



## La (dis)capacidad sensorial en el aula de Educación Física: análisis del estado del arte

*Sensory (dis)ability in the physical education classroom: an analysis of the state of the art*

### Autores

Amparo Tijeras-Iborra<sup>1</sup>  
Jesus Ramón-Llin<sup>1</sup>  
Diana Marín-Suelves<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Valencia (España)

Autor de correspondencia:  
Jesus Ramón-Llin  
[jesus.ramon@uv.es](mailto:jesus.ramon@uv.es)

Recibido: 14-02-25  
Aceptado: 03-04-26

### Cómo citar en APA

Tijeras Iborra, A., Ramon-Llin, J., & Marín-Suelves, D. (2026). La (dis)capacidad sensorial en el aula de Educación Física: análisis del estado del arte. *Retos*, 80, 31-46. <https://doi.org/10.47197/retos.v80.113780>

### Resumen

**Introducción:** las clases de educación física son espacios en los que el alumna-do no solo desarrolla habilidades motrices, sino que también experimenta procesos de interacción y aprendizaje social. Sin embargo, la inclusión de estudiantes con discapacidad sensorial presenta desafíos en la práctica docente.

**Objetivo:** el objetivo de esta investigación fue analizar el estado actual de las intervenciones y estudios con práctica de actividad física realizadas en Educación Física con alumnado con discapacidad sensorial, identificando tendencias, estrategias y barreras existentes para su inclusión efectiva.

**Metodología:** se realizó una revisión sistemática en Scopus, seleccionando 17 artículos que abordaban intervenciones en Educación Física con estudiantes con discapacidad sensorial. Se empleó el método PRISMA, aplicando criterios de inclusión y exclusión para la selección final de los estudios analizados.

**Resultados:** los resultados revelaron que las adaptaciones metodológicas y el uso de recursos accesibles facilitan la inclusión del alumnado con discapacidad sensorial. Asimismo, la formación del profesorado y su actitud hacia la diversidad emergieron como factores clave en la efectividad de las intervenciones.

**Discusión:** en comparación con estudios previos, se constató una evolución positiva en la implementación de estrategias inclusivas, aunque persisten barreras estructurales y culturales. La literatura destaca la importancia de enfoques integrales para lograr una inclusión efectiva en educación física.

**Conclusiones:** la Educación Física tiene un papel relevante en la promoción de la inclusión del alumnado con discapacidad sensorial. Para avanzar en este ámbito, es fundamental fortalecer la formación docente y fomentar prácticas basadas en el diseño universal del aprendizaje.

### Palabras clave

Audición; discapacidad sensorial; diversidad; educación física; escuela; inclusión.

### Abstract

**Introduction:** physical education classes are spaces in which students not only develop motor skills, but also experience processes of interaction and social learning. However, the inclusion of students with sensory disabilities continues to present challenges in teaching practice.

**Objective:** the objective of this research was to analyze the current state of intervention in physical education with students with sensory disabilities, identifying trends, strategies, and existing barriers to their effective inclusion.

**Methodology:** a systematic review was carried out in Scopus, selecting 17 articles that addressed interventions in physical education with students with sensory disabilities. The PRISMA method was used, applying inclusion and exclusion criteria for the final selection of the studies analyzed.

**Results:** the results revealed that methodological adaptations and the use of accessible resources facilitate the inclusion of students with sensory disabilities. Likewise, teacher training and their attitude towards diversity emerged as key factors in the effectiveness of the interventions.

**Discussion:** in comparison with previous studies, a positive evolution was observed in the implementation of inclusive strategies, although structural and cultural barriers persist. The literature highlights the importance of comprehensive approaches to achieve effective inclusion in physical education.

**Conclusions:** physical education has an important role in promoting the inclusion of students with sensory disabilities. To advance in this area, it is essential to strengthen teacher training and promote practices based on the universal design of learnings.

### Keywords

Sensory disability; diversity; physical education; school; vision; inclusion.

## Introducción

La exclusión educativa del alumnado con discapacidad sensorial ha sido un problema persistente que ha afectado de manera desproporcionada a estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) y discapacidades (Alba, 2019; Arnaiz et al., 2018). Este fenómeno ha perpetuado desigualdades sociales significativas, marginando a aquellos que no encajan en las estructuras tradicionales de enseñanza. Frente a esta realidad, la Asamblea General de Naciones Unidas adoptó la Agenda 2030, un marco global que incluye 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), entre los cuales el ODS 4 se centra en garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad, promoviendo oportunidades de aprendizaje para todos (UNESCO, 2016).

La evolución legislativa en torno a la inclusión educativa ha sido notable en diferentes países. Así, el sistema educativo ha reconocido y ampliado hasta acuñar el concepto de necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) para incluir no solo a estudiantes con discapacidades, sino también a aquellos que enfrentan desafíos como el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) o las altas capacidades (Rubio, 2017).

Sin embargo, la implementación práctica de estas políticas aún enfrenta barreras estructurales, culturales y sociales para la inclusión de estudiantes con discapacidad sensorial. Así, según Sharma et al. (2019), estas barreras persisten en múltiples niveles: macro (políticas y administraciones nacionales y regionales), meso (a nivel local y comunidades) y micro (en las escuelas y en la clase). A nivel micro, la falta de formación docente (Herrera-Seda, 2018) y la escasez de instalaciones accesibles dificultan la participación plena de los estudiantes con discapacidades. A nivel meso, las actitudes culturales estigmatizantes limitan la aceptación social (Booth & Ainscow, 2016; Echeita, 2020), mientras que a nivel macro, la falta de recursos y el compromiso insuficiente de los líderes agravan las disparidades. Como han señalado diversos autores, un enfoque integral que aborde simultáneamente estos niveles puede transformar la Educación Física (EF) en una herramienta efectiva para la inclusión educativa (Martínez-Morales & Ramón-Llin, 2024).

Según la Resolución WHA78.7 de la 78ª Asamblea Mundial de la Salud para la prevención primaria y atención integrada de las deficiencias sensoriales (Organización Mundial de la Salud, 2025, punto 13.1) al menos 2200 millones de personas se ven afectadas por deficiencia visual y 1500 millones de personas por pérdida de audición. En España, las estadísticas de alumnado con necesidad específica de apoyo educativo (NEAE) que reporta el Ministerio de Educación y Formación Profesional (2024), señalan que el 3,5% del alumnado con necesidades educativas especiales padece discapacidad auditiva y el 1,5% padece discapacidad visual. La inclusión de estudiantes con discapacidades sensoriales en el ámbito de la EF plantea retos y oportunidades que requieren atención para garantizar una participación plena y equitativa (Guillamón & García-Cantó, 2018). Las discapacidades visuales y auditivas, en particular, exigen adaptaciones específicas que promuevan la accesibilidad, fomenten el aprendizaje y aseguren una experiencia enriquecedora para todas las personas involucradas o, en el mejor de los casos, diseños universales que eviten la realización de adaptaciones específicas y sirvan para dar respuesta a la diversidad en base al DUA (CAST, 2018).

Por un lado, Guillamón y García-Cantó (2018) señalaron que, en el caso de la discapacidad visual, las barreras que afronta este estudiantado pueden incluir la reducción de la agudeza visual, limitaciones en el campo visual o dificultades con la percepción de contrastes. Estas condiciones afectan significativamente a la forma en que el estudiantado interactúa con su entorno físico, lo que exige una reorganización del espacio y del material utilizado. Según Lieberman et al. (2021), cuando se trabaja con alumnado con discapacidad visual es esencial que el profesorado proporcione referencias claras que permitan a los estudiantes orientarse dentro del espacio. Esto incluye indicaciones precisas sobre la ubicación de compañeros, profesores y las áreas destinadas a la actividad. Además, el uso de materiales adaptados, como objetos con texturas y colores contrastantes, facilita la interacción y comprensión de los elementos esenciales del ejercicio físico (Arráez, 1998). Asimismo, Bonany et al. (2016) subrayaron la importancia de permitir a los estudiantes explorar el entorno físico antes de iniciar las actividades, favoreciendo una comprensión más integral del espacio y de las tareas a realizar.

Por otro lado, las personas con discapacidad auditiva también se enfrentan a desafíos igualmente significativos en el contexto de la Educación Física. Las dificultades para percibir señales acústicas o instruc-

ciones verbales limitan su capacidad para seguir el ritmo de las actividades grupales, lo que puede derivar en experiencias de aislamiento. Diversos estudios enfatizan que la comunicación efectiva con estos estudiantes debe ser visual y gestual (Gawel et al., 2024). Esto incluye el uso de señales claras que complementen las explicaciones orales y aseguren que las instrucciones sean comprendidas en su totalidad, que van desde el empleo de ayudas visuales como gráficos, colores y pizarras, herramientas que pueden clarificar conceptos y reglas en actividades complejas (Guillamón y García-Cantó, 2018), hasta el cuidado de la posición estratégica del docente para mantener contacto visual con los estudiantes, promoviendo la lectura labial como un recurso complementario (Soto-Rey et al., 2014). Finalmente, estos autores también subrayaron que la inclusión de estudiantado con discapacidades sensoriales no depende únicamente de las adaptaciones técnicas, sino también de la formación, sensibilidad y percepción de autoeficacia de los docentes (Reina et al., 2016; 2019).

Sin embargo, la EF puede ofrecer oportunidades para realizar intervenciones y mejorar la concienciación de estas discapacidades (Lindsay & Edwards, 2013). Existen intervenciones pedagógicas exitosas que resaltan el papel transformador de la EF en contextos inclusivos, como el aprendizaje-servicio y los modelos de cooperación, que han permitido no solo adaptar las actividades curriculares, sino también promover actitudes positivas hacia la diversidad (Luarde-Rocha et al., 2023; Marín-Suelves y Ramón-Llin., 2021; Valderrama Padilla et al., 2023). Por tanto, el objetivo de este estudio fue analizar de manera sistemática las intervenciones y estudios con práctica de actividad física realizados en el área de Educación Física con alumnado con discapacidad sensorial dirigidas a favorecer la inclusión educativa del estudiantado con discapacidad sensorial, identificando estrategias y barreras y, así, conocer el estado del arte y las prácticas basadas en la evidencia científica.

## Método

### *Procedimiento de búsqueda*

En base a las fases de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión del método PRISMA (Page et al., 2021), se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura, con el objetivo de analizar el estado del arte. Se empleó la base de datos Scopus, por su reconocido prestigio y la cantidad de documentos depositados (Hernández et al., 2016).

La búsqueda se realizó en el mes de julio de 2024, utilizando como términos la siguiente combinación con operadores booleanos: "hearing disorder" OR "visual disorder" OR "hearing impairment" OR "visual disability" OR "sensory disability" OR "sensory impairment" OR "problema vision" OR "visual problem" OR "hearing problem" AND "physical education", en título, resumen o palabras clave, en español e inglés.

### Diagrama de flujo

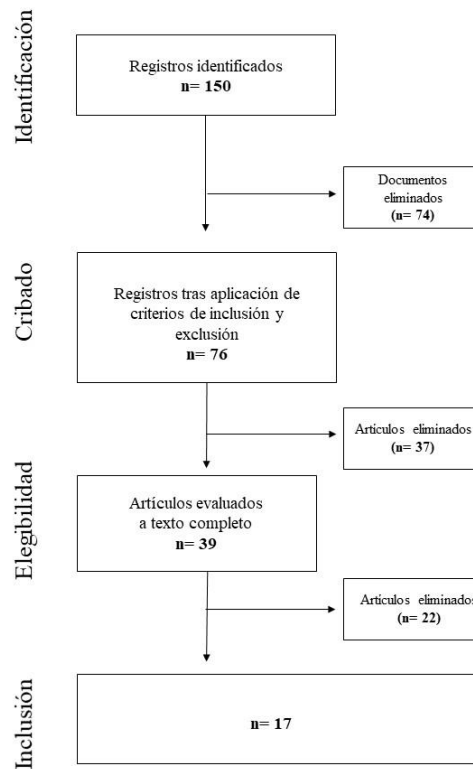
En la Figura 1 se muestra el proceso seguido, representado en un diagrama de flujo, dividido en cuatro fases para la selección de los 17 artículos que forman la muestra de este trabajo.

En la fase de identificación se partió de 135 documentos, que se obtuvieron en la base de datos Scopus teniendo en cuenta como criterios de inclusión la tipología de documentos: artículos de intervención o práctica de actividad física realizada en clases de EF con alumnado con discapacidad sensorial (auditiva o visual), estudios revisados por pares y publicados en revistas indexadas, con fecha de publicación en la última década (2015-2024) para asegurar la actualidad de la evidencia y en español o inglés. De los 135, fueron eliminados 74 teniendo en cuenta los criterios establecidos.

Por otro lado, en la fase de cribado, se aplicaron de los siguientes criterios de exclusión: revisiones teóricas, estudios de validación de instrumentos, intervenciones realizadas con alumnado con otras necesidades educativas especiales o haberse llevado a cabo en asignaturas diferentes a la Educación Física, así como trabajos con información metodológica incompleta o sin resultados empíricos claros. De los 76 artículos se eliminaron 37 por presentar estas características.

Los 39 artículos restantes fueron descargados para valorar su elegibilidad, de los cuales se descartaron 22 documentos, tras ser leídos a texto completo por no ajustarse a todos los criterios establecidos, alejarse del objetivo del estudio o tener información incompleta sobre las variables a analizar. Finalmente, 17 artículos fueron incluidos en el análisis.

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección en base al método PRISMA.



Fuente: elaboración propia

Para controlar el criterio observacional de inclusión y exclusión, los documentos fueron analizados por dos investigadores de forma independiente, obteniendo un valor de kappa intersujetos de 0.91 que se ajusta a una muy buena fiabilidad (Altman, 1991). Las consideraciones para minimizar riesgos de sesgo fueron la utilización del protocolo PRISMA (Page et al., 2021) para la transparencia y trazabilidad del proceso y la verificación de la coherencia metodológica entre los estudios seleccionados y los objetivos de la investigación.

Por otra parte, la calidad de los estudios incluidos fue evaluada siguiendo la versión adaptada de la lista de criterios de Downs y Black (1998). Cada artículo fue evaluado en los siguientes aspectos: propósito del estudio, literatura de referencia, diseño del estudio, características de la muestra, significación estadística, métodos de análisis de datos, resultados, conclusiones e implicaciones para futuras investigaciones (véase la nota al pie en la Tabla 3). Cada criterio se puntuó de la siguiente manera: “SI” si se cumplía, “NO” si no se cumplía y “NR” si la información no estaba reportada. Las puntuaciones se sumaron para obtener una puntuación total, categorizada del siguiente modo: menos de 5 indicaba baja calidad, entre 5 y 7 indicaba buena calidad y 8 o más indicaba alta calidad (Van der Fels et al., 2015). El objetivo de esta evaluación fue identificar y excluir de la revisión aquellos estudios de baja calidad.

Tabla 1. Evaluación de la calidad de los artículos incluidos (Downs y Black, 1998)

ESTUDIOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
Rich et al., 2024	SI	SI	NO	NO	SI	NR	SI	SI	SI	SI	7
Ruin et al., 2023.	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	8
Li et al., 2023	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	9
Abu Eid et al., 2023.	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	7
Grassi-Roig et al., 2022	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	9
Ochoa-Martínez et al., 2022	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	8
Fernández-Gavira et al., 2021.	SI	SI	NO	NO	SI	NR	SI	SI	SI	SI	7
Ochoa-Martínez, 2021	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	8
Ochoa-Martínez, 2020	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	9
Ochoa-Martínez et al., 2019.	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	9
Fiorini & Manzini, 2018	SI	SI	SI	NO	SI	NR	SI	SI	SI	SI	9

Kurková & Nemcek, 2018.	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	8
Shatunov & Martynova, 2018.	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	7
Jernice & Nonis, 2017	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	9
Demirturk & Kaya, 2015.	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	9
Shatunov & Volkova, 2015	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NR	SI	NO	NO	5
Kurková et al., 2015.	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	9

NR = no registrado; SI = cumple el criterio; NO = no cumple el criterio. Preguntas: (1) ¿Se declaró claramente el objetivo del estudio? (2) ¿Se revisó la literatura precedente relevante? (3) ¿Se describió la muestra en detalle? (4) ¿Se justificó el tamaño de la muestra? (5) ¿Fue el diseño adecuado para la pregunta de investigación? (6) ¿Se presentaron los resultados en términos de significación estadística? (7) ¿Fueron los métodos de análisis apropiados para el diseño de la investigación? (8) ¿Fueron adecuadas las conclusiones dadas las evidencias del estudio? (9) ¿Existen implicaciones para futuras investigaciones a partir de los resultados del estudio? (10) ¿Reconocieron y describieron los autores las limitaciones del estudio?

Para el análisis se consideraron variables relacionadas con los datos identificativos del artículo, metodológicas y de contenido (Tabla 2).

Tabla 2. Variables analizadas

Tipología	Variables		Descripción
Identificativas	Año		Fecha de publicación
	Autoría		Firmantes
	Revista		Publicación
	Idioma		Lengua
	País		Lugar
Metodológicas	Contexto		Tipología de centro y ámbito
	Diseño e instrumento		Enfoque investigativo e instrumento de recogida de la información
	Muestra		Etapa educativa, edad, sexo y cantidad
Contenido	Objetivos		Propósitos
	Contenidos		Bloques y actividades
	Hallazgos		Resultados

## Resultados

El objetivo central del estudio fue analizar las intervenciones en Educación Física dirigidas al alumnado con discapacidad sensorial, identificando barreras, estrategias inclusivas y tendencias actuales en la investigación. Para ello, se utilizó la base de datos Scopus, ya que, trabajos previos se realizaron partiendo de las publicaciones depositadas en otras bases de datos como WOS (Antón et al., 2023) o Redalyc, Dialnet, Scielo o Google académico (Vélez & Uribe, 2023).

A continuación, se describen los resultados en base a variables de identificación (autoría, fecha, revista e idioma), metodológicas (contexto, diseño e instrumento y muestra), y de contenido (objetivos y contenidos, y hallazgos).

En primer lugar, respecto a la identificación, el análisis de estudios comprendidos entre los años 2015 y 2024, muestra un ligero aumento en el interés científico en torno a la Educación Física inclusiva en alumnado con discapacidad sensorial, auditiva y visual. Las publicaciones se concentran principalmente en revistas internacionales de alto impacto, como *American Annals of the Deaf*, *International Journal of Environmental Research and Public Health* o *Sustainability*, aunque existen aportaciones en revistas iberoamericanas como *Retos* y la *Revista Brasileira de Educação Especial*, lo que muestra el interés generalizado por esta cuestión que es de justicia y equidad.

De los 17 artículos, 11 fueron escritos en inglés, 4 en portugués y 2 en español. Todo y que el predomina el idioma inglés, lo que refuerza la internacionalización del debate científico, los artículos en castellano y portugués reflejan la consolidación de líneas de investigación propias en los contextos español, mexicano y brasileño.

Además, los estudios provienen de una amplia diversidad geográfica, destacando investigaciones en Europa (6), América Latina (5), Estados Unidos (2), Asia Oriental (2), Oriente Medio (2) y lo que refleja una cobertura internacional del fenómeno y muestra el interés por esta temática a pesar de las evidentes diferencias culturales y estructurales en la aplicación de políticas inclusivas. De forma general, los contextos europeos y latinoamericanos muestran una preocupación por lo pedagógico y social (Shatunov et al, 2015; Ruin et al., 2023), frente a los estudios asiáticos en los que se prioriza la eficiencia y eficacia

de los programas (Li et al., 2023). Esta diversidad contextual resalta la relevancia del fenómeno inclusivo como eje transversal de la educación.

En segundo lugar, en relación al enfoque metodológico al analizar el entorno, se destacan los estudios que se desarrollan mayoritariamente en entornos educativos formales, abarcando tanto etapas escolares obligatorias, como Primaria (Kurková & Nemcek, 2018) y Secundaria (Jernice & Nonis, 2017) como contexto universitario (Ochoa-Martínez, 2019). Además, hay estudios realizados en centros de educación especial (Shatunov & Martynova, 2018), aulas ordinarias con presencia de alumnado con discapacidad sensorial y programas universitarios vinculados a la formación del profesorado en Educación Física.

Por otra parte, el análisis revela una pluralidad de enfoques metodológicos, con diseños cualitativos, cuantitativos y mixtos. Los diseños cualitativos se orientan a la comprensión profunda de experiencias en torno a las barreras y posibilidades de la inclusión (Rich et al., 2024; Fiorini & Manzini, 2018). Por su parte, los diseños experimentales y cuasiexperimentales predominan en las investigaciones que buscan medir los efectos de programas de intervención sobre variables motrices o fisiológicas (Li et al., 2023; Ochoa-Martínez, 2019, 2020). Asimismo, algunos estudios adoptan metodologías mixtas (Grassi-Roig et al., 2022). Los instrumentos empleados incluyen pruebas funcionales, baterías fisiológicas y técnicas de observación para obtener datos más ricos y contextualizados.

En referencia a las muestras existe una gran heterogeneidad en tamaño, edades y condición, variando entre pequeños grupos de menos de veinte participantes (Abu Eid et al., 2023; Ochoa-Martínez, 2020) y muestras amplias de hasta 232 sujetos (Ochoa-Martínez et al., 2022). La población predominante corresponde a niños, niñas y adolescentes con déficit auditivo (Li et al., 2023), aunque también se identifican investigaciones con profesorado en activo y estudiantado universitario en formación inicial. En los estudios experimentales, la estructura de grupo experimental y grupo control es común, mientras que las comparaciones entre alumnado con y sin discapacidad (Jernice & Nonis, 2017) permiten analizar diferencias actitudinales, motivacionales y motrices.

En cuanto al análisis de contenido existe diversidad de objetivos en los estudios analizados, desde aquellos más vinculados al desarrollo físico y motor, hasta aquellos que van más allá y buscar analizar efectos en actitudes o en la autoeficacia de los participantes. El análisis de los 17 estudios permitió identificar una serie de barreras, estrategias y propuestas inclusivas relevantes en el área de Educación Física. En lo relativo a las barreras detectadas, las investigaciones revisadas coinciden en señalar limitaciones como: falta de formación docente específica en discapacidad sensorial (Grassi-Roig et al., 2022), escasez de recursos didácticos accesibles y materiales adaptados (Ochoa-Martínez, 2020), dificultades de comunicación entre el alumnado con discapacidad auditiva y el profesorado (Soto-Rey et al., 2014), prejuicios o baja autoeficacia docente para atender a la diversidad (Reina et al., 2019) y falta de infraestructuras adecuadas y entornos físicos inclusivos (Ruin et al., 2023).

Por otro lado, respecto a las estrategias inclusivas y propuestas, las principales estrategias observadas en el análisis incluyen: incorporación de recursos visuales, gestuales y tecnológicos (Fernández-Gavira et al., 2021), formación docente continua en inclusión y autoeficacia (Grassi-Roig et al., 2022), adaptaciones curriculares mediante juegos cooperativos y actividades mixtas (Kurková & Nemcek, 2018) y diseño de programas de intervención motriz adaptados a las necesidades sensoriales (Ochoa-Martínez et al., 2019).

Por último, las investigaciones más recientes, como las de Rich et al. (2024), Ruin et al. (2023) o Li et al. (2023), evidencian una actualización respecto de las primeras aproximaciones desarrolladas en 2015, avanzando del enfoque del déficit hacia posturas más inclusivas. Respecto a los objetivos de los estudios se agrupan en tres ejes principales: 1) evaluar programas de intervención física adaptada, 2) analizar actitudes y percepciones hacia la inclusión y 3) diseñar o validar propuestas didácticas inclusivas. En el primer eje, investigaciones como las de Li et al. (2023) o Ochoa-Martínez (2019, 2020) buscan comprobar los efectos de programas específicos sobre las capacidades físicas del alumnado. El segundo eje, representado por trabajos como el de Rich et al. (2024) y Ruin et al. (2023), indaga en la vivencia subjetiva de las personas con discapacidad en contextos deportivos, destacando dimensiones de autoafirmación, socialización y pertenencia. Finalmente, el tercer eje se centra en estrategias de innovación docente y formación del profesorado (Grassi-Roig et al., 2022; Fernández-Gavira et al., 2021), donde se integran

recursos tecnológicos, materiales accesibles y metodologías activas orientadas a la sensibilización y la autoeficacia.

Finalmente, los resultados de los estudios permiten concluir que la inclusión de alumnado con discapacidad sensorial en Educación Física no depende exclusivamente de cuestiones motrices, sino de la capacidad pedagógica, comunicativa y actitudinal. Los estudios cualitativos revelan que las personas con discapacidad auditiva o visual siguen enfrentando barreras comunicativas, estereotipos sociales y limitaciones estructurales dentro del entorno escolar (Rich et al., 2024; Ruin et al., 2023). Sin embargo, la implementación de programas específicos de intervención física produce mejoras significativas en fuerza, coordinación, equilibrio, flexibilidad y condición cardiorrespiratoria (Li et al., 2023; Ochoa-Martínez, 2020; Shatunov & Volkova, 2015) con tamaños del efecto moderados y elevados en muchos casos (Li et al., 2023), a la vez que incrementa la motivación y el sentimiento de competencia (Li et al., 2023). La formación continua del profesorado emerge como un factor clave para el éxito de la inclusión, mejorando la autoeficacia y las actitudes positivas hacia el alumnado con discapacidad (Grassi-Roig et al., 2022). Además, el uso de tecnologías accesibles, como códigos QR o vídeos en lengua de signos (Fernández-Gavira et al., 2021), se perfila como una estrategia eficaz para promover la participación equitativa y la aceptación de la diversidad funcional en las clases de Educación Física.

En la Tabla 3 se recogen las principales características de los trabajos analizados diferenciando las variables de identificación, metodológicas y de contenido.

Tabla 3. Resultados de los estudios analizados (por orden de mayor a menor actualidad en la publicación)

Identificación		Metodología			Contenido	
Autoría, fecha, revista e idioma	Contexto	Diseño e instrumento	Muestra	Objetivos y contenidos	Hallazgos	
Rich et al., 2024. American Annals of the deaf, inglés.	University of Rochester, NY, EEUU.	Análisis fenomenológico interpretativo. Entrevistas semiestructuradas: autodefensa para la concienciación-sensibilización, superación de desafíos, búsqueda de conexión con la comunidad, vía de escape a través de la actividad física, mantenimiento de conversaciones significativas	N=6 Deportistas universitarios de diferentes equipos y especialidades deportivas.	Analizar beneficios físicos, psicológicos y sociales a partir de experiencias deportivas reportadas por atletas universitarios con D.A.	Las limitaciones y barreras en actividades deportivas tienen un impacto elevado en la valoración consciente de atletas con D.A y sus entrenadores sobre sus capacidades, especialmente en deportes de equipo. Se debe trabajar para superar las barreras y conseguir la inclusión.	
Ruin et al., 2023. International Journal of Environmental Research and Public Health, inglés.	Austria (Escuela de E.E. de Formación Profesional) Alemania (Escuela de E.E. de Educación Secundaria) EEUU (Escuela ordinaria de Educación Secundaria)	Análisis cualitativo mediante entrevistas semiestructuradas sobre: -Valoración de la E.F. -Relación con compañeros/as. -Expectativas de rendimiento. -Valoración diseño didáctico de las clases.	N= 22 participantes con D.V. (10 chicas y 12 chicos)  Austria (N=7) Alemania (N=8) EEUU (N=7)  Edad: 12-21 años.	Analizar barreras y desafíos en la E.F., desde la perspectiva de estudiantes con D.V., de diferentes entornos sociales (etapas, escuelas).	El alumnado con D.V. siente distinción social y jerarquía, encontrando muchas barreras por su condición, encontrando que a mayor formación del profesorado mayor sensibilización hacia la condición del déficit y mejora su atención.	
Li et al., 2023 Bioengineering, inglés.	Colegio de Educación Especial en Yichun, China.	Diseño cuantitativo experimental. GE (n=15) GC (n=15)  Screening de evaluación funcional del movimiento (Cook et al., 2014). Batería de pruebas de aptitud física, rendimiento y fisiológicas (fuerza, velocidad, flexibilidad, capacidad vital). Pre-post.  Programa de intervención (GE):	N= 30 niños/as con DA. Edad: M=15	Evaluar los efectos de un programa de baile Cha-cha (fuerza, flexibilidad y mejora aspecto físico) en un grupo de niños/as con DA	Con la intervención, no se encontraron diferencias entre grupos en mejora de la fuerza en el tren superior y cambios en la silueta. Sí se hallaron mejoras significativas en el GE respecto del GC en fuerza (abdominales: $p < 0.001$ , ES = 2.47), flexibilidad ( $p = 0.033$ , ES = 0.85), tren inferior (salto de longitud: $p = 0.014$ , ES = 0.81) y capacidad cardiorrespiratoria (salto de comba: $p = 0.007$ , ES = 0.65).	

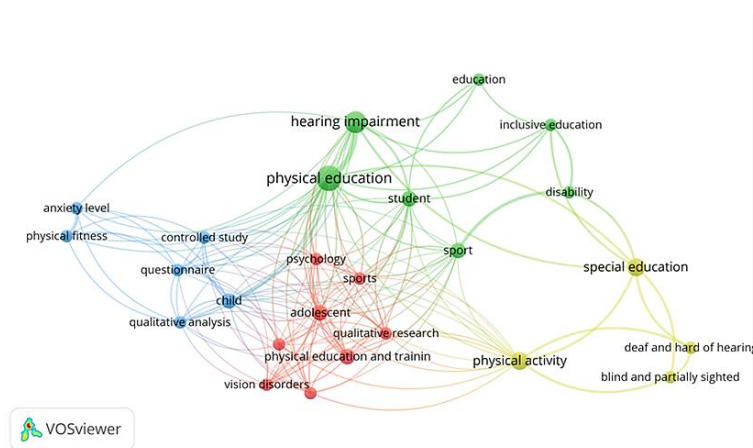
		Sesiones de baile de 90', 5 veces por semana, durante 12 semanas. Al acabar, set de sentadillas, salto a la cuerda y de longitud.			
		Diseño experimental intragrupo.			
Abu Eid et al., 2023. International Journal of Disabilities Sports and Health Sciences, inglés.	Estudiantes Universidad Hashemite, Zarqa, Jordania.	Intervención mediante visionado de vídeo con ilustraciones de técnicas básicas de natación estilo libre.  24 unidades, durante 8 semanas, 3 veces por semana, en sesiones de 75'. Valoración inicial del nivel. Evaluación pre y post.	N= 8 estudiantes con D.A. Edad: M=21.2 Sexo masculino	Valoración de la efectividad de un programa de natación basado en apoyos visuales, en personas con D.A.	Se demuestra la efectividad del programa al encontrar resultados significativos pre-post de mejora de habilidades, economización del esfuerzo y velocidad de aprendizaje (aceleración) en todos los tests (p<0,01).
		Diseño mixto. Evaluación pre y post mediante Escala autoeficacia profesorado E.F hacia alumnado con discapacidad (EA-PEF-AD-2)			
Grassi-Roig et al., 2022. Cultura, Ciencia y Deporte, castellano.	Maestros/as de la Comunidad de Madrid.	Entrevistas semiestructuradas Intervención: Aplicación de un programa de formación basado en Programa Deporte Inclusivo en la Escuela, con contenido de discapacidad intelectual y déficits sensoriales, en 5 sesiones de 3hrs cada una.	N=16 maestros/as de E.F. (11 chicos y 5 chicas) Edad: M=39.19	Analizar el efecto de un programa de formación continua en E.F. inclusiva en el sentimiento de autoeficacia.	La formación continua en inclusión en el profesorado de E.F. aumenta el sentimiento de autoeficacia con estudiantes con discapacidad visual en seguridad (p =0,001; Z=3,3) y adaptaciones específicas (p =0,002; Z=3,0) e instrucciones a iguales (p =0,001; Z=3,3) desarrollando actitudes más deseables hacia la inclusión.
		Método comparativo-descriptivo			
Ochoa-Martínez et al., 2022 Revista Brasileira de Educacao Especial, portugués.	Centros de Educación Primaria con alumnado de EE. Baja California, México.	Observación sistemática de la actividad física, empleando el instrumento SOFIT.  Evaluación individual del alumnado. Grabaciones en sesiones de EF en 12 intervalos de 12', Registro de grabaciones durante el recreo de 30'	N= 232 niños/as con DA Edad: M=9.6	Determinar comparativamente la actividad física durante EF y el recreo en niños/as con DA.	Los resultados mostraron una mayor actividad física durante el tiempo de recreo en comparación con la presentada durante las sesiones de EF (p <0,001).  Los autores sugieren la necesidad de incorporar estrategias que permitan una mayor participación y promuevan la actividad física en los niños/as con DA en las clases de EF
		Diseño de un programa (objetivos, tipo de juego, materiales, descripción, imágenes gráficas y QR) de juegos tradicionales individuales, competitivos y cooperativos. Evaluación de expertos mediante entrevista semiestructurada (claridad, calidad, accesibilidad)	Evaluadores del programa (N=5) 1 Maestro de E.F. 1 Especialista de P.T 2 Intérpretes lengua de signos 1 Miembro Asociación Internacional de la Sordera	Propuesta de un programa para introducir juegos en mediante el uso de recursos tecnológicos a través de QR (videotutoriales con lengua de signos) para acercar la E.F. a escolares (Educación Primaria) con D.A.	
Fernández-Gavira et al., 2021. Sustainability, inglés.	Universidad en Sevilla, España				El programa facilita el aprendizaje en E.F. de escolares con D.A. y su aplicación en aula ordinaria puede normalizar-sensibilizar.
		Diseño cuasiexperimental. Cuestionario de evaluación de actitudes de los universitarios hacia discapacidad (Surià-Martínez et al., 2015) pre-post.  Programa intervención: Contenidos teórico-prácticos para identificar y atender problemas motrices asociados al DA. 8 sesiones de 2 horas	N= 25 estudiantes universitarios de la Facultad del Deporte.	Evaluar la actitud (pensamientos, creencias, percepciones) hacia personas con DA en futuros profesionales de la EF a través de una experiencia didáctica basada en competencias.	Se encontraron diferencias significativas pre-post, influyendo así la formación en el desarrollo de actitudes más inclusivas (p<0,01). La actitud del profesorado de EF es esencial para favorecer y garantizar la participación del alumnado con DA

Ochoa-Martínez, 2020. Revista Brasileira de Educaao Especial, portugués.	Centro de Educación Básica con alumnado con DA. Baja California, México.	Diseño cuasiexperimental. Escala Battle pre-post (control muscular, coordinación, locomoción, habilidades motoras finas y gruesas y perceptivas. Programa de intervención: 40 sesiones de 50', en 20 semanas, con 2 sesiones semanales	N= 15 alumnos con DA (9 chicos y 6 chicas). Edad: 7-8 años	Evaluar el efecto de un programa de estrategias pedagógicas para el aprendizaje de habilidades motoras finas y gruesas en niños con DA.	Se encontraron diferencias significativas como resultado de la participación en el programa tanto en motricidad fina $p<0,001$ ) como gruesa $p<0,001$ ). Los resultados sugieren la eficacia del empleo de la introducción de nuevas estrategias y empleo de la lengua de signos.
Ochoa-Martínez et al., 2019. MH Salud, inglés.	Escuelas Ciudad Mexicali, Baja California, México.	Diseño cuantitativo cuasi experimental  GE (n=23) (15 chicos y 8 chicas) GC (n=15) (11 chicos y 4 chicas).  Test de coordinación corporal para niños KTK. Evaluación cociente motor. Pre-post.  Programa de intervención (GE): Sesiones de 50', 5 veces por semana, durante 4 meses. Trabajo sobre coordinación motora	N= 38 niños/as con DA. Edad: M=8	Evaluar el efecto de un programa adaptado de EF en niños/as con DA sobre su cociente motor.	Los resultados demostraron efectividad del programa, mejorando la coordinación motora del GE respecto del GC en cuanto a desplazamientos, equilibrio, salto de bloques, laterales y transposición ( $p<0,001$ ).
Fiorini & Manzini, 2018. Revista Brasileira de Educaao Especial, portugués.	Escuelas municipales de enseñanza básica en São Paulo, Brasil.	Diseño cualitativo, método exploratorio Observación-interpretación. Intervención: Aplicación de estrategias de asistencia para explicar la actividad, mejorar comunicación e incrementar la participación. Videografía: 12 grabaciones de la intervención de 4 clases de 50' de cada grupo.	Profesores E.F. (N=3, 2 hombres y 1 mujer) Edad: 30-43 años  Alumnos (N=3, 2 niñas y 1 niño) Edad: 6-9 años	Analizar e identificar estrategias eficaces del profesorado de E.F para promover la participación en las clases de alumnado con D.A. en aula ordinaria.	La introducción de estrategias de asistencia permitió la participación plena del alumnado con D.A., mostrando que las actividades pueden ser idénticas que para el resto del alumnado empleando repetición o adición de indicaciones.  Se muestra relevante la influencia del aumento y mejora de la relación profesor-alumno, al aumentar la comunicación por la asistencia y atención dedicada.
Kurková & Nemcek, 2018. Physical Activity Review, inglés.	Escuelas de Educación Primaria en Praga, República Checa.	Diseño cuantitativo no experimental. Cuestionario no estandarizado (Antala et al., 2012): -razones falta interés -preferencias actividades deportivas -actividades en tiempo libre	N= 24 alumnos con DA (16 chicos y 8 chicas) y 26 alumnos con DV (16 chicos y 10 chicas).  Edad: M =14.3	Comparar la preferencia hacia algunas actividades físicas y razones de la falta de interés en adolescentes con déficit sensorial o auditivo	Se encontraron similitudes en razones de falta de interés hacia EF por contenido poco atractivo y derivadas del enfoque del profesor. Las diferencias significativas entre grupos se encontraron en las preferencias: el alumnado con DA prefiere prácticas deportivas como fútbol ( $p=0,002$ ) y atletismo ( $p=0,039$ ) y tienen mayor tendencia a la actividad física en comparación con el grupo DV, que prefiere actividades más sedentarias.
Shatunov & Martynova, 2018. Drug Invention Today, inglés.	Centros Educación Especial en Yelábuga y Kazán, Rusia.	Diseño comparativo. Instrumentos: Pruebas de aptitud física; evaluación del nivel de ansiedad mediante cuestionarios y observación pedagógica.	N=40 Alumnado de Educación Primaria con discapacidad auditiva.	Determinar condiciones organizativas y pedagógicas para mejorar la eficacia de los contenidos de E.F. para el alumnado con D.A.	Las condiciones organizativas y pedagógicas es clave para el funcionamiento de la educación física adaptativa de los alumnos con discapacidad auditiva.
Jernice & Nonis, 2017. International Journal of Special Education, inglés.	Centro de Educación Secundaria en Singapore.	Diseño exploratorio comparativo. Evaluación McCarron del desarrollo neuromuscular (MAND), de habilidades motoras gruesas y finas, fuerza y control. Aplicación con instrucciones verbales y visuales.	N=24 mujeres adolescentes (7 con D.A, 17 normoyentes)  Edad: 13-15 años	Comparar las habilidades motoras gruesas y finas entre chicas adolescentes con o sin D.A. de la misma clase de E.F.	Las estudiantes con D.A. muestran similares habilidades motoras gruesas y finas que las normoyentes pero sí presentan menor integración cinestésica ( $p<0,05$ ) y más limitaciones de equilibrio.  Proponen incorporar actividades focalizadas en estabilidad y equilibrio.

<p>Demirturk &amp; Kaya, 2015. Medical Science Monitor: International medical journal of experimental and clinical research, inglés.</p>	<p>Mehmet Akif Ersoy, Secondary School &amp; Government School En Tokat, Turquía</p>	<p>Diseño exploratorio comparativo. Evaluación: Cuestionario ad hoc para valorar participación y dificultades. Evaluación de la actividad física: International Physical Activity Questionnaire-short form (IPAQ-SF):participación actividades deportivas, actividad ligera, moderada y sedentaria.</p>	<p>N=51 Grupo I: Grupo con D.V N=22 (7 chicas y 15 chicos) Edad: M=13.59 Grupo II: Grupo sin D.V. N=31 (14 chicas y 17 chicos) Edad: M=13.61</p>	<p>Analizar la participación en actividades deportivas en E.F. de un grupo de adolescentes con D.V. (actitudes y problemas) y su nivel de actividad físico-deportiva y comparar con un grupo sin D.V.</p>	<p>Aunque el nivel de actividad física resultó similar en ambos grupos, el grupo con D.V. presentó diferencias significativas en motivación y realización en algunas actividades deportivas y en actividades grupales (p&lt;0,05).</p>
<p>Shatunov &amp; Volkova, 2015. Research Journal of Applied Sciences, inglés.</p>	<p>Centros Educación Especial en Yelábuga y Kazán, Rusia.</p>	<p>Diseño cuasiexperimental. Evaluación pre-post: - análisis de índices de salud física de Taylor y Spielberg. -Registros tras observación sistemática. Intervención: aplicación al G.E. de un programa integral adaptado de E.F. (atletismo, ejercicios de fuerza, juegos al aire libre, ejercicios respiratorios y yoga). Experimento desarrollado durante dos cursos escolares con medidas intermedias: valoración eficacia 2 veces al año.</p>	<p>N= 40 G.E= 20 alumnos con D.A. (10 niños y 10 niñas) de Yelábuga. G.C= 20 (10 niños y 10 niñas) de Kazán. Edad= 7-9 años</p>	<p>Comparar el estado de salud física y el nivel de ansiedad entre niños/as con y sin D.A., mediante la aplicación de un programa de E.F. para la mejora y promoción de la salud física.</p>	<p>Los resultados reportaron mejoras significativas (p&lt;0,05) del estado de salud físico general, aptitud física y disminución de nivel de ansiedad del G.E., superiores en comparación con el G.C. Se demuestra la efectividad del programa.</p>
<p>Kurková et al., 2015. Acta Gymnica, inglés</p>	<p>Centros de Educación Especial en Bratislava, Eslovaquia.</p>	<p>Diseño cuantitativo-comparativo no experimental, mediante cuestionario no estandarizado: -Valoración E.F. -Nivel de esfuerzo e implicación en clases de E.F -Preferencias hacia alguna actividad física</p>	<p>N= 70 Grupo D.A: N=37 niños con D.A. (22 niños y 15 niñas) Grupo D.V: N= 33 niños con D.V. (14 niños y 19 niñas) Edad: M= 13.4</p>	<p>Analizar y describir las actitudes hacia las clases de E.F. y las preferencias hacia ciertas actividades físicas en dos grupos de alumnado (uno con déficit visual y uno con déficit auditivo).</p>	<p>Los resultados muestran actitudes positivas hacia la E.F en ambos grupos. El grupo de DV indico significativamente mejores sentimiento que el grupo de DA (p=0,02) D.V.: prefieren actividades individuales (atletismo, natación). D.A.: rehuyen las que implican ritmo y equilibrio (danza, gimnasia, zumba).</p>

Por otra parte, en la figura 2 se muestra la coocurrencia de palabras clave en los estudios analizados, conformando un total de cuatro conglomerados, diferenciados por colores.

Figura 2. Mapa de coocurrencia de palabras clave.



Fuente: Vosviewer

## Discusión

El objetivo fundamental de este trabajo fue analizar las publicaciones sobre intervenciones y estudios con práctica de actividad física en el área de Educación Física con alumnado con discapacidad sensorial, para conocer las estrategias, barreras y tendencias existentes en torno a la inclusión.

Los resultados del análisis permiten identificar una mínima tendencia positiva en la evolución de la investigación sobre inclusión en Educación Física (hay un estudio más entre el periodo de 2020-2024 que entre el periodo 2015-2019). El número de estudios y su diversidad metodológica refleja un interés científico por el tema, así como permite vislumbrar tendencias en las publicaciones (Gámez-Calvo et al., 2024).

Desde una perspectiva metodológica, la revisión muestra una notable heterogeneidad en los diseños de investigación (cuantitativos, cualitativos y mixtos), así como en la consideración de los contextos de intervención, habiendo una elevada variabilidad de etapas educativas y tipología de centros. Esta diversidad enriquece el campo, pero también dificulta la comparabilidad entre estudios. Además, la mayoría de las investigaciones trabajan con muestras pequeñas, lo que limita la generalización de resultados.

A pesar de ello, el uso creciente de instrumentos validados (como cuestionarios de actitudes o escalas de autoeficacia) constituye un avance hacia la consolidación de un marco empírico más sólido.

En la comparación de los resultados del análisis realizado con revisiones anteriores (Antón et al., 2023; Luarte-Rocha et al., 2023; Valderrama-Padilla et al., 2023), se observa una coincidencia en la relevancia de la formación docente como elemento clave para la inclusión efectiva, donde la autoeficacia percibida del profesorado se presenta como un predictor del éxito de las intervenciones (Reina et al., 2019).

En lo relativo al análisis de contenido, se observó que los trabajos realizados sobre discapacidad sensorial en la asignatura de Educación Física tienen por objetivo la mejora de las habilidades motrices, habilidades motoras, la inclusión y la reducción de barreras físicas. También objetivos como la promoción de la participación, además del aprendizaje. De esta forma, se evidencia cómo esta asignatura es una herramienta valiosa para atender a la diversidad sensorial que puede presentar el alumnado, en la línea de estudios previos como el de Castillo-Retamal et al. (2024).

Asimismo, estudios como los de Marín-Suelves y Ramón-Llin (2021) señalan que la incorporación de juegos cooperativos y deportes de equipo para alcanzar objetivos que van más allá de las habilidades motrices básicas, así como el aprendizaje-servicio, potencian la sensibilización del alumnado hacia la diversidad, lo cual coincide con los hallazgos de la presente revisión.

Por otro lado, la revisión evidencia la necesidad de fortalecer la formación inicial y continua del profesorado, incorporando el enfoque del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como modelo de referencia (CAST, 2018). Por ejemplo, una estrategia efectiva para favorecer la comunicación y participación es la disposición espacial del grupo en círculos o en forma de "U", lo que facilita la lectura labial y la interacción visual entre compañeros y docentes (Soto-Rey et al., 2014).

Este tipo de medidas concretas, junto con el uso de recursos tecnológicos y visuales (Fernández-Gavira et al., 2021), contribuyen a crear entornos de aprendizaje verdaderamente inclusivos.

De esta manera, los hallazgos confirman que la Educación Física puede ser un espacio clave para fomentar la inclusión, siempre que se integren las adaptaciones metodológicas necesarias para garantizar el acceso, la participación y el logro de todo el alumnado y sean acompañadas de un cambio actitudinal en docentes y estudiantes.

Sin embargo, la revisión también evidencia vacíos de conocimiento y áreas que requieren mayor profundización.

Trabajos recientes como los de Pedraja-Rejas et al. (2023) o Canyelles et al. (2023) evidencian que las publicaciones sobre discapacidad sensorial aún son menos frecuentes que las centradas en discapacidad intelectual o motora, lo que revela una brecha temática dentro del campo.

Por otro lado, y aunque la mayoría de los estudios analizados destacan el impacto favorable de las estrategias inclusivas, los estudios analizados presentan algunas limitaciones. Por ejemplo, pocos examinan su sostenibilidad en el tiempo o su efectividad en contextos escolares ordinarios. Esto indica que, pese a los avances, las investigaciones aún se centran en experiencias puntuales y no siempre en políticas o prácticas estructurales. En este sentido, la escasez de estudios longitudinales que analicen el impacto a largo plazo de las intervenciones inclusivas y el limitado desarrollo de modelos cuantitativos para medir la efectividad de las estrategias aplicadas plantean que, en futuras investigaciones se deberían combinar enfoques cualitativos y cuantitativos, integrando la voz de los distintos actores educativos (profesorado, alumnado y familias) y utilizando instrumentos estandarizados para comparar resultados entre contextos. Además, se deberían considerar analizar otras bases de datos además de Scopus y en otros idiomas diferentes al inglés o castellano

En definitiva, la discusión muestra que la Educación Física tiene un potencial transformador en la construcción de una escuela inclusiva, pero requiere coherencia entre política, formación y práctica educativa. La transición desde el paradigma de la integración hacia la inclusión plena depende de la articulación de estos tres niveles (Sharma et al., 2019).

## Conclusiones

El objetivo del presente estudio fue analizar el estado actual de las intervenciones y estrategias de inclusión dirigidas al alumnado con discapacidad sensorial en el área de Educación Física, identificando las principales barreras, enfoques metodológicos y propuestas para mejorar la práctica docente.

En los últimos años se ha producido un notorio crecimiento de la producción científica relacionado con la discapacidad sensorial y la Educación Física, lo que evidencia un interés académico creciente en la inclusión educativa. No obstante, pese a que la variedad de enfoques (cuantitativos, cualitativos y mixtos) ofrece una visión amplia del fenómeno, la ausencia de marcos comunes dificulta la comparación y generalización de los resultados.

El análisis evidencia que las adaptaciones metodológicas, el uso de recursos accesibles y la formación continua del profesorado son los factores más relevantes para fomentar la participación activa del alumnado con discapacidad sensorial. Sin embargo, existen limitaciones estructurales, culturales y formativas que obstaculizan una inclusión plena. Entre ellas, destacan la falta de materiales específicos, las deficiencias en la comunicación y las actitudes docentes poco inclusivas.

De esta manera, la EF sí puede erigirse como una herramienta inclusiva por ofrecer experiencias de aprendizaje que fomentan la participación y la cooperación y puede desempeñar un papel transformador si se orienta bajo los principios del DUA, promoviendo experiencias accesibles y equitativas para todo el alumnado.

Por tanto, por un lado, es necesario fortalecer la formación inicial y continua del profesorado de Educación Física en temas de discapacidad sensorial e inclusión, de modo que puedan implementar metodologías en aras a una inclusión efectiva, así como desarrollar diseños de recursos didácticos accesibles y tecnológicamente adaptados (como materiales visuales o auditivos complementarios).

Por otro lado, a nivel institucional, los centros deben fomentar entornos colaborativos entre docentes, familias y especialistas, que promuevan la reflexión sobre la práctica y la adaptación del currículo. Conviendría que las investigaciones diesen un salto cualitativo, de la teoría a la práctica, realizando observaciones de aula y entrevistas a los diferentes agentes educativos -alumnado, profesorado y familias- para explorar sus percepciones sobre la inclusión y las posibilidades en la asignatura de Educación Física.

No obstante, aunque esta revisión sistemática se basó en una búsqueda rigurosa en la base de datos Scopus, se reconoce como limitación que no se incluyeron otras bases como WOS o Scielo, lo que podría restringir la cobertura de la evidencia analizada.

Finalmente, teniendo en cuenta las consideraciones y limitaciones anteriores, el planteamiento prospectivo que se plantea es: incluir múltiples bases de datos para lograr una visión más completa del estado del arte, desarrollar diseños longitudinales y comparativos que permitan medir la eficacia de las estrategias inclusivas a lo largo del tiempo, integrar metodologías mixtas (cualitativas y cuantitativas),

utilizando instrumentos validados que permitan evaluar actitudes, barreras y resultados de aprendizaje e incorporar la voz del alumnado y del profesorado para comprender las percepciones, experiencias y desafíos en la implementación de la inclusión.

Como conclusión final, la Educación Física constituye un espacio privilegiado para la promoción de la inclusión educativa, siempre que se consoliden las bases formativas, metodológicas y actitudinales que la sustentan. Lograr una inclusión efectiva del alumnado con discapacidad sensorial requiere pasar de la teoría a la práctica, fortaleciendo la investigación aplicada y la cooperación entre todos los actores del sistema educativo.

## Agradecimientos

A Generalitat Valenciana.

## Financiación

Este estudio estuvo financiado por la Generalitat Valenciana GV/158/2021.

## Referencias

- Abu Eid, F. A., Hatamleh, M., & Harafsheh, I. (2023). The Effect of Using Visual Aids on Learning Some Swimming Skills Among Hearing-Impaired Individuals By. *International Journal of Disabilities Sports and Health Sciences*, 6(3), 475-481. <https://doi.org/10.33438/ijdshs.1326091>.
- Alba, C. (2019). Diseño Universal para el Aprendizaje: un modelo teórico-práctico para una educación inclusiva de calidad. *Participación educativa*, 55-66.
- Altman DG. *Practical statistics for medical research*. Chapman and Hall; 1991.
- Antón, N., Pérez, M. A., & Oropesa, N. F. (2023). Actitudes hacia la discapacidad auditiva: temáticas analizadas. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(2), 221-230. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2023.n1.v2.2511>
- Arnaiz, P., de Haro, R. & Azorín, C. (2018). «Redes de apoyo y colaboración para la mejora de la educación inclusiva». *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(2), 29-49. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i2.7713>.
- Arráez, J. M. (1998) *Teoría y Praxis de las adaptaciones curriculares en la Educación Física. Un Programa de Intervención Motriz aplicado a la Educación Primaria*. Aljibe
- Beltrán, V. H., Espada, M. C., de Campos, L. F., Puerto, J. M., & Patiño, B. A. (2024). Análisis de las publicaciones relacionadas con el rendimiento deportivo en baloncesto en silla de ruedas: revisión bibliométrica. *Retos*, 61, 344-355. <https://doi.org/10.47197/retos.v61.105959>
- Bonany, T., Carol, N., Blanco, A., & Ríos, M. (2016). *Actividad física adaptada: El juego y los alumnos con discapacidad*. Paidotribo.
- Canyelles, J. P., Gómez, J. P., Paredes, A. C., Zamorano, Á. M. D., Cisneros, R. P., Coll, J. S., & Muñoz, M. M. (2023). Adapted Sport: A Bibliometric Analysis. *Retos*, 50, 280-289. <https://doi.org/10.47197/retos.v50.99441>
- CAST (2018). *Universal Design for Learning Guidelines*. CAST.
- Castillo-Retamal, F., Pavez, C. A., Arellano, D. G., Cáceres, C. F., Castro, K. B., Ferro, E. F., & Tapia, F. C. (2024). Limitaciones y posibilidades de la clase de Educación Física y Salud en el desarrollo social de estudiantes con necesidades educativas especiales. *Retos*, 53, 216-223. <https://doi.org/10.47197/retos.v53.101617>
- Demiturk, F., & Kaya, M. (2015). Physical education lessons and activity status of visually impaired and sighted adolescents. *Medical Science Monitor*, 21, 3521-3527. <https://doi.org/10.12659/MSM.895038>

- Downs, S. H., & Black, N. (1998). The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 52, 377–384. <https://doi.org/10.1136/jech.52.6.377>
- Fernández-Gavira, J., Espada-Goya, P., Alcaraz-Rodríguez, V., & Moscoso-Sánchez, D. (2021). Design of educational tools based on traditional games for the improvement of social and personal skills of primary school students with hearing impairment. *Sustainability*, 13(22). <https://doi.org/10.3390/su132212644>
- Férriz-Valero, A., Agulló-Pomares, G. & Tortosa-Martínez, J. (2023). Benefits of Gamified Learning in Physical Education Students: A Systematic Review. *Apunts Educación Física y Deportes*, 153, 39-51. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/3\).153.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/3).153.04)
- Fiorini, M. L. S., & Manzini, E. J. (2018). Estratégias de professores de educação física para promover a participação de alunos com deficiência auditiva nas aulas. *Revista Brasileira de Educacao Especial*, 24(2), 177-192. <https://doi.org/10.1590/s1413-65382418000200003>
- Gámez-Calvo, L., Gamonales, J. M., Hernández-Beltrán, V., & Muñoz-Jiménez, J. (2024). Bibliometric analysis of studies on attitudes towards disability and inclusion in physical education teachers. *Retos*, 54, 188-197. <https://doi.org/10.47197/retos.v54.102984>
- Gamonales, J. M., Belrán, V. H., Ocete, C., Álvarez, E. F., & Laíz, N. M. (2023). Evolución de los manuscritos relacionados con el deporte para personas con discapacidad intelectual. Revisión bibliométrica. *Revista de Educación Inclusiva*, 16(1), 104-118.
- Gaweł, E., Soto-Rey, J., Zwierzchowska, A., & Perez-Tejero, J. (2024). Trends and Future Directions in the Sports Performance of Deaf and Hard-of-Hearing Athletes: A Systematic Review. *Applied Sciences*, 14(16), 6860. <https://doi.org/10.3390/app14166860>
- Grassi-Roig, M., Pérez-Tejero, J., & Coterón, J. (2022). Efectos de una formación en inclusión sobre la autoeficacia del profesorado de Educación Física. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 17(51), 5-13. <https://doi.org/10.12800/ccd.v17i51.1649>
- Guillamón, A. R., & Cantó, E. G. (2018). Adaptaciones en el área de Educación Física: propuestas prácticas para las discapacidades visual y auditiva. *Lecturas: Educación física y deportes*, 23(246), 102-22.
- Hernández, V., Sans, N., Jové, M. C., & Reverter, J. (2016). Comparación entre Web of Science y Scopus, estudio bibliométrico de las revistas de anatomía y morfología. *International Journal of Morphology*, 34(4), 1369-1377. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022016000400032>
- Herrera-Seda, C. (2018). La Formación Inicial del Profesorado para una Educación Inclusiva: desafíos, oportunidades y transformaciones. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 12(2), 17-20. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782018000200017>
- Jernice, T. S., & Nonis, K. (2017). The motor skills of adolescents with hearing impairment in a regular physical education environment. *International Journal of Special Education*, 32(3), 596-607.
- Kurková, P., & Nemcek, D. (2018). Preferences and reasons for the lack of interest of czech teenagers with sensory disabilities in physical education classes. *Physical Activity Review*, 6, 171-180. <https://doi.org/10.16926/PAR.2018.06.22>
- Kurková, P., Nemcek, D., & Labudová, J. (2015). Pupils with sensory disabilities in physical education classes: Attitudes and preferences. *Acta Gymnica*, 45(3), 139-145. <https://doi.org/10.5507/ag.2015.015>
- Li, H., Kim, Y., Zhou, Z., Qiu, X., & Kim, S. (2023). Effects of Cha-Cha Dance Training on Physical-Fitness-Related Indicators of Hearing-Impaired Students: A Randomized Controlled Trial. *Bioengineering*, 10(9), 1106. <https://doi.org/10.3390/bioengineering10091106>
- Lieberman, L. J., Ericson, K., Lepore-Stevens, M., & Wolffe, K. (2021). The expanded core curriculum áreas experienced by campers during camp abilities: A qualitative study. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 115(1), 28–41. <https://doi.org/10.1177/0145482X20987021>
- Lindsay, S., & Edwards, A. (2013). A systematic review of disability awareness interventions for children and youth. *Disability and Rehabilitation*, 35(8), 623-646. <https://doi.org/10.3109/09638288.2012.702850>
- Luarte-Rocha, C. L., Casanova, L. L., Gajardo, V. N., Ramírez, Y. V. P., Aravena, R. S., de Campos, L. F. C. C., & Campos, K. C. (2023). Awareness programs towards people with disabilities in the school context, physical education and health: A systematic review of the last 10 years. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 50, 1281-1288. <https://doi.org/10.47197/retos.v50.99529>

- Marín-Suelves, D., & Ramón-Llin, J. (2021). Educación física e inclusión: un estudio bibliométrico. *Apunts Educación Física y Deportes*, 37(143), 17-26. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/1\).143.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/1).143.03)
- Martínez-Morales, J. R. & Ramón-Llin, J. (2024). La inclusión educativa del alumnado con discapacidad a través de la Educación Física. El estudio de un caso. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 17(1), 9-26. <https://doi.org/10.7203/RASE.17.1.28052>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2024). *Alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. Curso 2022-2023*. Secretaría General Técnica. Subdirección General de Estadística y Estudios. <https://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano/estadisticas/no-universitaria/alumnado/nee.html>
- Noble, J., & Ortega, E. I. (2023). Inclusión socioeducativa en niños con parálisis cerebral considerando discapacidad intelectual y física. *Praxis*, 19(2), 221-237. <https://doi.org/10.21676/23897856.4534>
- Ochoa-Martínez, P. Y., Hall López, J. A., & Teixeira, A. M. (2022). Atividade Física Durante o Recreio Escolar e Educação Física em Crianças Surdas. *Revista Brasileira de Educacao Especial*, 28, 49-56. <https://doi.org/10.1590/1980-54702022v28e0112>
- Ochoa-Martínez, P. Y., Hall-López, J. A., Carmona López, A. A., Morales Ramírez, M. M., Alarcón Meza, E. I., & Sáenz-López Buñuel, P. (2019). Efecto de un programa adaptado de educación física en niños con discapacidad auditiva sobre la coordinación motora. *MHSalud*, 16(2), 17-28. <https://doi.org/10.15359/mhs>
- Ochoa-Martínez, P. (2020). Estratégias pedagógicas para o aprendizado de habilidades motoras grossas e finas por meio da educação física: Intervenção em estudantes com deficiência auditiva. *Revista Brasileira de Educacao Especial*, 26(4), 567-576. <https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0063>
- Ochoa-Martínez, P. (2021). Experiencia didáctica en educación física para la mejora de actitudes hacia la discapacidad auditiva en futuros profesionales de la actividad física y deporte. *Retos*, 40, 174-179. <https://doi.org/10.47197/RETOS.V1140.81296>
- Organización Mundial de la Salud. (2025, 27 mayo). *Prevención primaria y atención integrada de las deficiencias sensoriales, incluidas la deficiencia visual y la pérdida de audición, a lo largo de la vida* (Resolución WHA78.7; punto 13.1, 78ª Asamblea Mundial de la Salud). Ginebra, Suiza: OMS. Recuperado de [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA78/A78\\_R7-en.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA78/A78_R7-en.pdf)
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., & Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Pedraja-Rejas, L., Bernasconi, A., Rodríguez-Ponce, E., & Muñoz-Fritis, C. (2023). Inclusión en educación superior: Un análisis de tendencias desde la perspectiva bibliométrica. *Estudios pedagógicos*, 49(2), 109-132. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052023000200109>
- Piñeiro, V., Marcos, M., Martín, T., & Segado, F. (2023). Análisis de la investigación sobre discapacidad y diversidad indexada en Web of Science en comunicación. *Revista ICONO 14. Revista científica de Comunicación y Tecnologías Emergentes*, 21(2), 1-21. <https://doi.org/10.7195/ri14.v20i2.2016>
- Ramos-Álvarez, O., García-Romero, C., & Arufe-Giraldez, V. (2024) 20 años de investigación científica de la revista Retos, nuevas tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación: análisis bibliométrico. *Retos*, 54, 355-361. <https://doi.org/10.47197/retos.v54.102798>
- Reina, R., Ferriz, R., y Roldan, A. (2019). Validation of a Physical Education Teachers' Self-Efficacy Instrument Toward Inclusion of Students With Disabilities. *Frontiers in psychology*, 10, 2169. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02169>
- Reina, R., Hemmelmayr, I. y Sierra-Marroquín, B. (2016). Autoeficacia de profesores de educación física para la inclusión de alumnos con discapacidad y su relación con la formación y el contacto previo. *Psychology*. <http://doi.org/10.25115/psyse.v8i2.455>
- Rich, J., Lieberman, L., Perreault, M., Beach, P., & Flanagan, S. (2024). "Where I Didn't Have to Hear Anything, and I Could Just Run": The Lived Sport Experiences of Deaf or Hard of Hearing Collegiate Athletes. *American Annals of the Deaf*, 169(1), 57-76. <https://doi.org/10.1353/aad.2024.a931189>
- Rubio, J. G. (2017). Evolución legislativa de la educación inclusiva en España. *Revista de Educación Inclusiva*, 10(1), 251-264.

- Ruin, S., Haegele, J. A., Giese, M., & Baumgärtner, J. (2023). Barriers and Challenges for Visually Impaired Students in PE—An Interview Study with Students in Austria, Germany, and the USA. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(22), 70-81. <https://doi.org/10.3390/ijerph20227081>
- Sharma, U., Armstrong, A. C., Merumeru, L., Simi, J., & Yared, H. (2019). Addressing barriers to implementing inclusive education in the Pacific. *International Journal of Inclusive Education*, 23(1), 65-78. <https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1514751>
- Shatunov, D. A., & Martynova, V. A. (2018). Organizational-pedagogical conditions of effective learning in the framework of adaptive physical education of pupils with hearing impairment. *Drug Invention Today*, 10(7), 1116-1121.
- Shatunov, D. A., & Volkova, K. R. (2015). Levelling Indices of physical health, physical fitness and anxiety reduction in schoolchildren of seven and nine with hearing impairment by means of experimental program of physical education. *Research Journal of Applied Sciences*, 10(12), 906-910.
- Soto-Rey, J., Pérez-Tejero, J., Rojo-González, J. J., & Reina, R. (2014). Study of reaction time to visual stimuli in athletes with and without a hearing impairment. *Perceptual and motor skills*, 119(1), 123-132. <https://doi.org/10.2466/22.15.PMS.119c18z9>
- UNESCO. (2015). Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- Valderrama-Padilla, S., de Campos, L. F., Fernandez-Muñoz, M., Gamonales, J. M., Van Munster, M. D., Norambuena, J. S., & Dos Santo, L. G. T. F. (2023). Efectividad de los programas de sensibilización hacia las personas con discapacidad, implementados en las clases de educación física: Revisión Sistemática. *Revista Peruana de ciencia de la actividad física y del deporte*, 10(3), 1695-1715.
- Van der Fels, I. M. J., te Wierike, S. C. M., Hartman, E., Elferink-Gemser, M. T., Smith, J., & Visscher, C. (2015). The relationship between motor skills and cognitive skills in 4–16-year-old typically developing children: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(6), 697–703. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.09.007>
- Vélez, Y. C., & Uribe, G. (2023). *Revisión documental de la producción científica sobre el trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y el rendimiento académico en estudiantes universitarios* [Trabajo de fin de Grado, Institución Universitaria de Envigado]. Repositorio Institucional UN. <https://bibliotecadigital.iue.edu.co/jspui/handle/20.500.1271/3115>

### Datos de los/as autores/as y traductor/a:

Amparo Tijeras-Iborra  
 Jesus Ramón-Llin  
 Diana Marín-Suelves  
 Diana Marín-Suelves

m.amparo.tijeras@uv.es  
 jesus.ramon@uv.es  
 diana.marin@uv.es  
 diana.marin@uv.es

Autor/a  
 Autor/a  
 Autor/a  
 Traductor/a