 26.0 para Windows. Se calcularon estadísticos descriptivos (media y desviación típica) y frecuencias (porcentajes).

## 3. Resultados

El profesorado participante, de forma en general, presentó una muy buena opinión hacia las TIC para la atención del alumnado con dificultades en el lenguaje oral y escrito (Tabla 1). Este destacó que mejoraban las competencias del docente (ítem 1), aportaban mayor flexibilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje (ítem 3), aumentaban la motivación hacia el aprendizaje (ítem 9) y posibilitaban el acceso a la información (ítem 10). También estuvieron de acuerdo en que, pese a estas bondades, su empleo requería asesoramiento sobre la búsqueda, selección y evaluación de recursos TIC. Sin embargo, se apreció un menor acuerdo en la facilidad de su uso en el ámbito de la atención a la diversidad (ítem 5) y en que estas ofrecieran múltiples oportunidades (ítem 7).

Con respecto a las posibilidades y requisitos de las TIC, se manifestó un gran acuerdo en que estas precisaban mayores medios materiales e inversión por parte de la Administración (ítem 13), pero que, pese a esto, ayudaban a prestar una mejor atención a la diversidad (ítem 15). Sin embargo, hubo menor acuerdo en saber seleccionar TIC específicas en función de las necesidades del estudiante (ítem 16) y en la exigencia y dedicación que requieren (ítem 12).

En cuanto a la formación del docente, los participantes destacaron por conocer diferentes lugares de internet donde poder localizar recursos específicos (ítem 18), por indicar que las TIC les facilitan el diseño y adaptación de actividades (ítem 21) y que estas ayudan a realizar la evaluación (ítem 22). Empero, hubo algunas limitaciones por desconocer las dificultades que estas pueden presentar y condicionar su uso (ítem 17), no saber diseñar actividades con software educativo (ítem 19) y no sentirse lo suficientemente preparado para ayudar al alumnado en el uso de apoyos técnicos y empleo de TIC (ítem 20).

**Tabla 1**

Percepción sobre la formación, los requerimientos y posibilidades de las TIC y opinión para su empleo con alumnado con dificultades vinculadas al lenguaje oral y escrito (N = 179)

	ÍTEM	M	DT	%				
				1	2	3	4	5
1. Opinión	1. Mejoran las competencias...	4,47	0,69	0,6	0,6	6,1	36,9	55,9
	2. Requieren asesoramiento...	4,41	0,72	0,6	1,1	7,3	38,5	52,5
	3. Aportan mayor flexibilidad...	4,42	0,71	0,6	0,6	8,4	37,4	53,1
	4. Permiten responder...	4,30	0,32	1,1	0,6	15,6	33,0	49,7
	5. Son fáciles de utilizar...	3,87	0,89	1,1	3,4	30,2	38,	27,4
	6. Favorecen la inclusión	4,10	0,87	1,1	3,4	16,2	43,0	36,3
	7. Ofrecen múltiples...	3,97	0,87	1,7	3,4	19,0	48,0	27,9
	8. Mejoran el rendimiento	4,09	0,78	1,1	1,1,	16,2	50,3	31,3
	9. Aumentan la motivación...	4,59	0,67	1,1	0	3,4	29,6	65,9
	10. Posibilitan el acceso...	4,53	0,71	1,1	0	6,1	30,7	62,0
	11. Permiten alcanzar objetivos	4,27	0,78	0,6	1,7	12,3	41,3	44,4
2. Requerimientos	12. Exigen mayor dedicación...	3,97	1,02	1,7	6,7	22,9	30,2	38,5
	13. Requieren formación...	4,25	0,81	1,7	0,6	11,7	43,0	43,0
	14. Precisan mayores medios...	4,60	0,65	0	1,1	5,6	25,7	67,6
	15. Ayudan a prestar mejor...	4,48	0,75	1,1	0,6	6,7	32,4	59,2
	16. Sabría seleccionar TIC...	3,61	0,98	1,7	10,6	32,4	35,2	20,1
3. Formación	17. Conozco las limitaciones...	3,73	0,95	2,2	6,1	30,7	38,5	22,3
	18. Conozco diferentes lugares	4,03	0,89	1,7	3,9	16,2	45,8	32,4
	19. Sé diseñar actividades...	3,20	1,19	8,9	149,0	32,4	22,9	16,8
	20. Me siento preparado...	3,57	1,01	3,4	10,6	29,6	38,5	17,9
	21. Me facilita el diseño...	4,07	0,79	1,1	1,1	17,9	49,7	30,2
	22. Me ayudan a evaluar...	4,06	0,82	0,6	1,7	21,8	43,0	33,0

Nota: N = Número total de participantes; M = Media; DT = Desviación típica

#### 4. Discusión y conclusiones

Como se ha visto, las TIC forman parte de nuestra sociedad y nuestro sistema educativo, por lo que, partiendo de sus bondades, emplearlas con aquel alumnado que presenta dificultades hacia el aprendizaje debería de ser una práctica más que implantada en las aulas actuales.

En relación con lo mencionado anteriormente y, según las apreciaciones del profesorado participante, la opinión hacia las TIC para la atención del alumnado con dificultades en el lenguaje oral y escrito fue buena, coincidiendo así con Fernández-Batanero et al., (2018). Los docentes reconocieron que las diferentes opciones digitales mejoraban las competencias profesionales, aportaban mayor flexibilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, aumentaban la motivación hacia el aprendizaje y posibilitaban el acceso a la información. Se recalcó que, pese a esta buena percepción hacia ellas, se precisaba asesoramiento sobre la búsqueda, selección y evaluación de recursos digitales. También, el profesorado indicó que no eran demasiado fáciles de emplear para el alumnado con DEA vinculadas al lenguaje oral y escrito ni que presentaran muchas oportunidades para estos.

Con respecto a las posibilidades y requisitos de las TIC, se señaló que estas precisaban una mayor inversión, pero, aun así, la dedicación para su uso no era superior. De otra mano, se manifestó que estas ayudaban a prestar una mejor atención al estudiantado, pero no todo el profesorado estuvo de acuerdo en saber seleccionar TIC específicas en función de las necesidades del estudiante.

En cuanto a la formación del docente, los participantes advirtieron conocer diferentes lugares de internet donde poder localizar recursos específicos. También expresaron que las TIC les facilitan el diseño y adaptación de actividades y, que estas ayudaban en el proceso evaluativo del alumnado. Aún así, hubo algunas limitaciones por desconocer las dificultades que estas pueden presentar y condicionar su uso, no saber diseñar actividades con software educativo y no sentirse lo suficientemente preparado para ayudar al alumnado en el uso de apoyos técnicos y empleo de TIC.

Se ha mencionado la importancia de contar con un cuerpo de profesorado debidamente formado en TIC, pues esto es relevante por varias razones. Un docente con una buena competencia digital, también prepara a los estudiantes para el futuro, dado que las TIC están presentes en todos los contextos sociales; mejora el aprendizaje del alumnado, incluso de aquel que presenta dificultades más específicas, pues existen opciones digitales diseñadas para trastornos o necesidades específicas; facilita la comunicación y la colaboración de aquellos discentes con necesidades en el ámbito de la interacción social y la comunicación; e, incrementa la eficiencia y eficacia del profesorado y alumnado en relación al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como limitación de este estudio, cabe destacar la inexistencia de investigaciones previas centradas en la formación digital de los profesionales educativos que atienden a discentes con dificultades vinculadas al lenguaje oral y escrito, lo cual dificulta la posibilidad de establecer comparaciones con estudios de la misma índole.

#### 5. Referencias bibliográficas

- Arriaga, W., Bautista, J. K., Montenegro, L. (2021). Las TIC y su apoyo en la educación universitaria en tiempo de pandemia: una fundamentación facta – teórica. *Revista Conrado*, 17(78), 201-206. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1665>
- Cabero-Almenara, J. y Ruiz-Palmero, J. (2017). Las Tecnologías de la información y la comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 9, 16-30. [bit.ly/3n5Aqhz](https://bit.ly/3n5Aqhz)
- Carrión, R.V. (2021). Frecuencia de uso de las TIC y evaluación del perfil de competencias digitales en estudiantes de educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 4120-4142. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i4.609](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.609)
- Duque, N. D., Porras, D.A. y Tabares, V. (2019). Aplicativo móvil para apoyo a niños con disgrafía. *Runae*, 161–183. <https://revistas.unae.edu.ec/index.php/runae/article/view/217>

- Fernández, R. (2005). Marco conceptual de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Universidad de Castilla La Mancha.
- Fernández-Batanero, J. M<sup>a</sup>, Reyes Rebollo, M. M<sup>a</sup> y El Homran, M. (2018). TIC y discapacidad. Principales barreras para la formación del profesorado. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 7(1), 1-25. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.9656>
- Gallardo-Montes, C.P., Caurcel, M.J., Crisol, E. y Peregrina, P. (2023a). ICT training perception of professionals in functional diversity in Granada. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3), 2064. <https://doi.org/10.3390/ijerph20032064>
- González, E. M., Carbonell, N., Aguaded, M. C. y Asensio, G. T. (2021). Uso de la herramienta «CMAPS TOOLS» como ayuda para la comprensión lectora de alumnado de Primaria. *Tendencias Pedagógicas*, 37, 145-155. <https://doi.org/10.15366/tp2021.37.012>
- Guaña, J., Arteaga, Y., Ilbay, E. y Morales, M.B. (2023). Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para mejorar el aprendizaje de los niños con dislexia. *RECIMUNDO*, 7(1), 507-514. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(1\).enero.2023.507-514](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(1).enero.2023.507-514)
- Hair, J., Black, W., Babin, B. y Anderson, R., (2018). *Multivariate Data Analysis (8th ed.)*. Prentice Hall.
- Jachero, F. J. (2021). *Incidencia de las TICs en la corrección de dislalias en hijos oyentes de padres sordos* [Trabajo de Fin de Grado, Universitat Oberta de Catalunya]. <http://hdl.handle.net/10609/147186>
- Jiménez, A.M. y Díez, E. (2018). Impacto de videojuegos en la fudee lectora en niños con y sin dislexia. El caso de Minecraft. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 17(1), 77-90. <http://dx.medra.org/10.17398/1695-288X.17.1.77>
- Lledó, A., Lorenzo-Lledó, A., Pérez, E., Lorenzo-Lledó, G., Gilabert-Cerdá, A. (2020). Medidas inclusivas a través de las TIC en las aulas específicas de los centros: barreras y fortalezas. En C. Colomo, E., Sánchez, J. Ruiz y J. SÁNCHEZ (Coord.), *La tecnología como eje del cambio metodológico* (1416-1420). Universidad de Málaga – Umaeditorial.
- Macas, A.R. y Guevara, C.F. (2020). Uso de herramientas digitales para mejorar la dislexia en estudiantes de Educación Básica. *Revista Científica Dominio de las Ciencias* 6(3), 197-218. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7539703>
- Madera, H. M., Rada, A.R. y Ramírez, J.J. (2013). *Las TICS como herramienta metodológica para corregir el trastorno de escritura (disgrafía), presente en los estudiantes de tercer grado B (3º B) de primaria de la Institución Educativa Andrés Rodríguez Balseiro, Sede San Roque Sahagún* [Trabajo de Fin de Grado, Corporación Universitaria del Caribe] <https://repositorio.cecar.edu.co/handle/cecar/1784>
- Martínez, N. (2011). Aprendizaje y evaluación con TIC: en estado del arte. *Científica* 12, 57-68. <http://www.redicces.org.sv/jspui/handle/10972/2197?mode=full>
- Muthén, L. y Muthén, B. (2007). *Mplus User's Guide (5th ed.)*. Muthén & Muthén.
- Núñez, M.P. y Santamaría, M. (2016). Una propuesta de mejora de la dislexia a través del procesador de textos: “Adapro”. *Revista Educativa Hekademos*, 19, 20-25. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6280713>
- Rodríguez, A., Caurcel, M.J., Gallardo-Montes, C.P. y Crisol, E. (2021). Psychometric Properties of the Questionnaire "Demands and Potentials of ICT and Apps for Assisting People with Autism" (DPTIC-AUT-Q). *Education Sciences*, 11(10), 586. <https://doi.org/10.3390/educsci11100586>
- Yee, A. Uso de las TIC para soporte de niños con dislalia funcional en un espacio colaborativo [Trabajo de Fin de Grado, Universidad Autónoma de Chihuahua]. <http://repositorio.uach.mx/id/eprint/262>