



Revista de Estilos de Aprendizaje / Journal of Learning Styles

ISSN: 1988-8996 / ISSN: 2332-8533

Análisis del conocimiento sobre educación inclusiva y aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje entre el profesorado de Educación Física de diferentes etapas educativas

Rocío Illanes Segura

Universidad de Huelva, UHU, España

rocio.illanes@dedu.uhu.es

ORCID: [0000-0002-5687-5434](https://orcid.org/0000-0002-5687-5434)

Diana Ruiz Vicente

Universidad Camilo José Cela, UCJC, España

diruiz@ucjc.edu

ORCID: [0000-0001-7358-6856](https://orcid.org/0000-0001-7358-6856)

Bruno García Tardón

Universidad Camilo José Cela, UCJC, España

btardon@ucjc.edu

ORCID: [0000-0002-9427-0671](https://orcid.org/0000-0002-9427-0671)

Laura Herrero Pérez

Universidad Camilo José Cela, UCJC, España

lherrero@ucjc.edu

ORCID: [0000-0002-9526-8725](https://orcid.org/0000-0002-9526-8725)

Received: 27 February 2025 / Accepted: 13 October 2025

Resumen

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es un enfoque pedagógico que persigue garantizar el desarrollo integral de todos los alumnos independientemente de sus capacidades. El ámbito de la Educación Física se presenta como un área estratégica para desarrollar metodologías docentes flexibles y adaptadas a todos los alumnos. Sin embargo, no está claro hasta qué punto la realidad refleja el conocimiento y aplicación didáctica del DUA entre los docentes de Educación Física, ni si el sexo o la etapa educativa en la que lleven a cabo su labor profesional pueden ser factores relevantes. En este estudio participaron 168 docentes de Educación Física (65% hombres), de Educación Primaria (EP) y Educación Secundaria Obligatoria (ESO)/Bachillerato. Se evaluaron sus percepciones sobre su conocimiento de educación inclusiva y su aplicación del DUA en el aula, incluyendo las horas semanales de clase y la ratio como variables relevantes. Los resultados principales mostraron un mayor nivel de

aplicación del DUA en las mujeres y en los docentes de EP, con diferencias en la relevancia del conocimiento respecto al sexo y la etapa educativa. Los resultados se discuten asumiendo la importancia de la formación en diversidad y del tiempo disponible para llevar a cabo prácticas inclusivas.

Palabras clave: Diseño Universal para el Aprendizaje; inclusión; Educación Física; perfil docente.

[en] Analysis of inclusive education knowledge and implementation of Universal Design Learning among teachers of physical education from different educational stages

Abstract

Universal Design for Learning (UDL) is a pedagogical approach that aims for the comprehensive development of all students regardless of their abilities. Physical Education seems a strategic area for developing flexible teaching methodologies adapted to all students. However, it is not clear to what extent daily reality reflects the knowledge and didactic application of UDL among Physical Education teachers, or whether sex or the educational stage in which they carry out their professional work can be relevant factors. 168 physical education teachers (65% men), from Primary Education (PE) and Mandatory Secondary Education (MSO)/high school, participated in this study. Perceptions about their knowledge and practice inclusive education and UDL in the classroom were evaluated. Weekly class hours and ratio were also registered as relevant variables. Globally, the results revealed higher levels of application of UDL in women and in PE teachers, with differences in the relevance of knowledge regarding both sex and educational stage. The results are discussed by assuming the relevance of training in diversity and the availability of time to carry out inclusive practices.

Keywords: Universal Design for Learning; inclusion; Physical Education; teacher profile.

Sumario: 1. Introducción. 1.1. Educación Física como área que favorece la inclusión educativa. 1.2. Formación en diversidad del profesorado especialista de Educación Física. 1.3. Reflexión sobre la práctica docente/actitud hacia la diversidad. 1.4. Conocimiento y a aplicación práctica del DUA entre los docentes de Educación Física. 1.5. El presente estudio. 2. Metodología. 2.1. Participantes. 2.2. Materiales. 2.3. Procedimiento. 3. Resultados. 4. Discusión. 5. Conclusiones. 6. Futuras líneas de investigación. 7. Referencias.

1. Introducción.

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es un enfoque pedagógico que busca identificar y eliminar barreras en el entorno educativo, promoviendo la inclusión de todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades. En el ámbito de la Educación Física, el DUA se posiciona como una estrategia fundamental para garantizar que los estudiantes, con y sin discapacidades, así como con necesidades específicas de apoyo educativo, participen en actividades significativas que favorezcan su aprendizaje y desarrollo integral (Bennasar-García, 2022; Haegele et al., 2023).

El DUA ha sido propuesto como una solución prometedora para abordar los desafíos asociados con la enseñanza en entornos diversos, especialmente en clases de Educación Física donde confluyen estudiantes con diferentes habilidades y necesidades presentes en el aula. Este enfoque tiene el potencial de minimizar experiencias negativas en los estudiantes al ofrecer múltiples formas de participación, representación y expresión, características clave del DUA. De este modo, se favorece una pedagogía inclusiva que responde a la variabilidad del aprendizaje, promoviendo un entorno educativo equitativo y accesible para todos los estudiantes (Haegele et al., 2023; Lieberman, 2024).

La legislación actual en España, desarrollada en el marco de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE) ha mantenido (con algunos cambios en su articulado) el título II de “Equidad en la educación”, además de introducir referencias específicas al “Diseño universal de aprendizaje” (sic) en el preámbulo y en el

artículo 4 de “la enseñanza básica”. Es por ello por lo que las diferentes administraciones autonómicas, en su competencia de concretar los diferentes reales decretos de enseñanzas mínimas para cada una de las etapas, han de considerar los principios del DUA.

La actividad física, por otra parte, aparece en el preámbulo de la LOMLOE como parte necesaria de una formación integral, junto a la comunicación, formación artística, humanidades, ciencias y tecnología y el desarrollo de las competencias. Esto equipara a la asignatura de Educación Física al resto en la mayoría de los cursos en las etapas de Educación Primaria (EP) y Educación Secundaria Obligatoria (ESO), a diferencia de lo que sucedía en el marco anterior (Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa, LOMCE, 2013). Además, en la etapa de Bachillerato donde esta asignatura también forma parte del currículo en el primer curso, se está incorporando progresivamente en el segundo, de forma optativa y con el nombre de “Actividades físico-deportivas”, en el caso (por ejemplo) de la Comunidad de Madrid (Orden 114/2025).

En esta materia, desde hace años se plantea desarrollar el enfoque inclusivo. En la Educación Física, la inclusión no solo mejora la calidad de vida de los estudiantes con discapacidad, sino que también fomenta actitudes positivas en sus compañeros sin discapacidad, promoviendo una convivencia basada en el respeto y la aceptación (Bennasar-García, 2022).

1.1. Educación Física como área que favorece la inclusión educativa.

La Educación Física es un área que puede contribuir de manera sustancial al desarrollo integral de los estudiantes (Jiménez, 2021), por lo que la atención a la diversidad en sus aulas es un tema que genera cada vez mayor interés académico (Segura et al., 2019). Del mismo modo, se trata de que el profesorado especialista en esta materia cuente con la formación necesaria para poder impartir clases mostrando una actitud positiva hacia la inclusión total del alumnado (Abellán, 2015; Hernández et al., 2017). Algunos estudios recientes sobre la atención a la diversidad intercultural y la diversidad sexual entre el alumnado afirman que hay variaciones en la actitud del profesorado de Educación Física hacia las mismas en función de su género, siendo más favorable en las mujeres que en los hombres (Saraç et al., 2024). Esta premisa nos anima a profundizar sobre el tema y nos lleva a intentar definir los motivos de esta diferencia, ya que pueden estar basados en la experiencia profesional, la formación adquirida o la autopercepción de la práctica docente.

1.2. Formación en diversidad del profesorado especialista de Educación Física

Estudios recientes han evidenciado que, en la formación inicial del profesorado de Educación Física, la incorporación del DUA y de temas relacionados con la inclusión es limitada. Los datos de una investigación chilena dirigida por Muñoz-Hinrichsen (2022), reflejó que solo el 3,88% de las asignaturas en de los planes curriculares universitarios incluían contenidos de este tipo, suponiendo solo el 5,04% del total de horas de formación. Esta formación resultaría insuficiente para dotar a los docentes de las herramientas para poder aplicar el DUA de manera efectiva, e impactaría negativamente en la preparación de los futuros docentes y en su capacidad para implementar estrategias inclusivas efectivas en contextos escolares. Por lo tanto, parece necesario ampliar las oportunidades de formación práctica y proyectos relacionados con la inclusión.

En el contexto español, en los planes de estudio del grado de Ciencias de la Actividad física y del Deporte, junto con el Máster de Educación Secundaria o equivalente, la existencia de competencias específicas o transversales relacionadas con la atención a la diversidad es muy escasa (AutorA et al., 2025). En referencia a la etapa de EP, en un estudio llevado a cabo por Sánchez-Serrano et al. (2021), se comprobó que tras haber revisado los planes de estudio del grado en EP (en universidades públicas), así como las asignaturas identificadas, “esta formación es notablemente insuficiente” (p. 340). En el ámbito específico del área de Educación Física también se han encontrado carencias en los contenidos específicos de las asignaturas orientadas a la docencia específica de la Educación Física (Valencia-Peris et al., 2020). Estas limitaciones de formación hacen cuestionarse el nivel de conocimiento que sobre atención a la diversidad que poseen los docentes de Educación Física en activo en ambas etapas educativas.

1.3. Reflexión sobre la práctica docente/actitud hacia la diversidad

Calatayud (2019) proponía la necesidad de reflexionar sobre la práctica docente para cuestionar creencias educativas y revisar nuestra labor docente, y así comprobar si se fomenta la inclusión. Afirma que la “reflexión sobre la práctica se convierte en el motor para ser consciente de lo que tenemos que continuar haciendo ... y de lo que tenemos que ir cambiando para convertirnos en mejores profesionales de la educación facilitadores de la inclusión” (p.167). En este mismo sentido, Rodríguez (2022) apunta que la atención a la diversidad de manera eficaz requiere el uso de estrategias educativas. Por tanto, realizar una consulta al profesorado en activo puede esclarecer mucho sobre la aplicación de pautas DUA en esta disciplina:

1. *Proporcionar múltiples opciones de representación* (conocer medios para ofrecer alternativas visuales, explicar detalladamente los conceptos que son relevantes, presentar una estructura clara de los contenidos...) Existen algunas iniciativas para incorporar actividades prácticas de aprendizaje visual o *visual thinking* en Educación Física y está comprobado que la incorporación de algoritmos en los entrenamientos y el uso de la tecnología en el aula puede aumentar la atención hasta en un 90% en el alumnado (Xue et al, 2022).

2. *Proporcionar múltiples formas de acción y expresión*, (conocer medios para que los estudiantes pueden expresarse de diversas maneras, permitir el uso de diferentes medios para la realización de las tareas propuestas, presentar aprendizajes graduados y secuenciados...). Particularmente en la especialidad de Educación Física los espacios y ambientes de aprendizaje son mucho más diversos y comprensivos con el grupo-clase al que se dirige la sesión y los docentes utilizan diversas estrategias para fomentar la participación de los estudiantes, lo que incluye la adaptación de actividades físicas a diferentes niveles de habilidad (Scanlon et al, 2018). Esto conlleva la aceptación de un sistema de evaluación que considere las diferencias individuales y fomente la autoexpresión, mejorando la experiencia de los estudiantes en la Educación Física (Jansone, 2011)

3. *Proporcionar múltiples medios para la implicación* (dar importancia a la autonomía del estudiante, minimizar distracciones, permitir distintos niveles de consecución de los objetivos en función de la capacidad de cada uno...). En este sentido Guo (2023) indaga sobre la captación del interés del alumnado y la mejora del compromiso de los estudiantes en las clases de Educación Física, como estrategias el apoyo docente. Otra posibilidad relacionada con esta pauta es la negociación curricular (Liu, 2025) y los comportamientos de enseñanza (González-Peño, 2021). Con este tipo de propuestas se puede crear un entorno de aprendizaje que fomenta la participación y el interés en la Educación Física. Existen estudios centrados en “proporcionar opciones de autorregulación”, que confirman que la actividad física se correlaciona negativamente con emociones negativas como la ansiedad y la depresión, lo que indica que el ejercicio puede ser un medio efectivo para mejorar la salud emocional (Shan et al, 2022). Por ejemplo, en el entrenamiento en artes marciales se proporciona bienestar subjetivo en el individuo (Potoczny et al, 2022).

1.4. Conocimiento y a aplicación práctica del DUA entre los docentes de Educación Física

Debemos señalar la importancia de conocer las percepciones de los docentes sobre el conocimiento del DUA y su implementación. El uso de herramientas confiables para evaluar las percepciones de los docentes debe constituir una prioridad en el trabajo orientado a examinar las condiciones de implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje. En la actualidad, los estudios que abordan este análisis son escasos (Katz, 2014). Hay autores que sugieren que existe una desconexión entre el conocimiento teórico del DUA y su aplicación práctica en el aula. Los maestros generalmente reconocen la importancia de la inclusión, la accesibilidad y la flexibilidad, principios fundamentales del DUA, pero a menudo no lograron conectar explícitamente estos valores con el marco del DUA (Israel et al., 2022). Por otro lado, otros estudios proporcionan información sobre las percepciones de los maestros con respecto a la inclusión y la diversidad. En el caso del realizado por Owiny et al. (2019), se observó un impacto limitado de la formación en DUA en las percepciones de los maestros sobre la enseñanza de estudiantes con discapacidad. En el caso de Lanterman et al. (2018) demostraron una influencia positiva

en las creencias de los maestros, sugiriendo que la forma en que se conceptualiza la discapacidad en la formación puede afectar significativamente las actitudes de los maestros.

En este sentido, una cuestión que ha sido abordada respecto al conocimiento y aplicación práctica del DUA en las aulas de Educación Física es la posible diferencia entre hombres y mujeres. Algunos estudios han apuntado que, si bien no parecen existir diferencias significativas en el conocimiento sobre diversidad en los docentes de ambos sexos, sí parece que las mujeres tienden a sentirse más dispuestas y seguras en su aplicación (Triviño-Amigo et al., 2022) y que poseen más estrategias para fomentar la inclusión (García et al, 2020). En España, las mujeres suponen alrededor del 80% de los docentes en EP y del 60% en ESO y Bachillerato (Instituto Nacional de Estadística, INE). Sin embargo, entre los docentes de Educación Física, y sin que existan datos oficiales publicados al respecto, puede sospecharse que estos porcentajes se invierten. Por ejemplo, en el caso de la Comunidad de Madrid, el porcentaje de personas inscritas en el Colegio Profesional y de sexo masculino es del 73,5%, frente el 26,5% de mujeres (Colegio Oficial de Licenciados en Educación Física y en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Comunidad de Madrid, COPLEF 2023). Es por ello por lo que ha de cuestionarse si el sexo puede ser una variable relevante en la aplicación del DUA en Educación Física.

1.5. El presente estudio

Teniendo en cuenta las oportunidades que ofrece el área de Educación Física para la aplicación del DUA, las limitaciones en formación inicial de los docentes, y las aparentes diferencias por sexo en su aplicación, el objetivo principal de este estudio consistió en analizar la existencia de diferencias entre los docentes de Educación Física en función del sexo y de la etapa educativa en la que desarrollan su labor profesional, así como profundizar en la relación entre el conocimiento y la aplicación del DUA teniendo en cuenta dichas diferencias. Para ello, se llevó a cabo un estudio correlacional transversal cuantitativo en el que se registraron datos sobre las percepciones de docentes de Educación Física respecto al conocimiento sobre inclusión en su área de especialización y a la aplicación del DUA a partir de sus tres dimensiones: representación, acción e implicación. El sexo y la etapa educativa se trataron como variables independientes para analizar la existencia de diferencias entre el profesorado en función de su perfil. Se analizaron las relaciones entre las variables a partir de los resultados del análisis de diferencias.

2. Metodología

2.1. Participantes

Se llevó a cabo un muestreo no probabilístico intencional para seleccionar docentes especialistas de Educación Física que impartieran la asignatura en EP, ESO y/o Bachillerato. Se contactó telemáticamente con centros educativos de las Comunidades Autónomas de Andalucía, Aragón, Asturias, Castilla y León, Castilla La Mancha, Comunidad de Madrid, Galicia, La Rioja y País Vasco, así como con Centros de Formación del Profesorado de Andalucía, Asturias, Castilla y León, Comunidad de Madrid y Galicia, de manera que la muestra fuera lo más representativa posible. Se obtuvo información de un total de 168 docentes, de los cuales el 65% eran hombres. Del total, el 49% trabajaba en EP, el 48% en ESO o Bachillerato, y el 4% en ambas etapas. En relación con la edad, el 48% tenía entre 25 y 44 años, el 50% más de 45 y solo un 2% era menor de 24 años, con un rango de experiencia profesional en el área desde 5 años a menos (23%) hasta más de 16 años (46%). Respecto al nivel de formación de los participantes, más de la mitad tenían una diplomatura, grado o licenciatura (57%), el 38% máster, y el 5% doctorado. La mayoría de los docentes trabajaba en centros públicos (77%), urbanos (79%), con una media de aproximadamente 22 alumnos por aula ($M = 21.9$, $DT = 6.06$).

2.2. Materiales

Además de los datos sociodemográficos descritos, en este estudio se registró información del conocimiento que sobre educación inclusiva y atención a la diversidad en el área de Educación Física tenían los participantes, y sobre la aplicación del DUA en sus aulas.

Para evaluar conocimiento sobre inclusión en Educación Física de los participantes, se utilizaron 6 ítems del cuestionario EF-IDAN2019 (Ricoy-Cano et al., 2020). Este cuestionario cuenta con un total de 30 ítems que proporcionan información sobre tres dimensiones: a) educación inclusiva, b) atención a

la diversidad, y c) neuroeducación, en una escala Likert de 5 puntos (desde muy en desacuerdo hasta muy de acuerdo). Atendiendo a los objetivos de este estudio, se decidió seleccionar solo aquellos ítems que hacían referencia explícita al conocimiento relacionado con las dimensiones del DUA.

Respecto a la aplicación del DUA en las aulas de Educación Física, se utilizó el cuestionario de Percepciones Docentes sobre DUA (Sánchez Fuentes et al., 2016). Este cuestionario de 26 ítems en una escala Likert de 4 puntos (desde nunca hasta siempre), aporta información sobre la aplicación del DUA en el aula a través de sus tres dimensiones: 1) formas de representación (9 ítems), 2) formas de acción y expresión (8 ítems), 3) formas de participación/implicación (9 ítems).

2.3. Procedimiento

A través de los correos electrónicos de los centros educativos de diferentes comunidades autónomas de España, sumando el apoyo de los centros de formación del profesorado, se remitió un cuestionario online que incluía el consentimiento informado. Los datos se recopilaron de forma anónima entre noviembre de 2024 y enero de 2025.

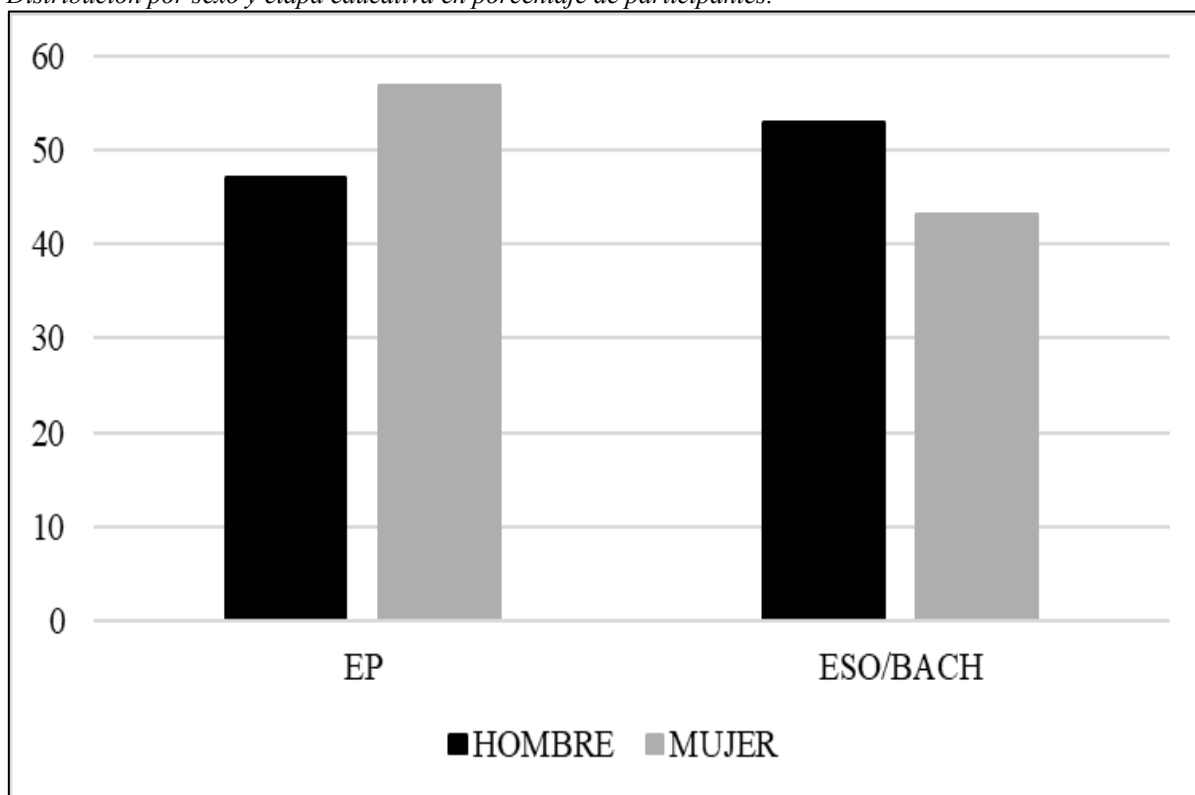
3. Resultados

Para el análisis de datos se recodificaron las respuestas de los participantes a los cuestionarios, transformando las escalas verbales en numéricas, para sumarlas y obtener una puntuación global para cada variable de estudio (conocimiento, representación, acción e implicación). Los análisis se llevaron a cabo con el software Jamovi 2.3.28.

En primer lugar, se comprobó si las variables sexo y la etapa educativa eran independientes a través de la prueba χ^2 . Los resultados confirmaron dicha independencia ($p = .233$), y aunque había más mujeres en EP y más hombres en ESO/Bachillerato, los datos se distribuían de forma bastante equilibrada, tal y como se aprecia en la Figura 1.

Figura 1.

Distribución por sexo y etapa educativa en porcentaje de participantes.



De manera adicional, y para controlar si existían diferencias entre los participantes respecto a su conocimiento sobre inclusión y su aplicación del DUA que se debieran a su experiencia profesional, se

llevaron cuatro ANOVA de un facto no paramétricos (Kruskal Wallis), uno con cada una de las variables dependientes. Los resultados (Tabla 1) no mostraron diferencias significativas en ninguno de los casos.

Tabla 1.

Diferencias por experiencia laboral.

	χ^2	gl	p	ϵ^2
CONOCIMIENTO	3.50	3	0.320	0.021
REPRESENTACIÓN	5.17	3	0.160	0.031
ACCIÓN	4.68	3	0.197	0.028
IMPLICACIÓN	3.00	3	0.392	0.018

Una vez controlado que la etapa educativa, el sexo y la experiencia laboral no eran determinantes, y para estudiar las posibles diferencias por sexo, y la relación entre el conocimiento y la aplicación del DUA, se analizaron la existencia de diferencias significativas por sexo en las variables de estudio. Se incluyeron las variables alumnos por aula y las horas semanales de clase, asumiendo la relevancia que pudieran tener tanto la ratio profesor/alumnos como el tiempo disponible para la aplicación del DUA. En la Tabla 2 se presentan los descriptivos por sexo.

Tabla 2.

Descriptivos por sexo.

	Grupo	N	Media	DE	EE
Alumnos/aula	Hombre	109	22.2	5.65	0.541
	Mujer	59	21.4	6.77	0.882
Horas semanales	Hombre	109	14.4	6.87	0.658
	Mujer	59	15.1	7.13	0.929
CONOCIMIENTO	Hombre	109	26.2	3.66	0.351
	Mujer	59	26.8	4.04	0.526
REPRESENTACIÓN	Hombre	109	28.8	3.36	0.322
	Mujer	59	29.8	3.62	0.471
ACCIÓN	Hombre	109	27.2	3.51	0.344
	Mujer	59	27.6	3.20	0.420
IMPLICACIÓN	Hombre	109	31.6	3.26	0.312
	Mujer	59	31.5	3.68	0.479

Dado que los datos no se distribuían de manera normal, para el contraste de medias se utilizó el estadístico no paramétrico U de Mann Whitney. Tal y como se observa en la Tabla 3, los resultados mostraron que no había diferencias en la ratio ni en el número de horas semanales de clase, pero sí existían en la dimensión de representación en favor de las mujeres, con un tamaño del efecto pequeño. Los resultados también mostraron una tendencia en las mujeres a poseer mayor conocimiento sobre diversidad e inclusión en Educación Física que los hombres, con una diferencia que rozaba la significación estadística ($p = 0.059$).

Tabla 3.
Diferencias entre hombres y mujeres.

	Estadístico	p	Diferencia de medias	Tamaño del Efecto
Alumnos/aula	2980	0.429	3.34E-05	0.0734
Horas semanales	3049	0.579	-1	0.0519
CONOCIMIENTO	2651	0.059	-1	0.1756
REPRESENTACIÓN	2559	0.028	-1	0.2043
ACCIÓN	2903	0.691	-8.94e-6	0.0376
IMPLICACIÓN	3116	0.741	-1.30e-5	0.0309

A partir de estos resultados, se llevaron a cabo sendos análisis de correlaciones de Spearman, para analizar en qué medida la ratio, las horas semanales y el conocimiento se relacionaban con la aplicación del DUA en el aula de Educación Física en los hombres y en las mujeres. Tal y como se observa en la Tabla 4, en el caso de las mujeres los resultados mostraron relaciones significativas esperadas entre las tres dimensiones de aplicación del DUA. Los resultados también mostraron una relación significativa entre las horas semanales de clase y el número de alumnos por aula, y entre las horas semanales y la dimensión de representación del DUA.

Tabla 4.
Correlaciones entre las variables de estudio en mujeres (p < .05, ** p < .01, *** p < .001)*

	Alumnos/aula	Horas semanales	CON	REP	ACC	IMP
Alumnos/aula	—					
Horas semanales	0.342**	—				
CON	-0.058	-0.156	—			
REP	0.083	0.306*	0.09	—		
ACC	0.005	0.119	0.162	0.488***	—	
IMP	-0.006	0.144	0.188	0.564***	0.550**	—

CON: conocimiento, REP: representación, ACC: acción, IMP: implicación.

Los resultados del análisis de correlaciones de Spearman en los hombres (Tabla 5), mostraron también las relaciones significativas esperadas entre las tres dimensiones de aplicación del DUA similares a las de las mujeres y la relación las horas semanales de clase y el número de alumnos por aula. Sin embargo, al contrario que en las mujeres en los hombres sí existían relaciones significativas entre el conocimiento y las dimensiones de representación y acción del DUA, mientras no había relación entre ninguna de estas dimensiones y las horas semanales, siendo prácticamente nulas e incluso con tendencia negativa.

Tabla 5.
Correlaciones entre las variables de estudio en hombres (p < .05, ** p < .01, *** p < .001)*

	Alumnos/aula	Horas semanales	CON	REP	ACC	IMP
Alumnos/aula	—					
Horas semanales	0.234*	—				
CON	0.11	0.136	—			
REP	-0.124	-0.023	0.250**	—		
ACC	-0.033	-0.05	0.250**	0.684***	—	
IMP	-0.123	-0.174	0.183	0.654***	0.722***	—

CON: conocimiento, REP: representación, ACC: acción, IMP: implicación.

De forma similar al análisis por sexo, se estudió la relevancia de la etapa educativa en el DUA. En este caso, y dado que la mayoría de los participantes trabajaban solo en EP o en ESO y Bachillerato, se filtraron los datos excluyendo a 6 docentes que trabajaban en ambas etapas, por lo que el total de participantes en estos análisis fue de 162. Se incluyeron las mismas variables que en los análisis anteriores, y se utilizaron estadísticos no paramétricos. Al contrario que en caso del sexo, la distribución de los participantes por etapa educativa era muy equilibrado.

Tabla 6.
Descriptivos por etapa educativa.

	Grupo	N	Media	DE	EE
Alumnos/aula	EP	82	19	5.85	0.646
	ESO/BACH	80	24.9	4.67	0.522
Horas semanales	EP	82	13.5	7.18	0.793
	ESO/BACH	80	15.5	6.48	0.725
CONOCIMIENTO	EP	82	26.9	2.35	0.26
	ESO/BACH	80	26	4.87	0.544
REPRESENTACIÓN	EP	82	29.8	3.2	0.354
	ESO/BACH	80	28.5	3.6	0.403
ACCIÓN	EP	82	27.8	2.88	0.318
	ESO/BACH	80	26.8	3.8	0.425
IMPLICACIÓN	EP	82	32.5	2.76	0.305
	ESO/BACH	80	30.6	3.77	0.422

Los resultados del contraste de medias con el estadístico U de Mann Whithney (Tabla 7), mostraron diferencias significativas en el número de alumnos por aula, mayor en la etapa de ESO/Bachillerato, y cercano a la significación estadística ($p = 0.063$) en el caso de las horas semanales de clase. Respecto a las variables vinculadas al DUA, los resultados mostraron diferencias significativas en la dimensión de representación e implicación en favor de los docentes de EP, y con un tamaño del efecto pequeño-medio.

Tabla 7.
Diferencias entre etapas educativas.

	Estadístico	P	Diferencia de medias	Tamaño del Efecto
Alumnos/aula	1313	< .001	-5	0.5998
Horas semanales	2725	0.063	-2	0.1694
CONOCIMIENTO	3197	0.779	2.22E-06	0.0255
REPRESENTACIÓN	2602	0.023	1	0.2069
ACCIÓN	2766	0.084	1	0.1567
IMPLICACIÓN	2308	0.001	2	0.2965

Para analizar la relación entre las variables, nuevamente se llevaron a cabo dos análisis de correlaciones de Spearman separados, uno con los docentes de cada etapa educativa. Tal y como se observa en la Tabla 8, en el grupo de profesores de EP los resultados mostraron las mismas relaciones esperadas entre las dimensiones del DUA, junto con una relación significativa entre las horas semanales de clase y el número de alumnos por aula. Los resultados mostraron una relación significativa entre el conocimiento y la dimensión de representación del DUA.

Tabla 8.
Correlaciones entre las variables de estudio en profesores de EP (p < .05, ** p < .01, *** p < .001)*

	Alumnos/aula	Horas semanales	CON	REP	ACC	IMP
Alumnos/aula	—					
Horas semanales	0.247*	—				
CON	-0.052	-0.057	—			
REP	0.021	0.158	0.224*	—		
ACC	0.148	0.147	0.117	0.553***	—	
IMP	0.097	0.011	0.185	0.529***	0.568***	—

CON: conocimiento, REP: representación, ACC: acción, IMP: implicación.

Tal y como se aprecia en la Tabla 9, los resultados de las correlaciones de Spearman en los profesores de ESO/Bachillerato mostraron relaciones similares a las de los de EP entre las horas semanales y el número de alumnos por aula y entre las tres dimensiones del DUA, siendo estas últimas algo más intensas en este grupo de profesores que el de EP. Los resultados también mostraron que no existía una relación significativa entre el conocimiento y la dimensión de representación, pero sí entre éste y la dimensión de acción.

Tabla 9.

Correlaciones entre las variables de estudio en profesores de ESO/Bachillerato (p < .05, ** p < .01, *** p < .001)*

	Alumnos/aula	Horas semanales	CON	REP	ACC	IMP
Alumnos/aula	—					
Horas semanales	0.269*	—				
CON	0.062	0.107	—			
REP	0.072	0.119	0.138	—		
ACC	0.006	-0.082	0.257*	0.633***	—	
IMP	-0.013	-0.136	0.178	0.647***	0.744***	—

CON: conocimiento, REP: representación, ACC: acción, IMP: implicación.

4. Discusión

El objetivo principal de este estudio consistió en analizar la existencia de diferencias entre los docentes de Educación Física en función del sexo y de la etapa educativa en la que desarrollan su labor profesional, así como profundizar en la relación entre el conocimiento y la aplicación del DUA teniendo en cuenta dichas diferencias.

En relación con las diferencias por sexo, los resultados mostraron que existían diferencias significativas en favor de las mujeres respecto a la dimensión de representación del DUA. Las correlaciones incidían en esta diferencia, ya que, en las mujeres, la representación se relacionaba significativamente con el número de horas de clase semanales, lo que refleja que la disponibilidad de más tiempo de docencia les permitiría disponer de más oportunidades para presentar la información en diferentes formas. Estos resultados estarían en la línea de la consideración aportada por otros estudios en los que los docentes consideraban el DUA como una excelente estrategia para la inclusión, pero encontraban dificultades en su aplicación diaria (Alquraini & Rao, 2020; Capp, 2020; Cumming & Gilanyi, 2023; Israel et al., 2022; Markou et al., 2022). No obstante, no permiten explicar por qué la disponibilidad de más tiempo para su aplicación solo parece relevante para las mujeres de este estudio, existiendo una tendencia negativa a este respecto en los hombres.

Para aportar una explicación a estos resultados, es interesante apreciar la relevancia del conocimiento. Si bien no se encontraron diferencias entre hombres y mujeres, en esta variable los datos apuntaban a una tendencia en favor de las mujeres rozando la significación estadística. Esta tendencia se veía sustentada por los análisis de correlaciones, que en los hombres reflejaron relaciones significativas entre el conocimiento y las dimensiones de representación y acción en la aplicación del DUA, no pareciendo relevante el tiempo de clase. Estos resultados corroboran la mayor tendencia de las mujeres en su disposición a la aplicación de estrategias inclusivas mostradas en estudios recientes (García et al., 2020; Triviño-Amigo et al., 2022), y muestran que la falta de diferencias estadísticas entre hombres y mujeres respecto a su conocimiento sobre inclusión no limita su relevancia en la práctica de la inclusión educativa. Lo que no está claro es el origen de estas diferencias, que podrían relacionarse con una mayor sensibilidad de las mujeres hacia la diversidad más allá de su posible conocimiento, pero que requeriría mayor profundización en el tema.

Respecto a las diferencias por etapa educativa, los resultados mostraron diferencias significativas en favor de los docentes de EP respecto a las dimensiones de representación e implicación del DUA, y una tendencia también en favor de los docentes de EP en la dimensión de acción. Si bien se ha apuntado a las limitaciones de formación inicial en ambas etapas, se ha destacado que en el grado de Ciencias de la Actividad física y del Deporte, la escasez de competencias específicas relacionadas con la atención a la

diversidad (Illanes, 2025) puede considerarse mayor que en los estudios de grado en maestro de EP, en los que también hay limitaciones (Valencia-Peris, 2020), pero que suelen contar con asignaturas genéricas sobre diversidad. En este sentido, los resultados de las correlaciones apuntaban en la misma dirección, con resultados significativos entre el conocimiento y la representación en EP y el conocimiento y la acción en ESO/Bachillerato. Las dimensiones relacionadas con el conocimiento en cada etapa difieren, y podría deberse a las características curriculares de cada etapa, pero apuntan a la necesidad de mejorar la formación (Capp, 2020, Griful-Freixenet et al., 2020; Iquraini et al, 2020).

Otra cuestión relevante es que los resultados mostraron que también existían diferencias significativas en el número de alumnos por aula y casi significativas en las horas semanales, existiendo una ratio mayor en ESO con menos tiempo de docencia. Estos datos parecen indicar que no solo la formación, sino también la cantidad de oportunidades y la gestión de aulas con un menor número de alumnos podrían ser factores clave en la aplicación del DUA en Educación Física.

Pese a dar cuenta de aspectos relevantes, este estudio no está exento de limitaciones. Aunque los participantes pertenecían a diferentes regiones y contextos, el número de respuestas obtenidas podría resultar limitado para generalizar los resultados. Además, y pese a controlar la experiencia laboral, que no parecía relevante en cuanto al conocimiento y la aplicación del DUA, no se registró información sobre la formación específica recibida en diversidad y educación inclusiva, ni sobre los recursos disponibles en los centros educativos, aspectos que podrían ser importantes. No obstante, los resultados de este estudio apuntan a la necesidad de mejorar la formación inicial de los docentes de Educación Física y tal vez incidir en la sensibilización, especialmente de los hombres, pero también permiten poner de manifiesto la importancia de disponer de tiempo y de reducir las ratios para poder aplicar del DUA de forma eficiente.

5. Conclusiones

Asumiendo las limitaciones del estudio, los resultados obtenidos permiten llegar a dos conclusiones relevantes, tanto respecto a la formación docente, como a la distribución horaria de las asignaturas y las ratios, aspectos clave en las políticas educativas.

En primer lugar, las mujeres parecen mostrar mayor tendencia a la aplicación del DUA en Educación Física que los hombres, independientemente de su conocimiento sobre atención a la diversidad. Sin embargo, la relación entre el conocimiento y la aplicación del DUA en los hombres incide en la importancia de la formación y en la necesidad de integrar contenidos específicos en los planes de estudios universitarios.

En segundo lugar, los docentes de Educación Física que desarrollan su trabajo en EP parecen aplicar más el DUA en las aulas de Educación Física que los que imparten docencia en ESO y/o Bachillerato. No obstante, la relevancia de las horas de docencia y del número de alumnos por aula apuntan a la importancia de contar con tiempo suficiente para aplicar estrategias de DUA e inciden en la ratio profesor-alumno como un factor que puede limitar la atención individualizada y personalizada que el DUA requiere.

6. Futuras líneas de investigación

Sería interesante poder conocer si los docentes encuestados cuentan en sus aulas con estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, para poder conocer las posibles relaciones entre la diversidad en las aulas y la aplicación de los principios del DUA. Tras el conocimiento en esta investigación de que las docentes utilizan más la representación que la acción y en cambio los docentes aplican más la acción, sería interesante conocer las posibles razones de que suceda esto en base a la variable género. Teniendo en cuenta que escasea la literatura científica basada en la aplicación del DUA en base a la experiencia de los docentes, pensamos que podría ser un tema interesante para abordar en futuros estudios.

7. Referencias

Abellán, J. (2015). Actitudes hacia la discapacidad mostradas por los futuros maestros de Educación Física. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1 (3), 207-219. <https://doi.org/10.17979/sportis.2015.1.3.1414>

- Alquraini T. A., Rao S. M. (2020). Assessing teachers' knowledge, readiness, and needs to implement universal design for learning in classrooms in Saudi Arabia. *International Journal of Inclusive Education*, 24(1), 203–114. <https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1452298>
- Bennasar-García, M. I. (2022). Estrategias pedagógicas de la Educación Física en alumnos con discapacidades y necesidades educativas especiales. *Encuentros. Revista de ciencias humanas, teoría social y pensamiento crítico*, Extra 2022. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6551183>
- Calatayud, M. A. (2019). Orquestar la Evaluación Inclusiva en los Centros Educativos. ¿Por dónde Empezar?. *Revista Internacional De Educación Para La Justicia Social*, 8(2), 165–176. <https://doi.org/10.15366/riejs2019.8.2.009>
- Capp M. J. (2020). Teacher confidence to implement the principles, guidelines, and checkpoints of universal design for learning. *International Journal of Inclusive Education*, 24(7), 706–720, <https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1482014>
- COPLEF Madrid (2024). *Memoria 2023*. https://coplefmadrid.com/wp-content/uploads/2024/10/Memoria_COPLEF_Madrid_2023.pdf
- Cumming T. M. & Gilanyi L. (2023). 'Our classes are like mainstream school now': Implementing universal design for learning at a special school. *Australasian Journal of Special and Inclusive Education*, 47(2), 63-77. <https://doi.org/10.1017/jsi.2023.7>
- Ferry, M. & McCaughtry, N. (2013) Secondary Physical Educators and Sport Content: A Love Affair. *Journal of Teaching in Physical Education*, 32(4) 375-393.
- García, M. M. & Rodríguez, M. L. H. (2020). The influence of the sex of the teaching staff on the perception of inclusion. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Science*, 7(3), 104–111.
- Griful-Freixenet, J., Struyven, K. & Vantieghem, W. (2020). Toward More Inclusive Education: An Empirical Test of the Universal Design for Learning Conceptual Model Among Preservice Teachers. *Journal of Teacher Education*, 72, 381 - 395. <https://doi.org/10.1177/0022487120965525>.
- Guo, Q., Samsudin, S., Yang, X. M., Gao, J. X., Ramlan, M. A., Abdullah, B. & Farizan, N. H. (2023). Relationship between Perceived Teacher Support and Student Engagement in Physical Education: A Systematic Review. *Sustainability*, 15(7). <https://doi.org/10.3390/su15076039>
- González-Peño, A., Franco, E. & Coterón, J. (2021). Do Observed Teaching Behaviors Relate to Students' Engagement in Physical Education? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2234. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052234>
- Haeghele, J., Holland, S., Wilson, W., Maher, A., Kirk, T. & Mason, A. (2023). Universal design for learning in physical education: Overview and critical reflection. *European Physical Education Review*, 30, 250 - 264. <https://doi.org/10.1177/1356336X231202658>.
- Hernández Vázquez, F. J., Labrador Roca, V., Niort, J., Berbel, G. & Trullols, M. (2017). Respuestas del profesorado de Educación Física ante conflictos con alumnado con discapacidad intelectual y física. *Retos*, 31, 123–127. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.39861>
- AutorA., Medina-Salguero, R., AutorB. & Pardo, R. (2025). Análisis comparado de los planes de estudio de las universidades españolas: Educación Inclusiva en el Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. En C. Torres, (Dir.), *Retos y desafíos de los Sistemas Educativos Universitarios iberoamericanos en el siglo XXI*. Aranzadi.
- Israel, M., Kester, B., Williams, J. J. & Ray, M. J. (2022). Equity and inclusion through UDL in K-6 computer science education: perspectives of teachers and instructional coaches. *ACM Transactions on Computing Education*, 22(3), 1-22.
- Jansone, R. (2011). Student Assessment in Sport Lessons. *Human Paradigm. Society, Integration, Education*, 1, 620-628
- Jiménez, V. (2021). The predominant Learning Style in Physical Education students in secondary education and in the degree in Physical Activity and Sports Sciences: an empirical foundation for an emerging pedagogical method. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 14(28), 205-217. <https://doi.org/10.55777/rea.v14i28.3260>

- Katz, J. (2014). Implementing the three block model of universal design for learning: effects on teachers' self-efficacy, stress, and job satisfaction in inclusive classrooms K-12. *International Journal of Inclusive Education*, 8(12), 5-33. <https://doi.org/10.1080/13603116.2014.881569>
- Lanterman, C. S. & Applequist, K. (2018). Pre-service teachers' beliefs: Impact of training in universal design for learning. *Exceptionality Education International*, 28(3), 102-121. <https://doi.org/10.5206/eei.v28i3.7774>
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) *Boletín Oficial del Estado* 106, 4 de mayo de 2006. 17158-17207 BOE-A-2006-7899. Recuperado de <https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2/con>
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre (LOMCE), para la mejora de la calidad educativa *Boletín Oficial del Estado*, 295,10 de diciembre 2013. 97858-97921 BOE-A-2013-12886 Recuperado de <https://www.boe.es/eli/es/lo/2013/12/09/8/con>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE), por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*. 340, 30 diciembre 2020,122868 –122953. BOE-A-2020-17264. Recuperado de <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- Lieberman, L., Bean, L., & Grenier, M. (2024). Developing a Universal Design for Learning Pedagogy: perspectives of students with and without disabilities. *Journal of Teaching in Physical Education*, 1-10. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2024-0015>.
- Liu, Y. B., Yan, J. H. & Li, J. (2025). The relationship between physical education teachers' competence support and middle school students' participation in sports: A chain mediation model of perceived competence and exercise persistence. *Journal PLOS ONE*, 20(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0314338>
- Muñoz-Hinrichsen, F. I. (2022). Formación del profesorado de Educación Física vinculado a la inclusión y la discapacidad en universidades de Chile. *Journal of Movement and Health*,19(1), 1-13. [https://doi.org/10.5027/jmh-Vol19-Issue1\(2022\)art134](https://doi.org/10.5027/jmh-Vol19-Issue1(2022)art134)
- ORDEN 114/2025, de 23 de enero, de la Consejería de Educación, Ciencia y Universidades, por la que se modifica la Orden 1736/2023, de 19 de mayo, de la Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades, por la que se establecen los catálogos de materias optativas que los centros podrán incorporar a su oferta educativa en la Educación Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato en la Comunidad de Madrid.
- Owiny, R. L., Hollingshead, A., Barrio, B. & Stoneman, K. (2019). Engaging preservice teachers in universal design for learning lesson planning. *Inclusion*, 7(1), 12-23.
- Potoczny, W., Herzog-Krzywosanska, R. & Krzywosanski, L. (2022) Self-Control and Emotion Regulation Mediate the Impact of Karate Training on Satisfaction with Life. *Frontiers in behavioral neuroscience*, 15. 802564. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2021.802564>
- Ricoy-Cano, A. J., Hernández-Fernández, A., & De Barros-Camargo, C. (2020). The educational inclusion in physical education, design and validation of the EF-IDAN2019 Questionnaire. *Journal of Human Sport and Exercise*, 15(3), 661-681. <https://doi.org/10.14198/jhse.2020.153.16>
- Rodríguez, F. J. D. (2022). Convivencia, inclusión y éxito educativo a través de la participación educativa de la comunidad en una Comunidad de Aprendizaje. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 15(EspecialII), 116-127. <https://doi.org/10.55777/rea.v16i32.4574>
- Sánchez Fuentes, S., Castro Durán, L., Casas Bolaños, J. A. & Vallejos Garcías, V. (2016). Análisis factorial de las percepciones docentes sobre diseño universal de aprendizaje. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 10(2), 135-149. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782016000200009>
- Sánchez Fuentes, S., Jiménez Hernández, D., Sancho Requena, P. & Moreno-Medina, I. (2019). Validación de Instrumento para Medir las Percepciones de los Docentes sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 13(1), 89-103. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782019000100089>
- Sánchez-Serrano, J.M., Alba-Pastor, C. A. & Zubillaga, A. (2021). La formación para la educación inclusiva en los títulos de maestro en educación primaria de las universidades españolas. *Revista de educación*, (393). Recuperado a partir de <https://recyt.fecyt.es/index.php/Redu/article/view/89856>

- Scanlon, E., Schreffler, J., James, W., Vasquez, E. & Chini, J. J. (2018). Postsecondary physics curricula and Universal Design for Learning: Planning for diverse learners *Physical. Review Physics Education Research*, 14(2), 020101. <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.14.020101>
- Segura, A. & Parra, M.E. (2019). How to implement active methodologies in Physical Education: Escape Room. *Education, Sport, Health and Physical Activity*, 3(2), 295-306. <http://hdl.handle.net/10481/56426>
- Saraç, L. & Parsak, B (2024) Physical education teachers' attitudes regarding multicultural education an people of different sexual orientations. *Physical education and sport pedagogy*. 1–13. <https://doi.org/10.1080/17408989.2024.2446794>
- Tang, S., Chen, H., Wang, L., Lu, T. & Yan, J. (2022) The Relationship between Physical Exercise and Negative Emotions in College Students in the Post-Epidemic Era: The Mediating Role of Emotion Regulation Self-Efficacy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19 (19), 12166. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912166>
- Triviño-Amigo, N., Barrios-Fernandez, S., Mañanas-Iglesias, C., Carlos-Vivas, J., Adsuar, J. C., Acevedo-Duque, A. & Rojo-Ramos, J. (2022). Differences among Male and Female Spanish Teachers on Their Self-Perceived Preparation for Inclusive Education. *International. Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, 36-47. <https://doi.org/10.3390/Ijerph19063647>
- Valencia-Peris, A., Mínguez-Alfaro, P. & Martos-García, D. (2020). La formación inicial del profesorado de Educación Física: una mirada desde la atención a la diversidad. *Retos*, 37, 597–604. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.74180>
- Xue, R. & Yi, H.K. (2022) Advancement in Physical Education Teaching Using Improved Energy Efficient Scalable Routing Algorithm-Based Wireless Network. *Wireless Communications and Mobile Computing*, (2). <https://doi.org/10.1155/2022/2308255>

Agradecimientos

Expresamos nuestro agradecimiento a todos los docentes especialistas de Educación Física de las etapas de Educación Primaria (EP), Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y/o Bachillerato por su valiosa contribución como participantes, que ha hecho posible esta investigación. También agradecemos su colaboración a todos los centros educativos y a los Centros de Formación del Profesorado de Andalucía, Asturias, Castilla y León, Comunidad de Madrid y Galicia por su difusión entre los docentes.

Financiación

Este artículo forma parte del proyecto de investigación "DUAMAT.1" (Diseño Universal para el Aprendizaje como medida de Atención a la Diversidad), con código de expediente 12_23_DUAMAT. Ha sido financiado por la X Convocatoria de Investigación del Vicerrectorado de Investigación, Ciencia y Doctorado de la Universidad Camilo José Cela.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses en relación con este estudio

Contribución de autores

Los cuatro autores han participado en la concepción y diseño de la herramienta de recogida de datos en la adquisición de los datos, en la redacción del texto completo y están de acuerdo con la versión final para ser publicada. El análisis e interpretación de los datos del trabajo ha contado con una mayor implicación por parte de Laura Herrero Pérez, con el apoyo de los demás autores para discutir los resultados que se presentan en este artículo.



© 2025 by the authors. Submitted for open access publication under the terms