



Vega Segura Pérez, M., Medina Gómez, M.^a B. y Serrano Moré, C. (2026). La autopercepción del profesorado sobre los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 40(1), 155-165.

<https://doi.org/10.6018/rifop.713921>

La autopercepción del profesorado sobre los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje

Teachers' self-perception regarding the principles of Universal Design for Learning

María Vega Segura Pérez

Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. <https://orcid.org/0009-0006-2999-0599>

María Begoña Medina Gómez

Universidad de Burgos (UBU). <https://orcid.org/0000-0002-4772-7798>

Cristina Serrano Moré

Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. <https://orcid.org/0009-0000-8402-4795>

Resumen

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) propone tres principios para el análisis y planificación de la enseñanza basada en una educación inclusiva. El objetivo de este estudio es conocer la autopercepción de profesores en relación con el conocimiento, formación recibida y aplicación de los principios DUA en su actividad docente, teniendo en cuenta algunas variables sociodemográficas. La muestra estuvo formada por 153 docentes de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Ciclos Formativos de Grado Básico, Medio y Superior, que completaron un cuestionario de elaboración propia. Los resultados mostraron que las mujeres, el profesorado de los centros públicos y los que imparten clase en Educación Secundaria Obligatoria y Ciclos Formativos de Grado Básico perciben que saben más de los principios DUA y aplican más el Principio I que los varones, los que trabajan en colegios concertados y tienen alumnos en los niveles de Bachillerato y Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior. Además, se observa, una correlación positiva entre el conocimiento y la formación que se tiene de los principios y la aplicación del Principio I. De forma global, los datos revelan una falta de conocimiento y formación de los principios DUA, aunque la práctica docente en el aula se alinea con las pautas de estos principios, lo que sugiere la necesidad de una formación más profunda al profesorado, brindar recursos adecuados y una mayor implicación de las administraciones educativas para abordar la diversidad en el entorno escolar.

Palabras clave: *Diseño Universal para el Aprendizaje; formación docente; Educación Secundaria; Bachillerato; Formación Profesional; educación inclusiva.*

Abstract

The Universal Design for Learning (UDL) proposes three principles for the analysis and planning of teaching based on inclusive education. The aim of this study is to examine teachers' self-perception in relation to knowledge, training received, and application of UDL principles in their teaching practice, taking into account some sociodemographic variables. The sample consisted of 153 teachers of Compulsory Secondary Education, Baccalaureate, and Basic, Intermediate, and Higher-Level Training Cycles, who completed a questionnaire of their own elaboration. The results showed that female teachers, teachers in public schools, and those who teach in Compulsory Secondary Education and Basic Vocational Training perceive that they know more about the UDL principles and apply Principle I more than male teachers, those who work in charter schools, and those who have students at the Baccalaureate and Intermediate and Higher Vocational Training levels. Additionally, a positive correlation was observed between knowledge and training in the principles and the application of Principle I. Overall, the data reveal a lack of knowledge and training regarding UDL principles, although classroom teaching practice align with the principles' guidelines, suggesting the need for more in-depth training, adequate resources, and greater involvement of educational administrations to address diversity in the school environment.

Keywords: *Universal Design for Learning; teacher training; Secondary Education; Baccalaureate; Vocational Training; inclusive education.*

Introducción

Una educación de calidad constituye el motor del desarrollo social y su principal reto es garantizar un aprendizaje significativo para todo el alumnado (Herrera-Nieves et al., 2022; Silva Córdoba y Castro Berríos, 2019). La Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE, 2020, art. 4.3) incorpora el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como principio general, respaldado por normativas curriculares recientes y en revisiones sistemáticas españolas (González et al., 2025), que subrayan su relevancia en la formación docente y su sustento en la neurociencia aplicada (CAST, 2018).

El DUA se ha consolidado como referencia educativa para la inclusión (Espada Chavarría, et al., 2019), al considerar que los currículos rígidos son el mayor obstáculo para el acceso a un aprendizaje equitativo y efectivo. Por ello, propone el diseño de currículos flexibles que permitan a cada estudiante progresar desde opciones personalizables y efectivas (Pastor, et al., 2014). Se basa en cuatro pilares: la neurociencia, el aprendizaje cognitivo, la tecnología de la información y la educación. Estos elementos proporcionan una base sólida para su desarrollo e implementación en diversos contextos educativos, emergiendo como un enfoque didáctico que reconoce las diferencias individuales y promueve el aprendizaje para todos, superando la división tradicional entre alumnado con y sin discapacidad (Almeqdad et al., 2023). En su evolución reciente, la versión 3.0 enfatiza el potencial de la inteligencia artificial y del análisis de datos educativos para optimizar la personalización del aprendizaje (Edyburn, 2023).

El papel del profesorado es crucial para enfrentar con éxito los desafíos de la educación inclusiva y la materialización del DUA (Espada Chavarría et al., 2019). La formación docente es esencial para su implementación efectiva (Crisol-Moya, et al., 2020; Navas-Franco et al., 2024; Rao y Meo, 2022). Revisiones sistemáticas recientes destacan la incorporación del DUA en programas formativos vinculados a la LOMLOE y su impacto en el desarrollo de competencias inclusivas (González et al., 2025; Sánchez Fuentes y Duck, 2022). A su vez, la inclusión de criterios de accesibilidad en la formación de docentes aumenta la aceptación y uso posterior entre el profesorado (Díez Villoria y Sánchez Fuentes, 2015).

En la misma línea, diversos estudios han constatado los beneficios de la aplicación del DUA en alumnado de enseñanzas no universitarias, evidenciando su contribución a la de la inclusión, el rendimiento académico y la calidad de la enseñanza mejora (Dalton, 2023; González Castaño, 2022; Herrera Nieves et al., 2022). Sin embargo, persisten vacíos en la comprensión de como el profesorado internaliza y aplica sus principios. En el contexto español, los estudios disponibles revelan un gran desconocimiento sobre el DUA entre docentes aunque se lleva a cabo prácticas concordantes (González Castaño, 2022).

En consonancia con la creciente atención a los principios de DUA en el ámbito educativo, a los que la LOMLOE hace referencia explícita, y dada la escasez de estudios encontrados en nuestro país, este trabajo se enfoca en: 1. Analizar la autopercepción de conocimientos y formación de los docentes en principios DUA en función de algunas variables (sexo, tipo de centro, situación administrativa, edad, experiencia docente y niveles impartidos), 2. Investigar la autopercepción de los profesores sobre la aplicación de los principios DUA en el aula en función de las mismas variables y 3. Examinar si el hecho de conocer, saber y formación en principios DUA se refleja en la autopercepción de una mayor aplicación de los mismos en la labor docente.

Método

Participantes

La muestra estuvo compuesta por 153 docentes de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), Bachillerato (BACH) y Ciclos Formativos (CF) de cuatro institutos públicos y tres colegios concertados de Burgos (España). De los cuales 57 eran hombres (37.25 %) y 96 mujeres (62.75 %), con edades comprendidas entre los 26-65 años (M= 46; DT= 9.795), estimando dos franjas: < 45 (n= 68, %= 44.4 %) y > 46 (n= 85, %= 55.6).

El 75.81 % (n= 116) eran docentes de centros públicos (n= 73, %= 62.06 funcionarios y n= 44, %= 37.93 % interinos) y el 24.18 % (n= 37) docentes en centros concertados. En cuanto a la experiencia docente: < 10 años (n= 63, %= 41.18), entre 11-20 (n= 32, %= 20.91) y > 21 años (n= 58, %= 37.91). El 84.31 % (n= 129) impartía docencia en ESO Ciclo Formativo Grado Básico (FPGB) y el 15.7 % (n= 24) en BACH, Ciclos Formativos de Grado Medio (FPGM) o Ciclos Formativos de Grado Superior (FPGS).

Instrumento de recogida de datos

Se utilizó un cuestionario dirigido a docentes de ESO, BACH y CF, que constó de tres partes:

1. Información relativa a variables como: sexo, edad, tipo de centro, situación administrativa, tiempo de experiencia docente y niveles impartidos.

2. Incluye cuatro preguntas referentes al conocimiento y formación recibida sobre los principios DUA: ¿Has oído hablar de los principios DUA? (conocer), ¿Sabes en qué consisten los principios DUA? (saber), ¿Has recibido formación específica sobre los principios DUA? (formación) y ¿Quién te ha proporcionado dicha información? Las tres primeras se valoraron del 1 al 4 (1= nada, 2= un poco, 3= bastante y 4= mucho). Por lo que a mayor puntuación la autopercepción es más positiva. La cuarta pregunta se respondió como 1= el centro de trabajo, 2= por cuenta propia, 3= no me han proporcionado formación y 4= otras.

3. Formada por 31 ítems tipo Likert distribuidos en tres subapartados, que correspondían con los tres principios y que incluyen tres pautas cada uno. siendo 1= nunca, 2= a veces, 3= muchas veces y 4= siempre. De tal manera que, a mayor puntuación en el sumatorio de los ítems más autopercepción positiva.

Los ítems de esta última parte fueron confeccionados a partir de las pautas de aplicación de los principios DUA de la versión 2.0 propuestos por Zubillaga del Río (2018) transformando en pregunta cada una de las pautas y el tiempo verbal de la descripción para facilitar la lectura y comprensión de estas.

Principio I. Proporcionar múltiples formas de representación cuyo contenido se clasifica en las pautas: 1. Proporcionar diferentes opciones (3 ítems), 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos para la percepción (5 ítems) y 3. Proporcionar opciones para la comprensión (4 ítems);

Principio II. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión, que incluye las pautas: 4. Proporcionar opciones para la interacción física (2 ítems), 5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación (3 ítems) y 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas (4 ítems);

Principio III. Proporcionar múltiples formas de implicación hace referencia a tres pautas: 7. Proporcionar opciones para captar el interés (3 ítems), 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia (4 ítems) y 9. Proporcionar opciones para la autorregulación (3 ítems).

Los ítems de la segunda y tercera parte del cuestionario fueron sometidos al juicio de cuatro expertos, —una profesora investigadora de la Facultad de Educación, un profesor de Inglés y una profesora de Economía de un instituto público y una profesora de Matemáticas de un colegio concertado— quienes analizaron los criterios de suficiencia, la claridad, la coherencia y la pertinencia de estos. En esta fase, se eliminó una quinta pregunta en la segunda parte (“¿Planificas tus clases teniendo en cuenta la diversidad del alumnado?”) al considerarla incluida en la tercera.

Procedimiento

Para llevar a cabo la recogida de datos, se aplicó el cuestionario de forma autoadministrada mediante la aplicación Forms en los meses de marzo y abril de 2024. Para este propósito, se solicitó, personalmente a los directores de tres de los centros (conveniencia), una vez informados de los objetivos del estudio, la autorización para distribuir el cuestionario entre el claustro de profesores, proponiéndoles a su vez que divulgaran el cuestionario entre compañeros de otros centros educativos (bola de nieve). Además, se siguieron los principios éticos conforme a Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales.

Los datos fueron procesados mediante el programa SPSS 28.0 para Windows. Se analizaron frecuencias y porcentajes de respuesta, y se realizaron pruebas paramétricas (t de Student y ANOVA para muestras independientes), al constatar la distribución normal de los datos a partir de los índices de asimetría y curtosis. Se consideran valores próximos a la normalidad, en asimetría entre -2, 2 y en curtosis entre -3, 3 (Curran West y Finch, 1996). La prueba post-hoc de Bonferroni y la prueba de correlación r-Pearson para muestras dependientes, utilizando $p > 0.05$ como valor de significación.

Así mismo, se procedió a analizar la consistencia interna de los ítems de la tercera parte a partir de coeficiente α de Cronbach, obteniendo una alta fiabilidad ($\alpha = 0,916$).

Resultados

Autopercepción sobre si conocen, saben y formación recibida (sexo, edad, tipo de centro, nivel, situación administrativa y experiencia)

Se analizaron las frecuencias y porcentajes de los participantes en cada una de las preguntas de la segunda parte del cuestionario para conocer la autopercepción de los docentes sobre si conocen, saben y han recibido formación en los principios DUA en función del sexo, edad, tipo de centro, niveles impartidos, situación administrativa y experiencia laboral. El 62 % de los participantes conocían bastante o mucho los principios DUA, pero solo el 48 % sabe bastante o mucho en qué consisten. Sin embargo, solo el 10 % ha recibido formación específica, siendo el 49 % por cuenta ajena (Tabla 1).

Los datos obtenidos indicaron que existen diferencias significativas entre mujeres y hombres en cuanto al conocimiento [$t = -2.968$; $p = 0.003$; $gI = 151$; $(-0.791, -0.159)$]. Las mujeres son las que más dicen conocer los principios DUA ($M = 2.56$, $DT = 1.014$) frente a los varones ($M = 2.09$; $DT = 0.851$). En relación con lo que saben, también se mostraron diferencias significativas [$t = -2.358$; $p = 0.02$; $gI = 151$; $(-0.614, -0.054)$]. Las mujeres obtienen puntuaciones superiores ($M = 2.28$; $DT = 0.879$) frente a los hombres ($M = 1.95$; $DT = 0.789$). Lo mismo ocurrió con la formación [$t = -2.733$; $p = 0.007$; $gI = 151$; $(-0.538, -0.087)$], siendo las mujeres las que más formación específica sobre los principios DUA habían recibido ($M = 1.65$; $DT = 0.767$). Al analizar el tipo de formación recibida, se observó que el 53.1 % de las docentes se habían formado por cuenta propia frente al 42.1 % en hombres, el 10.4 % habían recibido la formación en su centro de trabajo o en los Centros de Formación del Profesorado e Innovación Educativa (CFIE) frente al 2.5 % en hombres, y el 36.5 % no tenían formación relativa a los principios DUA frente al 49.1 % en hombres.

Tabla 1
Frecuencias y porcentajes en preguntas parte 2 (conocer, saber y formación)

Opciones	Conocer		Saber		Formación		Opciones	Quién	
	n	%	n	%	n	%		N	%
Nada	29	19.0	35	22.9	86	56.2	No me han proporcionado formación	63	41.2
Un poco	62	40.5	70	45.8	57	37.3	Cuenta propia	75	49.0
Bastante	36	23.5	37	24.2	6	3.9	Cursos/CFIE	3	2.0
Mucho	26	17.0	11	7.2	4	2.6	Centro de trabajo	12	7.8
Total	153	100	153	100	153	100	Total	153	100

Nota. Conocer =¿Has oído hablar de los principios DUA? Saber =¿Sabes en qué consisten los principios DUA? Formación =¿Has recibido formación específica sobre los principios DUA?, Quien =¿Quién te ha proporcionado la formación sobre los principios DUA? n=frecuencia; % = porcentaje.

En función del tipo de centro, se encontró significatividad entre el tipo de centro y lo que creen que conocen sobre los principios DUA [(t= 4.326; p= 0.000; gl= 151; (0.412 - 01.104)]. Los docentes de centros públicos creen conocerlos más (M= 2.29; DT= 0.855) que los de concertados (M= 1.81; DT= 0.811). En relación con lo que saben, [t= 3.607; p= 0.000; gl= 151; (0.255-0.872), también se apreció que los primeros pensaban saber más del tema (M= 2.29; DT= 0.855) que los docentes de concertados (M= 1.73; DT= 0.732), no se observaron diferencias respecto de la formación recibida (p= 0.216).

En cuanto a la edad, los mayores de 45 años son los que más conocen, saben y más formación han recibido frente a los de menor edad: conocer (p= 0.504), saber (p= 0.729) y formación (p= 0.937).

En cambio, no se observaron diferencias significativas en función de la experiencia docente: conocer (p= 0.155), saber (p= 0.136) y formación (p= 0.167).

Tampoco se hallaron diferencias en la situación administrativa en aspectos ligados a la formación (p= 0.448), pero sí en conocer (p= 0.000) y saber (p= 0.001). Los funcionarios (M= 2.49; DT= 0.949) y los interinos (M= 2.70; DT= 0.978) son los que más conocen los principios DUA frente a los docentes de concertados (M= 1.81; DT= 0.811; p= 0.001 y p= 0.009, respectivamente). Lo mismo ocurre con saber, los funcionarios (M= 2.24; DT= 0.831) y los interinos (M= 2.39; DT= 0.895) creen saber más que los docentes con contrato (M= 1.73; DT= 0.732; p= 0.009 y p= 0.002, respectivamente).

Los docentes que imparten clase en ESO y FPGB (M= 2.50; DT= 0.961) parecen conocer más los principios [(t= -3.590; p= 0.000; gl= 151; (-1.169, -0.339)] que los que imparten en BACH, FPGM y FPGS (M= 1.75; DT= 0.847), saben más [(t= -2.849; p= 0.005; gl= 151; (-0.901, -0.163)] al obtener mayores puntuaciones (M= 2.24; DT=0.855) que los que imparten BACH, FPGM y FPGS (M= 1.71; DT= 0.751), aunque no existen significatividad en cuanto a la formación (p= 0.333).

Autopercepción sobre si conocen, saben y formación recibida (sexo, edad, tipo de centro, nivel, situación administrativa y experiencia)

Al analizar la frecuencia y los porcentajes de la autopercepción del profesorado sobre la aplicación de los principios en el aula, en función de las mismas variables, y a excepción del 1.2, la mayor proporción dijo aplicarlos “muchas veces”. El resto muestra que los participantes se perciben aplicándolos “nunca”, “a veces” o “siempre” (Tabla 2).

Las mujeres (M= 8.31; DT= 2.811) perciben que aplican más los Principios DUA que los hombres (M= 7, 04; DT= 2.811), se observaron diferencias significativas en el Principio I [(t=-2,872; p= 0.005; gl= 151; (-2.156, -0.399)]. Las diferencias se localizaban en las pautas 3.1 “Activar y sustituir los conocimientos previos” [(t= -2.013; p= 0.000; gl=151; (-0.296, -0.003)] y 3.2 “Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relacionadas”, [(t= -2.291; p= 0.000; gl= 151; (-0.296, -0.022)]. Se observó, mayor puntuación en las mujeres en la pauta 3.1 (M= 2.83; DT= 0.375) y en la pauta 3.2 (M= 2.90; DT= 0.340) frente a los hombres (M= 2.68; DT= 0.540 en la pauta 3.1) (M= 2.74 ; DT= 0.518 en la pauta 3.2).

Tabla 2
Frecuencias y porcentajes de preguntas parte 3 (aplicación pautas DUA)

Ítems	1		2		3		4	
	n	%	n	%	n	%	n	%
1.1. ¿Ofreces opciones que permitan la personalización en la presentación de la información?	14	9.2	62	40.5	76	49.7	1	0.7
1.2. ¿Ofreces alternativas para la información auditiva?	40	26.1	58	37.9	55	35.9	0	0
1.3. ¿Ofreces alternativas para la información visual?	25	16.3	57	37.3	71	46.4	0	0
2.1. ¿Clarificas el vocabulario y los símbolos?	16	10.5	38	24.8	99	64.7	0	0
2.2. ¿Clarificas las sintaxis y la estructura?	11	7.2	57	37.3	85	55.6	0	0
2.3. ¿Facilitas la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos?	28	18.3	47	30.7	78	51	0	0
2.4. ¿Promueves la comprensión entre diferentes idiomas?	30	19.6	52	34	71	46.4	0	0
2.5. ¿Ilustras a través de múltiples medios?	4	2.6	29	19	120	78.4	0	0
3.1. ¿Activas o proporcionas los conocimientos previos?	2	1.3	30	19.6	121	79.1	0	0
3.2. ¿Destacas patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones?	3	2	19	12.4	131	85.6	0	0
3.3. ¿Guias el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación?	4	2.6	38	24.8	111	72.5	0	0
3.4. ¿Maximizas la transferencia y la generalización?	4	2.6	45	29.4	104	68	0	0
4.1. ¿Varías los métodos para la respuesta y la navegación?	6	3.9	54	35.3	93	60.8	0	0
4.2. ¿Optimizas el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo?	4	2.6	56	36.6	93	60.8	0	0
5.1. ¿Usas múltiples medios de comunicación?	3	2	53	34.6	97	63.4	0	0
5.2. ¿Usas múltiples herramientas para la construcción y la composición?	8	5.2	56	36.6	89	58.2	0	0
5.3. ¿Defines competencias con niveles de apoyo?	23	15	61	39.9	69	45.1	0	0
6.1. ¿Guias el establecimiento adecuado de metas?	6	3.9	67	43.8	80	52.3	0	0
6.2. ¿Apoyas la planificación y el desarrollo de estrategias?	6	3.9	61	39.9	86	56.2	0	0
6.3. ¿Facilitas la gestión de información y de recursos?	4	2.6	55	35.9	94	61.4	0	0
6.4. ¿Aumentas la capacidad para hacer un seguimiento de los avances?	7	4.6	53	34.6	93	60.8	0	0
7.1. ¿Optimizas la elección individual y la autonomía?	3	2	49	32	101	66	0	0
7.2. ¿Optimizas la relevancia, el valor y la autenticidad?	3	2	43	28.1	107	69.9	0	0
7.3. ¿Minimizas la sensación de inseguridad y las distracciones?	3	2	34	22.2	116	75.8	0	0
8.1. ¿Resaltas la relevancia de metas y objetivos?	1	0.7	30	19.6	122	72.9	0	0
8.2. ¿Varías las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos?	3	2	35	22.9	115	75.2	0	0
8.3. ¿Fomentas la colaboración y la comunidad?	2	1.3	28	18.3	123	80.4	0	0
8.4. ¿Utilizas el feedback orientado hacia la maestría de una tarea?	12	7.8	40	26.1	101	66	0	0
9.1. ¿Promueves expectativas y creencias que optimicen motivación?	1	0.7	50	32.7	102	66.7	0	0
9.2. ¿Facilitas estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana?	3	2	48	31.4	102	60.8	0	0
9.3. ¿Desarrollas la autoevaluación y la reflexión?	7	4.6	53	34.6	93	60.8	0	0

Nota. 1= Nunca; 2= A veces; 3= Muchas veces; 4= Siempre; n = frecuencia; % = porcentaje.

En cuanto a la aplicación de los Principios II y III, los datos no mostraron diferencias significativas entre los docentes de los distintos tipos de centros, pero sí en la aplicación del Principio I [(t= 3.288; p= 0.01; gl= 151; (0.654, 2.623)]. Se obtuvo una mayor media en los centros públicos (M= 8.23; DT= 2.531) que en los concertados (M= 6.59, DT= 2.958). Las diferencias se manifestaron en las pautas 1.2 “Ofrecer alternativas para la información auditiva” [(t= 2.606; p= 0.01; gl= 151; (0.92, 0.666)], observando una mayor puntuación los docentes de centros públicos (M= 2.19; DT= 0.757) frente a los de los concertados (M= 1.81; DT= 0.811). En la pauta 1.3 “Ofrecer alternativas para la información visual” [(t= 2.110; p= 0.037; gl= 151; (0.018-0.561)], se obtuvo mayor puntuación de los docentes de institutos públicos (M= 2.37; DT= 0.717) frente a los concertados (M= 2.08; DT= 0.759).

No se observan diferencias en función de la edad en ninguno de los principios (Principio I, $p= 0.961$, Principio II, $p= 0.089$ y Principio III, $p= 0.991$).

Tampoco se observaron, en función de los años de experiencia (Principio I, $p= 0.404$, Principio II, $p= 0.217$ y Principio III, $p= 0.658$).

Sí, en la aplicación del Principio I ($p= 0.005$), entre funcionarios ($M= 8.17$; $DT= 2.545$) e interinos ($M= 8.34$; $DT= 2.533$) frente al profesorado de concertados ($M= 6.59$; $DT= 2.958$, $p= 0.012$ y $p= 0.011$, respectivamente). Analizando las pautas del Principio I, se observó que las diferencias están en el ítem 1.2 “Ofrecer alternativas para la información auditiva” entre los funcionarios ($M= 2.21$; $DT= 0.730$) y los concertados ($M= 1.81$; $DT= 0.811$, $p= 0.036$).

Los docentes que imparten clase en ESO, BACH y CFGB tienen una mayor percepción de la aplicación del principio I en comparación con docentes que imparten clase en CFGM y CFGS [($t= -2.759$; $p= 0.07$, $g= 151$; $(-2.805, -0.464)$] $DT= 2.676$, $M= 8.09$). La mayor diferencia está en el ítem 1.3 “Ofrecer alternativas para la información visual” [($t= -1.895$; $p= 0.06$; $g= 151$; $(-0.645, 0.115)$], entre los docentes de ESO, BACH y CFGB ($M= 2.35$; $DT= 0.714$) y los del resto de niveles estudiados ($M= 2.04$; $DT= 0.806$). Pero no para los principios II ($p= 0.951$) y III ($p= 0.695$).

Autopercepción sobre conocer, saber y formación recibida y autopercepción sobre aplicación del DUA

En cuanto a la existencia de relación entre la autopercepción sobre si conocer, saber y la formación recibida sobre el DUA, y la aplicación de los tres principios, se observa una correlación significativa positiva muy alta, entre las primeras (parte 2) y la aplicación del Principio I ($p= 0.000$), mientras que con la aplicación de los principios II y III, existe poca correlación con valores de r entre 0.14- 0.04 (Kuckartz et al, 2013) (Tabla 3).

Tabla 3
Matriz de correlación de r entre la parte 2 y 3 (conocer, saber y formación recibida y aplicación de principios DUA)

		SumPP1	SumPP2	SumPP3
Conocer	R	0.869**	0.107	0.108
	Sig. (bilateral)	0.000	0.188	0.184
Saber	R	0.871**	0.121	0.139
	Sig. (bilateral)	0.000	0.138	0.086
Formación	R	0.783**	0.119	0.039
	Sig. (bilateral)	0.000	0.144	0.637

Nota. Conocer= ¿Has oído hablar de los principios DUA? Saber = ¿Sabes en qué consisten los principios DUA?, Formación= ¿Has recibido formación específica sobre los principios DUA? $r=$ Correlación Pearson; SumPP1= Sumatorio de los ítems relativos al primer principio DUA; SumPP2= Sumatorio de los ítems relativos al segundo principio DUA; SumPP3 =Sumatorio de los ítems relativos al tercer principio DUA; **. La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral); *. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Discusión y Conclusiones

Este trabajo se centra en el estudio de la autopercepción de los docentes sobre su conocimiento, formación y aplicación práctica del DUA en ESO, BACH y CF. Comprender la perspectiva del profesorado sobre la inclusión es vital, puesto que, la actitud influirá en su comportamiento hacia la misma (Solís García y Borja González, 2021).

En este estudio, los docentes creen conocer y saber poco sobre el DUA. Solo un 31.4 % cree saber “bastante” o “mucho”, confirmando la escasez de formación docentes documentada por otros (Chuquiguanca et al., 2023). Según Parody et al, (2022), este poco conocimiento puede estar relacionado con la falta de formación del profesorado, lo que concuerda con los resultados de este estudio, donde solo el 5.5 % afirmó haber recibido formación suficiente. Aun así, una parte declara aplicar el Principio I, lo que podría interpretarse como la presencia de prácticas inclusivas intuitivas, posiblemente, no siempre etiquetadas como DUA (Murillo Parra et al., 2020).

Coincidiendo con Solís García y Borja González (2021), las mujeres refieren mayor conocimiento, aplicación del Principio I y formación que los hombres. Aunque algunos estudios sugieren que diferencias de género en empatía o expresividad emocional podrían influir en la disponibilidad hacia la práctica inclusiva (Marín y Martínez, 2021). Estas variables no fueron analizadas en este trabajo y podrían ser objeto en estudios posteriores.

La edad y la experiencia laboral no parecen ser importantes en la percepción de los docentes. En esta línea, De los Monteros y del Pilar (2016) evidenciaron que no existe relación entre la edad y la actitud hacia la inclusión educativa. Sin embargo, otras investigaciones sugieren que los docentes más jóvenes están más inclinados a incorporar enfoques inclusivos en su práctica pedagógica (González-Gil et al., 2016). Estas discrepancias indicarían que la relación entre edad, experiencia y práctica inclusiva podrían depender de otros factores.

Los docentes de ESO y/o CFGB creen conocer y saber más sobre los principios DUA que los que lo hacen en BACH y/o CFGM y/o CFGS. Esto podría deberse a que, la presencia de alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo es mayor en ESO (13 %) que en BACH (3.6 %) (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022)]. Por lo tanto, el profesorado de niveles inferiores podría tener, con mayor frecuencia, alumnado con necesidades específicas.

Los profesionales de centros públicos (funcionarios e interinos) conocen y saben más sobre el DUA que los de centros concertados. Este hecho se alinea con los resultados de estudios que, muestran actitudes más positivas hacia el alumnado con necesidades educativas entre los docentes en centros públicos (Berrios Armijo y Herrera Fernández, 2020; Solís García y Borja González, 2021). Posiblemente porque aunque la diferencia sea pequeña, existe un mayor porcentaje de estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo matriculados en centros públicos (23.8 %) frente a los concertados (21.3 %) (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022). Esta mayor exposición a la diversidad podría estar favoreciendo una mayor familiaridad con el DUA y una percepción, más sólida sobre su propia competencia.

Un número importante de docentes cree aplicar con mucha frecuencia los principios DUA. Teniendo en cuenta la poca formación recibida y el limitado conocimiento que cree tener, estos resultados mostrarían, que los educadores presentan actitudes moderadamente positivas hacia la inclusión del alumnado con discapacidad (Solís García y Borja González, 2021).

El alumnado tiene distintas formas de captar y comprender la información, por lo que, el docente debe manejar diversas estrategias para llegar a los estudiantes (Covarrubias Pizarro y Garibay Moreno, 2021). Probablemente, la formación recibida y el conocimiento sobre ellos se traduce en una mayor aplicación de este principio, aunque pueden existir otros factores que influyen en la articulación de los principios DUA. Entre estos factores, destacar el potencial de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) (Bañuelos, 2021). Por lo tanto, es importante conocer lo que necesita y lo que es relevante para el alumnado, como eje conductor de la práctica docente (Sánchez Fuentes y Duck, 2022). La clave podría estar en la inversión de las administraciones educativas en formación docente, recursos y entornos de apoyo, aprovechando la predisposición positiva del profesorado para garantizar una educación de calidad para todos. Esta inversión mejorará el aprendizaje de los estudiantes, impulsará el desarrollo profesional del profesorado y generará mejoras en el sistema educativo. La aplicación del DUA resulta esencial para ofrecer múltiples formas de representación, acción-expresión y compromiso, asegurando el acceso equitativo a la educación independientemente de los estilos de aprendizaje de cada estudiante.

Los resultados de este estudio adquieren mayor relevancia al considerar los avances del DUA 3.0 (CAST, 2024), que introduce el diseño culturalmente sostenible y enfatiza la identidad individual del alumnado, la eliminación de sesgos culturales e institucionales, y la cooperación colectiva como pilares para el desarrollo de aprendices autónomos y expertos.

Como en cualquier investigación, no está exento de limitaciones. En primer lugar, el diseño transversal no permite establecer relaciones causales entre variables. El uso de autoinforme puede estar sujeto a sesgos de deseabilidad social. También hay que tener en cuenta que el cuestionario utilizado requeriría de valoraciones para reforzar su robustez, aunque ha sido validado por experto y presenta una fiabilidad elevada. Asimismo, variables como los recursos disponibles, la organización del centro, la ratio, o el entorno sociocultural, la evaluación psicopedagógica, las

medidas de atención a la diversidad, el currículo, o la formación docente en otras áreas pueden influir en el conocimiento y la adopción de los principios DUA (Cedeño y Barcia, 2020). Futuras líneas de investigación deberían profundizar en el papel de todos estos aspectos.

Como conclusión decir, que los resultados de este estudio ponen de manifiesto un escenario educativo con un enorme potencial para avanzar hacia prácticas más inclusivas basadas en el DUA. A pesar del conocimiento limitado y la escasa formación recibida, el profesorado muestra una actitud abierta, una predisposición positiva y la presencia de prácticas que, aunque no siempre identificadas como tales, se alinean con los principios del DUA. Si las administraciones proporcionan formación, recursos adecuados y apoyo institucional, el profesorado está en condiciones de integrar el DUA de manera más consciente, sistemática y efectiva. Esto favorecerá la equidad y la participación del alumnado, y también fortalecerá el desarrollo profesional docente y la calidad del sistema educativo.

Consideraciones éticas de la investigación y uso de inteligencia artificial

Este estudio se ha desarrollado conforme a los principios éticos de respeto y confidencialidad, en cumplimiento de la normativa vigente sobre protección de datos personales y de los estándares internacionales establecidos en la Declaración de Helsinki. Se garantizó en todo momento el anonimato de los y las participantes, quienes fueron informados/as de los objetivos de la investigación y otorgaron su consentimiento informado para el uso de sus aportaciones con fines exclusivamente académicos/investigación. Asimismo, las autoras declaran no haber empleado herramientas de Inteligencia Artificial en la redacción ni en la elaboración de este manuscrito

Agradecimientos y financiación

Las autoras quieren agradecer a todas las personas participantes en el estudio su contribución desinteresada al mismo.

El estudio se realizó sin financiación externa

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización, M.V.S.P.; metodología, M.B.M.G.; software, M.V.S.P. y C.S.M.; validación, M.V.S.P.; análisis formal, M.V.S.P.; investigación, M.V.S.P., B.M.G. y C.S.M.; análisis de datos, M.V.S.P.; redacción del borrador original, M.V.S.P.; redacción, revisión y edición, M.V.S.P.; supervisión, C.S.M.

Referencias

- Almeqdad, Q. I., Alodat, A. M., Alquraan, M. F., Mohaidat, M. A. y Al-Makhzoomy, A. K. (2023). La efectividad del diseño universal para el aprendizaje: una revisión sistemática de la literatura y meta-análisis. *Educación Cogent*, 10(1), 2218191 <https://doi.org/10.1080/2331186x.2023.2218191>
- Bañuelos, A. M. (2021). Aplicación del diseño universal para el aprendizaje (DUA) en el diseño de cursos en línea: Evaluación de una experiencia en educación superior. *Revista de Educación a distancia*, 18(52), 1-25. <https://p3.usal.edu.ar/index.php/ead/article/view/5307/7107>,
- Berrios Armijo, X. D. P. y Herrera Fernández, V. (2021). Diseño universal de aprendizaje en la práctica de profesoras de educación básica: ¿Innovación didáctica o capacitaciones impuestas? *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 20(43), 59-73. <http://dx.doi.org/10.21703/rexe.20212043berrios3>
- CAST. (2018). *Universal design for learning guidelines version 2.2*. <http://udlguidelines.cast.org>

- CAST. (2024). *Universal Design for Learning Guidelines version 3.0*. <https://udlguidelines.cast.org>
- Cedeño, J. C. y Barcia, M. F.. (2020). El aprendizaje cooperativo como estrategia educativa para estudiantes con discapacidades en el bachillerato. *Polo del Conocimiento*, 5(12), 616-636. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i12.2109>
- Chuquiguanca, C. C., Palacios, D. A., Villarreal, X. E., Yáñez, D. J. y Chucho, F. P. (2023). El modelo DUA y sus formas de evaluación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9054–9068. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7607
- Covarrubias Pizarro, P. y Garibay Moreno, C. S. (2021). Enriquecimiento educativo y DUA, estrategias para atender a la diversidad en el regreso presencial. *IE: Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 12, e1390. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v12i0.1390
- Crisol-Moya, E., Herrera-Nieves, L. y Montes-Soldado, R. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *EKS: La Educación en la Sociedad del Conocimiento* (), 21(0), 13. <https://doi.org/10.14201/eks.20327>
- Curran, P. J., West, S. G. & Finch, J. F. (1996). The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological Methods*, 1(1), 16-29 <https://doi.org/10.1037/1082-989X.1.1.16>
- Dalton, E. (2023). Teacher self-efficacy for Universal Design for Learning: Scale development and validation. *International Journal of Inclusive Education..* <https://doi.org/10.1080/13603116.2023.2183547>
- De los Monteros, L. E. y del Pilar, M. (2016). La formación del docente en la educación inclusiva universitaria. *RECUS: Revista Electrónica Cooperación Universidad Sociedad*, 1(2), 21-34. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Recus/article/view/31>
- Díez Villoria, E. y Sánchez Fuentes, S. (2015). Diseño universal para el aprendizaje como metodología docente para atender a la diversidad en la universidad. *Aula Abierta*, 43(2), 87-93. <https://doi.org/10.1016/j.aula.2014.12.002>
- Espada Chavarria, R. M., Gallego Condoy, M. B. y González Montesino, R. H. (2019). Diseño universal del aprendizaje e Inclusión en la educación básica en Ecuador. *Alteridad*, 14(2), 207–218. <https://doi.org/10.17163/alt.v14n2.2019.05>
- González Castaño, S. (2022). *Investigación acerca del diseño universal para el aprendizaje en la formación profesional. ¿Conocen y aplican los docentes de F. P. los principios y pautas del DUA como respuesta a la diversidad?* [Trabajo fin de estudios, Universitat Oberta de Catalunya]. <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/147006/3/sgonzalezcastanTFM0622memoria.pdf>
- González-Gil, F., Martín-Pastor, E., Poy, R. y Jenaro, C. (2016). Percepciones del profesorado sobre la inclusión: estudio preliminar. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(3), 11-24. <https://doi.org/10.6018/reifop.19.3.219321>
- González, S., Sánchez-Fuentes, S. & Díez-Villoria, E. (2025). El Diseño Universal para el Aprendizaje en la investigación educativa española: una revisión sistemática. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 17(1), 45–62. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782025000100045>
- Herrera-Nieves, L.-B., Ferrel-Ballestas, L.-F., Flórez-Gómez, D.-Y. y Rosa, N. G.-D. (2022). Diseño de cartilla para la enseñanza de la Biología en estudiantes de la cultura Wayuu bajo los principios del DUA. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 16(2), 89–108. <https://doi.org/10.4067/s0718-73782022000200089>
- Kuckartz, U., Radiker, S., Ebert, T. & Schehl, J. (2013). *Statistik: Eine verständliche Einführung* (2a ed.). Springer-Verlag

- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. *Boletín Oficial del Estado*, 294., <https://www.boe.es/eli/es/lo/2018/12/05/3>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 340., <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>.
- Marín, M. D. M. y Martínez, C. M. (2021). ¿Cómo evoluciona la inteligencia emocional con la edad en hombres y mujeres? In J. L. Soler et al. (coords.), *Inteligencia Emocional y Bienestar IV: reflexiones, experiencias profesionales e investigaciones* (pp. 309-314). Ediciones Universidad de San Jorge
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2022). *Datos y cifras del curso escolar 2023-2024* <https://www.educacionfpydeportes.gob.es>
- Navas-Franco, L., Acuña-Checa, E., Cabrera-Urbina, E. y Paredes-Bonilla, G. (2024). La aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación ecuatoriana. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(2), 554-564. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.2.2346>
- Parody, L. M., Leiva, J. J. y Santos-Villalba, M. J. (2022). El diseño universal para el aprendizaje en la formación digital del profesorado desde una mirada pedagógica inclusiva. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 16(2), 109-123. <https://doi.org/10.4067/s0718-73782022000200109>
- Pastor, C. A., Sánchez, J. M. y Zubillaga, A. (2014). *Diseño Universal para el aprendizaje (DUA)*. http://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf.
- Rao, K. & Meo, G. (2022). Practical and useful technology solutions for Universal Design for Learning practices in online learning environments. *Journal of Special Education Technology*, 37(4), 367-378. <https://doi.org/10.1177/01626434221122867>
- Sánchez Fuentes, S. y Duck, C. (2022). La Importancia del Entorno. Diseño universal para el aprendizaje contextualizado. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 16(2), 21-31. <https://doi.org/10.4067/s0718-73782022000200021>
- Sánchez Núñez, M. T., Fernández Berrocal, P., Montañes Rodríguez, J. y Latorre Postigo, J. M. (2008). ¿Es la inteligencia emocional una cuestión de género? Socialización de las competencias emocionales en hombres y mujeres y sus implicaciones. *Electronic Journal of Reseach in Educational Psychology*, 6(2), 455-474. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=293121924011>
- Silva Córdova, R. y Castro Berríos, D. (2019). Metodología de enseñanza basada en el diseño universal para el aprendizaje de la biología evolutiva (DUABE). *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 18(38), 29-40. <https://doi.org/10.21703/rexe.20191838silva2>
- Solís García, P. y Borja González, V. (2021). Actitudes del profesorado de educación física hacia la inclusión de alumnos con discapacidad. *Retos*, 39, 7-12. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.77841>
- Zubillaga del Río, A. (2018). *Pautas del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)*. Educadua.es. https://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_documento_sintesis_2_0-2018.pdf