

Diseño universal para el aprendizaje en Educación Física: Fundamentos, retos y propuestas

Universal design for learning in Physical Education: Foundations, challenges, and proposals

Javier Pinilla-Arbex¹

Resumen

El presente trabajo tiene por objetivo acercar los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el ámbito de la Educación Física desde una perspectiva práctica y transferible al aula. Para ello, se llevará a cabo una primera conceptualización del DUA y análisis del estado de la cuestión sobre su aplicación en Educación Física. Posteriormente, se ofrecerá un conjunto de estrategias prácticas para aplicar el DUA en el aula, especialmente orientado a superar algunas de las barreras principales encontradas en la literatura en relación a la participación del alumnado. Con ello, se trata de cubrir uno de los vacíos más destacados en la literatura como es la necesidad de dotar al profesorado de recursos reales y transferibles al día a día. Dentro de las propuestas prácticas, se ofrecerá una visión específica sobre cómo abordar la evaluación en contextos en los que se aplica el DUA. Los resultados buscados con esta propuesta no pretenden crear soluciones universales, pero sí facilitar al docente, mediante ejemplos prácticos, ideas y principios que le permitan adaptar esas propuestas a su realidad. La falta de evidencias científicas sobre el impacto del DUA en Educación Física justifica la necesidad de, en primer lugar, establecer las bases conceptuales y empíricas para que el profesorado emplee progresivamente cada vez más el DUA en las aulas, y, posteriormente, llevar a cabo proyectos de investigación que analicen su impacto.

Palabras claves: Aprendizaje, calidad de la enseñanza, necesidad, profesión docente, sistema educativo.

Recibido: 15 de junio de 2025
Received: 15 June 2025

Aceptado: 25 de julio de 2025
Accepted: 25 July 2025

Abstract

The aim of this paper is to bring the principles of Universal Design for Learning (UDL) closer to the field of Physical Education from a practical and classroom-transferable perspective. To achieve this, the paper begins with a conceptualization of UDL and a review of the current state of research regarding its implementation in Physical Education. Subsequently, a set of practical strategies will be proposed for applying UDL in the classroom, particularly aimed

¹ Universidad Pontificia Comillas
Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
jpinilla@comillas.edu

at overcoming some of the main barriers to student participation identified in the literature. This approach seeks to address one of the most pressing gaps in current research: the need to provide teachers with real, applicable resources for everyday practice. Among these practical proposals, a specific perspective on how to approach assessment in contexts where UDL is implemented will also be presented. The intended outcomes of this proposal are not to offer universal solutions, but rather to support teachers through practical examples, ideas, and principles that can be adapted to their specific contexts. The lack of scientific evidence on the impact of UDL in Physical Education highlights the need to first establish conceptual and empirical foundations that encourage teachers to progressively incorporate UDL in their practice, and subsequently to carry out research projects that examine its effectiveness.

Keywords: Learning, teaching quality, need, teaching profession, education system.

Introducción

Como indican Suárez et al. (2024), la educación inclusiva se ha consolidado como un enfoque esencial para garantizar un acceso equitativo a la educación, buscando la eliminación de las barreras para el aprendizaje y favoreciendo con ello la participación plena de todo el alumnado. La sociedad es plural y diversa, por tanto, si queremos que el alumnado aprenda a vivir en sociedad, necesitamos que las aulas reflejen las diferentes realidades que se encuentran en ella. La educación inclusiva, no solo trata de garantizar el acceso a la educación, sino valorar la diversidad como una fuente de riqueza, en la que el alumnado aprenda a encontrar en los demás sus capacidades y talentos frente a las diferencias. Esta visión se alinea con estudios recientes que han demostrado los beneficios de la inclusión, no sólo en términos de rendimiento académico, sino también en el desarrollo de habilidades sociales y en la creación de entornos educativos empáticos y colaborativos (Vázquez, 2024)

Esta concepción de la diversidad se ha visto reflejada dentro de la normativa educativa vigente en el contexto español, como la Ley Orgánica 3/2020, que modifica la Ley Orgánica 2/2006, de Educación (LOE-LOMLOE). En ella, se

realiza una apuesta clara por la atención a la diversidad, valorándola en un sentido amplio y como un recurso enriquecedor para toda la comunidad educativa. El preámbulo de esta ley subraya que una de las misiones de la educación es fomentar el respeto a la diversidad, adoptando la educación inclusiva como un principio fundamental para satisfacer las necesidades de todos los estudiantes (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2020). En este sentido, estudios como el de García-Rubio (2017) enfatizan que el marco normativo debe ser una base sólida para guiar las prácticas inclusivas en las aulas.

Desde la perspectiva de Cervantes-López (2022), la diversidad debe entenderse como un concepto amplio que abarca todas las variantes que pueden encontrarse en el ser humano, y no exclusivamente aquellas que se asocian tradicionalmente a la discapacidad o a las necesidades específicas de apoyo educativo. Es decir, cuando hablemos de diversidad, seguiremos pensando en las necesidades de un alumno o alumna con discapacidad, con dificultades de aprendizaje, incorporación tardía o altas capacidades entre otros; pero, además, pensaremos en los diferentes estilos de aprendizaje, motivaciones, experiencia previa, género o el contexto personal y social. La mirada

hacia la inclusión que se propone en este texto tratará de evitar evaluar las necesidades de un alumno por un diagnóstico o “etiqueta”, sino que partirá de las necesidades reales de la persona desde una mirada integral. Esto implica que cada estudiante aporta una singularidad que debe valorarse en su contexto, ya que todos, sin excepción, pueden experimentar barreras para el aprendizaje y la participación si no se les brinda un entorno accesible a sus características. Esta perspectiva es apoyada por Ranbir (2024), quien destaca que un sistema que aborda la diversidad como fuente de riqueza puede influir positivamente sobre la motivación, el bienestar emocional y social.

Siguiendo las aportaciones de Booth y Ainscow (2011), para lograr una verdadera inclusión, y en concreto en Educación Física, es fundamental identificar y analizar tanto las barreras como los facilitadores que impactan en el aprendizaje de los estudiantes. Estos dos conceptos se hacen relevantes a la hora de hablar del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), pues entiende que las dificultades de acceso y participación de un alumno en el aula no es un problema que surja por la condición del alumno, sino de cómo el entorno da respuesta a las necesidades del alumnado. Este análisis permite comprender las condiciones contextuales que influyen en cada alumno, reconociendo que no hay fórmulas únicas para todos, sino que cada diseño debe realizarse en función de cada contexto. En palabras de los autores, “la inclusión implica crear un entorno de aprendizaje donde cada estudiante se sienta valorado y apoyado, y donde se reduzcan las barreras de participación en función de las necesidades individuales” (p. 23). Así, el contexto se convierte en un factor clave, ya que las particularidades del entorno

escolar, las actitudes del profesorado y los recursos disponibles pueden facilitar o, en su defecto, limitar la inclusión de los estudiantes en las actividades físicas. Este enfoque resalta la importancia de diseñar las prácticas de enseñanza y evaluación, no solo en función de las necesidades individuales de los estudiantes, sino también del entorno, buscando reducir las desigualdades y fomentar una participación activa y equitativa.

Desde el área de la Educación Física, se hace especialmente relevante adoptar una perspectiva inclusiva, pues, como señalan Farrugia y Sounday (2024), las actividades físicas pueden presentar múltiples desafíos para estudiantes con diferentes capacidades físicas, psicológicas y sensoriales, derivando en exclusiones sutiles o explícitas dentro del contexto de la clase. Añadimos también, las diferencias que pueden surgir entre las motivaciones, experiencias previas o la diversidad de género. Sin embargo, este ámbito se enfrenta a problemas como la falta de formación específica del profesorado para atender a la diversidad, la escasa adaptación del currículo y, en muchos casos, la falta de recursos materiales adecuados (González Gil y col., 2019). En base a estos autores, la inclusión en Educación Física no debe centrarse en tratar de modificar actividades, sino de comprender y valorar las capacidades de cada alumno y diseñar propuestas acordes a ello.

En esta línea, el DUA surge como una alternativa innovadora y efectiva en la literatura reciente para promover la inclusión en Educación Física (Pinilla-Arbex, 2020). El DUA plantea la necesidad de crear un marco flexible que permita la accesibilidad y la participación plena de todo el alumnado, ajustando objetivos, métodos y evaluaciones a sus

particularidades. Este enfoque no se limita a modificaciones técnicas; como señalan Ismailov y Chiu (2022), el DUA fomenta un cambio en la mentalidad pedagógica hacia una comprensión más profunda de la diversidad.

La implementación del DUA en Educación Física no está exenta de desafíos. La aplicación del DUA requiere del profesorado una gran flexibilidad, capacidad de adaptación y, especialmente, un compromiso activo con el aprendizaje de todos los estudiantes. En un estudio realizado por Serrano y Aldas-Arcos (2025) con 65 docentes ecuatorianos, identifican barreras como la falta de recursos (tecnología, equipamiento y espacio), la carencia de tiempo para planificar actividades inclusivas y el limitado conocimiento de los profesores acerca del DUA. Además, un análisis sistemático reciente reveló que, aunque las estrategias alineadas con el DUA en Educación Física favorecen la participación, la inclusión social, las habilidades motoras y el compromiso de los estudiantes con discapacidades, persisten vacíos empíricos significativos sobre su eficacia real y las competencias específicas requeridas por el profesorado (Lourenço et al., 2025)

Sólo algunos estudios como el de Katz y Sugden (2013) han demostrado que la implementación de estrategias basadas en el DUA contribuye a mejorar la motivación y la participación activa del alumnado, favoreciendo un ambiente inclusivo que beneficia a todo el grupo, no solo a aquellos con necesidades especiales. Los estudios de Block et al. (2021) y Capp (2020) revelaron que el impacto del DUA es significativo en la mejora del desarrollo motor, pero en especial, de la participación en alumnos con discapacidad, mejorando por encima del 50% dicha participación.

De esta forma, el DUA en Educación Física impulsa una enseñanza accesible que, además de promover la equidad, refuerza el sentido de comunidad y pertenencia entre los estudiantes.

Lourenço et al. (2025), tras realizar una extensa revisión sistemática sobre el impacto del DUA en la inclusión de estudiantes en Educación Física, concluyen que una de las barreras principales que se encuentra en el profesorado es la falta de formación y recursos para poder llevar a cabo el DUA en el aula. De acuerdo con las conclusiones de estos autores, este manuscrito trata de responder a este vacío existente en la literatura, ofreciendo propuestas prácticas aplicadas en contextos reales que permitan transferir los conocimientos y fundamentos sobre el DUA a la realidad del aula tal y como sugieren Haegele et al. (2023). Así, se busca que esta área se convierta en un espacio verdaderamente inclusivo, promoviendo una educación que responda a las necesidades de cada alumno y fomente una participación activa y colaborativa.

Metodología

Como indican Pozo y Gómez-Crespo (2023), antes de abordar la investigación empírica, consideramos necesario establecer las bases del conocimiento teórico-práctico. Por ello, para abordar los objetivos de este trabajo, éste se desarrolla como un ensayo didáctico con aplicabilidad empírica al tratarse de un área de estudio emergente y relativamente novedosa. En dicho ensayo, se abordarán tres aspectos fundamentales. En primer lugar, establecer los fundamentos del DUA en Educación Física, a partir de una búsqueda no sistemática de las principales obras de referencia en este campo, con el

fin de establecer y consensuar los aspectos básicos que caracterizan el DUA. En segundo lugar, a partir de dichos principios, se establecerá un conjunto de aplicaciones prácticas del DUA en Educación Física con el fin de que el lector pueda identificar recursos prácticos transferibles al aula. Dichos recursos surgen de la experiencia práctica en la aplicación del DUA en el aula junto con la reflexión de los fundamentos del mismo. Por último, se abordará de forma específica un conjunto de elementos a tener en cuenta en la evaluación de la Educación Física a través del DUA, al ser una de las áreas donde el profesorado encuentra mayores limitaciones y donde la enseñanza tradicional puede generar mayores barreras en la inclusión de todo el alumnado (Pérez-Pueyo et al., 2024).

Fundamentos del Diseño Universal para el Aprendizaje en Educación Física

El concepto de DUA es un concepto que proviene del ámbito de la arquitectura para hablar de cómo generar espacios accesibles para cualquier persona, indistintamente de su situación o condición; sin tener que tomar otro itinerario diferente o requerir de ayudas de personas externas (Almumen, 2020).

Un claro ejemplo del diseño universal lo vemos normalmente en los aeropuertos internacionales, donde encontramos recorridos marcados con imágenes, información auditiva con los anuncios de las aerolíneas y posibles salidas o llegadas, utilizando ascensores o rampas alargadas en lugar de escaleras entre otros. En definitiva, los aeropuertos tratan de garantizar que cualquier itinerario dentro del mismo pueda ser realizado por cualquier persona, indistintamente de su nacionalidad, idioma, edad, capacidad funcional o condición personal. El caso

opuesto, sería el desarrollo de la adaptación, como por ejemplo, cuando en un edificio la entrada se hace por unas escaleras, pero hay una rampa especial para usuarios en silla de ruedas. Si bien, con la rampa se logra el acceso, al final supone una medida diferenciada que hace al usuario en silla de ruedas utilizar otros recursos y alejarse de un grupo puntualmente para poder acceder, marcando con esto las diferencias.

Como indican Sánchez y Díez (2013), el DUA trata de trasladar el mismo concepto del diseño universal en la arquitectura al marco pedagógico en las aulas. Con ello se busca que cada acción educativa sea flexible, autoajutable y accesible a cualquier persona. Intenta que el docente y el centro genere entornos accesibles y se conviertan en facilitadores reales del aprendizaje. Lo que pretende el DUA es promover la atención a la variabilidad en los estudiantes flexibilizando los objetivos, los contenidos, la metodología y el sistema de evaluación para hacerlo accesible a todos los alumnos (Cueva et al., 2024).

Cabe destacar aquí, un error habitual encontrado en los centros educativos e incluso en materiales institucionales en relación a la denominación del concepto DUA. En línea con Barteaux (2014), hablamos de “Diseño Universal para el Aprendizaje” y no “Diseño Universal del Aprendizaje”. Aunque solo diferencia una palabra ambas expresiones, las connotaciones son relevantes. Consideramos que el aprendizaje no se puede diseñar, sino que cada alumno o alumna tiene formas diferentes de aprender. Lo que está en manos del docente es diseñar los recursos y actividades que facilitan el aprendizaje, por tanto, se diseña “para” facilitar el aprendizaje y no se diseña el aprendizaje.

Aunque pueda parecer una connotación menor, consideramos necesario aclarar el marco conceptual y difuminar errores terminológicos en la medida de lo posible.

Sánchez y Díez (2013), a partir de NCUDL (2012), indican que el DUA se apoya en tres principios fundamentales que sirven como base para el desarrollo y transformación de los currículos, los cuales se presentan a continuación.

- **Proporcionar múltiples formas de representación (el “qué” del aprendizaje):** Facilitar diversas maneras para que el alumnado acceda a la información y al contenido, como el uso de distintos lenguajes, apoyos visuales, organizadores gráficos o anticipación de tareas, con el fin de atender a la variabilidad perceptiva y cognitiva.
- **Proporcionar múltiples formas de acción y expresión (el “cómo” del aprendizaje):** Permitir que los estudiantes expresen lo que saben y participen de diferentes formas, según sus capacidades, estilos de aprendizaje o necesidades, promoviendo así la autonomía y la autorregulación.
- **Proporcionar múltiples formas de participación (el “por qué” del aprendizaje):** Tener en cuenta los intereses, motivaciones y niveles de implicación del alumnado, fomentando un clima emocional positivo y ofreciendo opciones que favorezcan la participación activa y sostenida. Incluir la voz del alumnado en el diseño de las propuestas educativas.

En el ámbito de la Educación Física ha sido frecuente plantearse la siguiente cuestión ¿Cómo adapto este contenido a un alumno con estas circunstancias? Sin embargo, desde el DUA se pretende realizar un cambio en esta mirada y, en lugar de partir de esta cuestión, preguntarnos ¿Qué capacidades y necesidades tiene nuestro alumnado? ¿Cuáles son sus intereses? ¿Cuál es el punto de partida? Para a partir de ahí, diseñar nuestra programación didáctica para cubrir las necesidades del grupo en nuestro conjunto. Este cambio de pensamiento se ve reflejado en la figura 1.

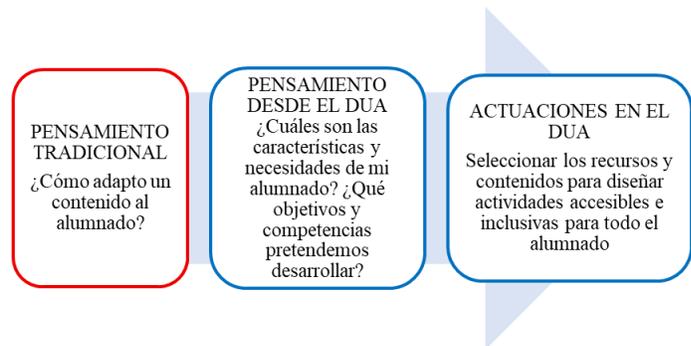


Figura 1. Transformación desde el pensamiento tradicional hacia el DUA

Como ejemplo práctico en la aplicación de este cambio, se podría pensar ¿Cómo adapto el fútbol a un alumno que va en silla de ruedas? Pero desde el DUA, nos preguntaremos ¿Qué queremos trabajar con el fútbol? ¿Las relaciones de cooperación-oposición? ¿Qué capacidades físicas o coordinativas trabajar? ¿Qué le gusta a nuestro alumnado? Respondiendo a estas preguntas posiblemente encontremos propuestas como el baloncesto, ultimate o juegos y actividades de diseño propio que respondan a estas necesidades y sean accesibles para todos. El reto no es tanto poder jugar al fútbol, sino desarrollar las competencias que hay

detrás de la participación en un deporte de colaboración oposición.

Estas preguntas pueden conducir a reflexiones de índole moral que se suman a las reflexiones realizadas por Haegele et al. (2023). ¿Dejo de impartir fútbol que le gusta a varios alumnos por tener a un alumno con una determinada condición? Es una pregunta frecuente que el profesorado se realizará, pero que pueden responderse con tres reflexiones:

- 1) ¿Privamos al grupo de poder interactuar con su compañero o compañera por elegir un deporte que no es accesible para todos? Elegir el fútbol en este caso en su expresión habitual, es privar de esa interacción al grupo.
- 2) Siempre se puede trabajar desde la mirada de los deportes de colaboración-oposición y ofrecer varias prácticas posibles atendiendo al segundo principio del DUA, de manera que cada persona elija qué deporte quiere practicar, sin restringir con ello este deporte y velando porque siempre haya opciones accesibles, aunque de esta manera estaríamos restringiendo las opciones del alumno con esa condición, no siendo, desde nuestro punto de vista, una propuesta completa de DUA, pero sí en camino a ello y funcional en algunos contextos.
- 3) Podemos plantear rediseñar el fútbol con normas y medidas que lo hagan accesible para todos.

Mediante este planteamiento, se observa que no sólo se busca la participación de todo el alumnado como derecho de acceso, sino que trata de brindar oportunidades para que con la

participación del alumnado se pueda lograr un aprendizaje recíproco a partir del intercambio y el diálogo. Haciendo que todo el alumnado participe en una actividad, potenciamos que todo el alumnado tenga más estímulos de aprendizaje al contar con más compañeros y compañeras que pueden aportar nuevas perspectivas en la resolución de retos motrices. En síntesis, como indica Pinilla-Arbex (2020, p.37), podemos indicar que:

- El DUA no consiste en adaptar una actividad convencional a los alumnos con necesidades, sino en diseñar actividades accesibles para todos.
- Lo importante no es trabajar unos determinados contenidos, sino lograr el desarrollo de las competencias y objetivos en todo el alumnado.
- El DUA trata de mejorar la calidad del aprendizaje en todos los alumnos, no sólo en aquellos/as que puedan presentar algún tipo de dificultad.
- Con la participación plena, las oportunidades de interacción entre los alumnos aumentan, propiciando mayores oportunidades de aprendizaje para todos.

Con estas reflexiones, queremos recalcar que diseñar no es adaptar, es decir, el DUA busca diseñar propuestas para todo el alumnado, no adaptar actividades a un alumno o alumna en cuestión. El DUA busca normalizar la diversidad y tratar al alumnado sin diferencias. Si bien, cuando él o la docente no sepa cómo llevar a cabo el DUA y no disponga de los recursos, la alternativa sería realizar una adaptación. De forma práctica, puede haber una persona con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en el aula que requiera de uso de pictogramas como sistema aumentativo de comunicación para reforzar el mensaje transmitido de forma

oral. En este caso, lo que el DUA propondrá, de acuerdo a su primer principio, es integrar los pictogramas en todas las explicaciones y ofrecerlo en la comunicación a toda la clase, no sólo para el alumno en cuestión. Se tratará de no marcar las diferencias o hablar a una persona de forma diferente, sino de hacer las presentaciones accesibles con sistemas alternativos y aumentativos de comunicación. De igual manera se podrá realizar con la lengua de signos al disponer de una persona con discapacidad auditiva en el aula.

Desde la parte motriz, una tarea tradicional en Educación Física para trabajar la resistencia ha podido ser dar 5 vueltas a un campo de 400m de longitud (2000m). Sin embargo, si se presentaba un alumno con parálisis cerebral, se proponía adaptar la tarea y dar 2 vueltas. De algún modo, con esta adaptación, aunque se logra la participación de todos, a la vez se señala que esa persona es diferente y tiene que hacer otra tarea. Sin embargo, para trabajar la resistencia, y de acuerdo al segundo principio del DUA, se puede proponer que el alumnado elija entre dos alternativas que consistirá en hacer una actividad aeróbica al 70% de intensidad durante 10 minutos. Esas dos propuestas pueden ser hacer carrera continua en un circuito o bailar al ritmo de la música. De esta manera se busca proporcionar múltiples formas de acción y expresión. No se realizan adaptaciones, sino que se diseña para todos, donde cada uno/a puede elegir la forma de trabajar la resistencia acorde a sus preferencias sin haber un estímulo cerrado donde unos acabarán antes y otros después, sino que, en 10 minutos, cada uno deberá participar acorde a su nivel de condición biológica. Con esto se observa no sólo un beneficio para la persona con discapacidad, sino para todo el alumnado, pues posiblemente no habrá en el aula dos

niveles de condición física exactamente iguales y ofrecemos alternativas variadas atendiendo a la diversidad de motivaciones.

Aplicaciones prácticas del DUA en Educación Física

Una de las mayores dificultades que encuentran los docentes en Educación Física para aplicar el DUA, es la transferencia del conocimiento teórico a la práctica. Lo que se presenta a continuación, consiste en un conjunto de propuestas a través de las cuales se puede aplicar el DUA en el aula. Antes del desarrollo de las mismas, cabe destacar algunos principios generales que facilitarán que el DUA se aplique en las aulas:

- Partir del ejemplo, así como de lo sencillo a lo complejo. En las explicaciones de las actividades transmitiremos la información de forma estructurada, visual, con apoyos gráficos (pizarra o imágenes) así como kinestésicos; de forma que la información sea accesible a los alumnos indistintamente de su condición comunicativa (Primer principio del DUA).
- Realizar pocas actividades con muchas variantes frente a muchas actividades con organización diferente. Esto facilitará la accesibilidad cognitiva, así como poder prestar más atención a la tarea que a la forma de organización. Si en una clase se cambia de organización con frecuencia, puede que el alumnado preste más atención y esfuerzo sobre cómo organizarse que al hecho de responder a la tarea (Primer principio del DUA).

- Pautar las tareas por tiempo de ejecución y no por número de intentos o acciones, ya que los alumnos pueden tener diferentes ritmos de participación y habrá alumnos que terminen antes y otros después. Al pautar por tiempos podemos asegurar que los alumnos no tienen tiempos de espera y que cada uno participa a un nivel de intensidad acorde a las necesidades como se mostró en el ejemplo anterior (Segundo principio del DUA).
- Diseñar actividades graduales, es decir, que sobre una misma base de actividad puedan existir variantes de dificultad que los alumnos vayan probando a medida que superen los hitos de dificultad mayor. Esto permitirá que cada alumno participe desde su nivel de partida, estimulando un desplazamiento hacia la zona de desarrollo próximo según Wang y Zhang (2022) (Segundo principio del DUA).
- Partir de las ideas previas de cada alumno y sus motivaciones (Tercer principio del DUA).

A partir de estos principios, se expone un conjunto de propuestas prácticas que pueden ayudar a aplicar el DUA en el aula de Educación Física:

La competición inversa

Esta estrategia busca que los estudiantes compitan contra sus propias marcas en vez de compararse con otros. Se les realiza una evaluación inicial en la que cada alumno registra su rendimiento individual y, en intentos posteriores, intentan mejorar ese resultado. Por ejemplo, en una carrera, los alumnos corren durante dos minutos y se

mide la distancia que alcanza cada uno. Luego, en la segunda ronda, deben volver desde el punto máximo alcanzado hasta el punto de inicio intentando mejorar el tiempo. El alumno que consiga mejorar más su marca es quien gana independientemente de su rendimiento inicial. Esto permite que estudiantes con diferentes capacidades físicas tengan las mismas oportunidades de éxito, promoviendo la motivación y el esfuerzo personal en situaciones de competición. En deportes como el baloncesto, se puede ofrecer dos minutos para que el alumnado enceste el mayor número de puntos desde diferentes aros. Habrá personas que alcancen 20 puntos, otras 8 y otras 6. En la segunda ronda, el alumnado, en lugar de sumar puntos, deberá restarlos. Presumiblemente, todo el alumnado tendrá las mismas oportunidades de llegar a cero puntos, pues partimos de los valores que el alumnado fue capaz de realizar en el primer intento. Esta propuesta trata de abordar estrategias de aplicación del DUA en situaciones competitivas, siendo una de las situaciones donde más dificultades se suele encontrar a la hora de asegurar la inclusión en Educación Física (Lourenço et al., 2025).

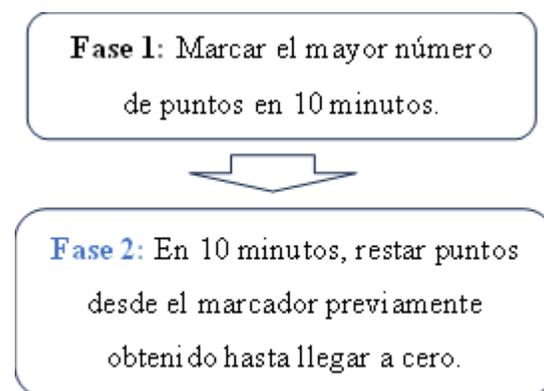


Figura 2. Aplicación de competición inversa

Trabajo en cadena

Se organiza a los estudiantes en estaciones donde cada uno tiene una tarea específica que contribuye a un producto o resultado final, de manera similar a una cadena de montaje. Por ejemplo, en una actividad de construcción de coreografías, en la primera estación un alumno elige una tarjeta y representa un objeto con su cuerpo, el alumno en la segunda estación añade un ritmo a esa representación, el tercero utiliza esos movimientos y ritmo para crear una secuencia coreográfica, y el último verbaliza lo que observa. Luego, todos rotan de estación para experimentar cada rol. Así, todo el alumnado es parte esencial del proceso, fomentando el trabajo en equipo y la responsabilidad individual, ya que el éxito del grupo depende de cada uno.

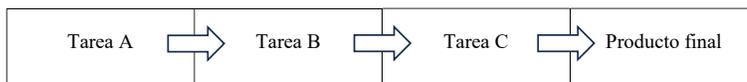


Figura 3. Ejemplificación del trabajo en cadena

Tareas multifuncionales

Consiste en desarrollar tareas en las que los estudiantes utilicen varias habilidades al mismo tiempo, en lugar de centrarse en una sola capacidad. Esto pretende que el éxito en una tarea no dependa solo de una capacidad y que el alumnado pueda recurrir a sus talentos para resolver retos motrices de diferentes formas o aplicando diferentes capacidades. Con ello se pretende igualar las oportunidades sobre todo cuando se plantean propuestas competitivas. Por ejemplo, en una carrera de 50 metros, habitualmente ganará quien tenga mayor condición física. Sin embargo, si el desarrollo de esa carrera requiere de múltiples habilidades, se

ofrecerá la oportunidad de que el éxito no sólo dependa de correr, sino de otros factores. Se puede hacer una carrera de 50 metros botando un balón, o resolviendo problemas matemáticos en el camino. Por ejemplo, correr hasta un cono que contiene un número y que es el resultado de una operación. Así, el resultado no sólo dependerá de la capacidad de correr, sino de aplicar otras destrezas.

Actividades de naturaleza autoajutable

En estas actividades, la dificultad se adapta automáticamente en tiempo real según el desempeño del jugador. Por ejemplo, se puede realizar un partido de bádminton donde el campo de cada jugador se divide con líneas horizontales al campo (paralelas a la red) creando 3 áreas numeradas desde la 1 a la 3 partiendo de la red hasta la línea de fondo. Como pauta, si un jugador gana un punto, el área de juego del oponente se reduce en un área quedándose en 3 áreas. Esto obliga al jugador que ha ganado a jugar con mayor precisión, mientras que el otro jugador tiene un campo reducido para defender. Si el jugador que ha perdido el punto marca un punto, su campo se amplía de nuevo.

Esto genera una competencia equilibrada que se va ajustando en función del resultado y va exigiendo a los jugadores habilidades acorde al resultado, complicándose para el jugador que marca más puntos y facilitándose para el jugador que tiene menos puntos. Esto podría aplicarse a deportes de red como el voleibol, tenis o Pickleball entre otros.

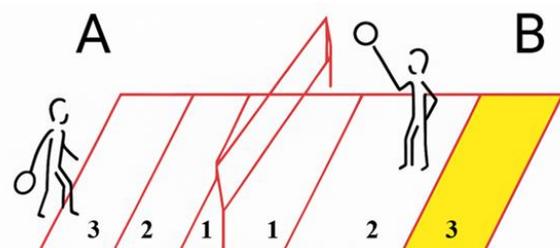


Figura 4. Ejemplificación de las tareas de naturaleza autoajustable

En otra índole de actividades, por ejemplo, en el salto de longitud se podría presentar que, tras una ronda de saltos, las 2-3 personas que más lejos llegan, tengan que retroceder la línea de salto 20 centímetros y quienes obtengan peor resultado, la adelanten esos 20 cm. Tras cada ronda se irán haciendo ajustes. Algo positivo de esta propuesta es que al final se enfatiza en la mejora y amplía dificultades a quien más le cuesta. Así mismo, se evita “etiquetar” al alumnado y hacer una clasificación del mismo por su condición, sino que todo se irá ajustando en función del desempeño de la tarea en ese momento concreto. Esta propuesta contribuye especialmente al segundo principio del DUA al ofrecer múltiples formas de acción y expresión.

Trabajo por zonas

Basados en el modelo “Inclusive Zone Basketball” (GBWBA, 2007), se propone la posibilidad de hacer un trabajo por zonas en deportes de colaboración-oposición. ¿En qué consiste? Consiste en fraccionar un campo donde los jugadores deben ocupar una zona de trabajo concreto. Esto permite que cada jugador o jugadora pueda tener un espacio concreto de trabajo. Lo ideal es que los equipos sean heterogéneos, pero que dentro de cada zona haya cierta igualdad entre oponentes. De esta manera, se puede evitar que jugadores con más experiencia roben o invadan el espacio de juego de jugadores con menos experiencia, se equiparan los niveles en cada zona, pero esto no resta que los jugadores de un mismo equipo colaboren entre sí pasándose el balón y progresando hacia el objetivo. En el modelo inicial creado por la Federación Británica de baloncesto en silla de ruedas,

los jugadores a pie compiten en los espacios laterales y los jugadores en silla de ruedas compiten en la zona central.

Como ventaja, puede ofrecer la participación en equipo en baloncesto de personas en sillas de ruedas y personas a pie. Por el contrario, en parte se está haciendo una división y marcando las diferencias dentro del juego. Si bien, la posibilidad de que el alumnado a pie use también las sillas de ruedas puede resultar enriquecedor y divertido al enfrentarse a nuevos desafíos motrices.

Además de la división expuesta por calles, se puede ofrecer la división en formato fútbolín como se representa en la figura 4 (Pinilla-Arbex, 2020). En este formato, todos los alumnos no participan en el ataque y la defensa como ocurría en el formato anterior, sino que en función de la zona podrán tener roles diferenciados tales como: proteger su portería o canasta (zona cercana a la propia canasta o portería), evitar el progreso de los adversarios, así como facilitar el progreso del balón (zona central) o marcar un tanto (zona cercana a la portería del ponente).

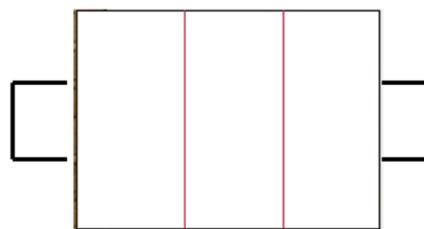


Figura 5. Trabajo por zonas en formato fútbolín

Con este sistema se pueden consolidar los roles de ataque-defensa y generar una interdependencia positiva entre los miembros de todo el equipo. Algo importante es alternar los roles y establecer zonas donde haya cierta

similitud de capacidades entra atacantes y defensores, aunque en equipo, los niveles y experiencias puedan ser muy heterogéneos.

Juegos con hándicap

En los juegos con hándicap se introducen reglas especiales para equilibrar las habilidades entre los jugadores, permitiendo que todos tengan una participación significativa. Por ejemplo, en un partido de baloncesto, cada jugador recibe una pegatina numerada (1, 2, 3 o 4) que le asigna el equipo contrario. Esa pegatina representa los puntos que tendrá la canasta de la persona que la lleva. Es decir, quien lleve la pegatina con el número 4, su canasta valdrá 4 puntos y el que tenga la pegatina con el 1, su canasta valdrá 1 punto.

Normalmente, los jugadores que anotan menos canastas en condiciones de reglamento ordinario pueden recibir puntuaciones más altas, lo que motiva al equipo a pasarles el balón para aprovechar su puntuación, incentivando la participación de todos. Esto evita que los jugadores más experimentados dominen el marcador y permite que los equipos trabajen en estrategias cooperativas. Los jugadores con más experiencia podrán seguir anotando, pero el esfuerzo para sumar puntos es mayor y se hace equitativo a las habilidades del alumnado. Este juego implica también, por parte del alumnado, pensar en una estrategia acerca de a quién asignar los puntos. Se puede pautar realizar tiempos muertos para cambiar la estrategia y cambiar los puntos de los jugadores del equipo contrario. Una pauta importante al llevar a cabo esta propuesta es establecer la defensa individual donde se defiendan entre sí jugadores de la misma puntuación.

Líneas de progresión

Las propuestas descritas anteriormente se han centrado en cómo resolver, en muchos casos, situaciones de juego en competición, que es uno de ámbitos de la Educación Física donde mayores limitaciones se encuentran para proponer actividades accesibles e inclusivas. Sin embargo, la realización de actividades no competitivas incrementa exponencialmente la participación inclusiva y la aplicación del DUA. Las líneas de progresión lo que pretende es ofrecer múltiples formas de participación con diferentes niveles de dificultad. Por ejemplo, en baloncesto se puede plantear como reto tratar de encestar un 50% de los lanzamientos realizados enfrente de la canasta. Sin embargo, podemos poner una línea de conos que se van alejando progresivamente. Cada alumno/a podrá situarse desde la posición donde se encuentre en su zona de desarrollo próximo y vea que, trabajando y esforzándose, puede llegar al 50%. Al ofrecer múltiples niveles de dificultad, cada persona puede elegir desde qué punto empezar y posteriormente regularse y desafiarse para tratar de subir la complejidad. Si bien, el reto no es lanzar desde lo más lejos posible, sino consolidar la técnica de lanzamiento a canasta. Esta propuesta puede ser extrapolada a cualquier actividad que implique realizar lanzamientos de precisión o progresar en la adquisición de cualquier habilidad técnica dentro de un deporte o el desarrollo de habilidades motrices básicas.

Así mismo, al permitir libertad del alumnado a probar diferentes niveles, no se etiqueta o clasifica al alumnado por su capacidad, sino que se presenta como una tarea abierta.

Evaluación del aprendizaje en Educación Física a través del DUA.

La evaluación en Educación Física desde una perspectiva inclusiva supone uno de los mayores retos del área, ya que tradicionalmente, se ha vinculado la Educación Física con el logro de resultados en pruebas motrices o en la aplicación de determinadas técnicas de ejecución (Pérez-Pueyo et al., 2024). Sin embargo, la Educación Física competencial va más allá y procura que el alumnado conozca su cuerpo, sepa autorregularse, participar en sociedad y adaptarse a diferentes situaciones motrices de acuerdo a sus capacidades y posibilidades desde una perspectiva saludable y sostenible (López-Pastor, 2013; Blázquez, 2024).

La evaluación en Educación Física desde el enfoque del DUA debe ser flexible, inclusiva y centrada en las múltiples formas en que los estudiantes pueden demostrar su aprendizaje y progreso (Haegele et al., 2023). Esta visión reconoce la diversidad del alumnado y busca crear un sistema evaluativo que no limite a los estudiantes en función de sus habilidades, sino que les brinde diversas oportunidades de participación activa y efectiva en su propio proceso de aprendizaje. Como principios generales para el desarrollo de la evaluación podemos seguir los siguientes:

Evaluación Variada y Flexible

Según Meyer et al. (2014), uno de los principios fundamentales del DUA es ofrecer múltiples formas de evaluación, permitiendo a los estudiantes elegir cómo demostrar su competencia en función de sus puntos fuertes. En Educación Física, esto podría traducirse en ofrecer diferentes tipos de evaluación, como la observación directa, la autoevaluación, las entrevistas

reflexivas, o la creación de proyectos y portafolios. Así, en lugar de basarse únicamente en pruebas físicas o en una evaluación estandarizada, el docente puede adaptar la evaluación a cada alumno, permitiéndole demostrar sus habilidades y conocimientos de forma personalizada. Como ejemplo, se puede plantear al alumnado ser capaces de mantener una actividad aeróbica durante 15 minutos de forma continuada situándose entre el 65% y 75% de su frecuencia cardíaca de reserva. Este reto sería alcanzable por todo el alumnado con entrenamiento y aprendizaje sobre la dosificación del esfuerzo y podría ajustarse a las necesidades individuales del alumnado donde el alumnado podría elegir la actividad: danza, un deporte colectivo, correr, etc.

Evaluación centrada en el proceso

El DUA promueve una evaluación centrada en el proceso y no solo en el resultado final (CAST, 2018). En Educación Física, esto significa valorar la progresión individual de los estudiantes en lugar de compararlos con estándares fijos. De acuerdo con Blázquez (2024), es esencial que el docente de Educación Física identifique y valore el esfuerzo, la mejora y la adquisición de habilidades en función de las metas personales de cada alumno.

Ajuste de los Criterios de Éxito

Un enfoque inclusivo en la evaluación implica adaptar los criterios de éxito para que sean accesibles y relevantes para todos los estudiantes. Este planteamiento no busca disminuir los estándares, sino ajustar los objetivos para que sean realistas y alcanzables, respetando las capacidades individuales. Como proponen Herrero-González y col. (2020), los criterios de evaluación en Educación Física pueden

incluir la participación activa, la cooperación, el esfuerzo, la mejora de habilidades motoras y la reflexión sobre el aprendizaje personal, ofreciendo un enfoque equilibrado entre las capacidades físicas y los aspectos afectivos y sociales del aprendizaje.

Algunas cuestiones que podemos evaluar en el alumnado en relación con su competencia motriz pueden ser:

- ¿Es capaz de dosificar el esfuerzo ante una práctica deportiva?
- ¿Es capaz de hacer ajustes de forma autónoma para buscar la mejora motriz? ¿Es capaz de autoevaluarse objetivamente?
- ¿Es capaz de planificar de forma autónoma su propia práctica físico-deportiva de forma saludable?
- ¿Conoce las posibilidades de práctica físico-deportiva en su entorno y utiliza dichos recursos en su tiempo de ocio?

Estas son algunas de las cuestiones que pueden formar parte de la evaluación del alumnado en Educación Física y que se vinculan con aprendizajes significativos, competenciales y auténticos como propone Blázquez (2024), donde el alumnado ha de partir de su propia realidad corporal para regular la práctica físico-deportiva, aspecto que parte de una premisa de evaluación personalizada.

Retroalimentación Constructiva y Continua

La retroalimentación es clave en el DUA, ya que permite a los estudiantes entender sus áreas de mejora y recibir orientación para alcanzar sus metas (Bray et al., 2023). En Educación Física, la retroalimentación debe ser frecuente, específica y orientada a

mejorar la autopercepción del estudiante sobre sus propias habilidades. Esto permite que los estudiantes se sientan motivados y vean la evaluación como un proceso de apoyo y mejora continua, más que como una simple medición de sus capacidades físicas. Al detectar necesidades en el proceso durante la evaluación formativa, se podrán plantear actividades de refuerzo para acompañar al alumnado para lograr las metas esperadas.

Evaluación Co-creada

Involucrar a los estudiantes en la creación de sus criterios de evaluación es una práctica que fomenta la autodeterminación y la participación activa. La evaluación co-creada puede permitir a los estudiantes definir objetivos de aprendizaje acordes a sus intereses y capacidades, reforzando su autonomía y responsabilidad en el aprendizaje. En Educación Física, esto puede traducirse en que los estudiantes establezcan metas personales en coordinación con el docente, permitiéndoles reflejar sus logros en una evaluación personalizada. Como futuros ciudadanos independientes, nuestro alumnado realizará actividad física de forma autónoma, por tanto, aprender a plantearse retos individuales y evaluarlos les ayudará a determinar metas futuras en la planificación de sus propias actividades físicas en la etapa adulta.

Discusión

Las propuestas descritas han tratado de ofrecer de forma ejemplificada cómo aplicar el DUA en las aulas, ofreciendo una transformación real del pensamiento tradicional hacia un paradigma inclusivo y flexible, dando con ello respuesta al objetivo de este ensayo. Mediante esta discusión, se pretende conectar la práctica con la teoría y analizar cómo las ideas presentadas se corresponden con los tres

principios del DUA (CAST, 2018; NCUDL, 2012) y en justificar cómo estas propuestas responden a vacíos identificados en la literatura previa, contribuyendo a superar barreras recurrentes en el ámbito de la Educación Física.

Múltiples formas de representación: accesibilidad cognitiva y comunicativa

El primer principio del DUA propone facilitar diversas formas de acceso a la información. En este sentido, las estrategias como el uso de apoyos visuales, la estructuración progresiva de la información, los pictogramas y los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación (SAAC), permiten eliminar barreras comunicativas, perceptivas y cognitivas, tal como apuntan Meyer et al. (2014) y Haeghele et al. (2023). Estas propuestas se oponen al enfoque clásico de adaptación individual, planteando un diseño desde el inicio que contempla la diversidad comunicativa del alumnado, como ejemplifica la inclusión de pictogramas para toda la clase o el uso de intérpretes de lengua de signos.

Múltiples formas de acción y expresión: responder a la variabilidad motriz y funcional

El segundo principio del DUA se refiere a la necesidad de proporcionar distintas formas de acción y expresión. Las propuestas como la "competición inversa", las "tareas multifuncionales", las "actividades autoajustables" o las "líneas de progresión" ilustran la concreción de este principio, permitiendo que cada alumno o alumna se exprese desde sus fortalezas. Esto responde a la crítica señalada por Lourenço et al. (2025) sobre la dificultad de integrar a todo el alumnado en situaciones competitivas, ofreciendo alternativas que no sólo admiten la

participación, sino que la valorizan desde la diversidad funcional y motriz.

Además, este principio se materializa en el diseño de actividades por tiempo y no por repeticiones, lo cual favorece la participación plena al eliminar los tiempos de espera, un problema común que señalan autores como Blázquez (2024) y Wang y Zhang (2022). La posibilidad de elegir entre múltiples opciones según la condición biológica y las motivaciones permite una verdadera expresión individual.

Múltiples formas de participación: implicación emocional y motivacional

El tercer principio del DUA incide en la necesidad de atender a la implicación del alumnado. Las propuestas analizadas, como el "trabajo en cadena", el "trabajo por zonas", los "juegos con hándicap" o la "evaluación co-creada", promueven la participación activa y sostenida de todo el alumnado. Se fomenta un clima emocional positivo, donde cada estudiante encuentra un lugar significativo y con sentido dentro del grupo, alineado con las recomendaciones de Bray et al. (2023) y Herrero-González et al. (2020).

A diferencia de enfoques tradicionales centrados en resultados normativos, estas prácticas valoran el esfuerzo, la mejora personal y la interacción social, tal como demandan la literatura sobre evaluación inclusiva (Pérez-Pueyo et al., 2024; López-Pastor, 2013). La "evaluación centrada en el proceso" y la "retroalimentación continua" representan, además, una ruptura con modelos excluyentes que limitaban el éxito a estándares físicos inalcanzables para algunos perfiles de alumnado.

Superación de barreras y vacíos en la literatura

Estas propuestas responden a una de las críticas más frecuentes de la literatura: la falta de estrategias concretas para llevar el DUA a la Educación Física (Haegle et al., 2023; Pinilla-Arbex, 2020). Muchas publicaciones coinciden en la necesidad de una educación inclusiva, pero no siempre aportan ejemplos prácticos de cómo lograrlo. Este trabajo cubre ese vacío al presentar herramientas que permiten al docente "diseñar para todos" desde el inicio, sin caer en la adaptación puntual o reactiva.

Del mismo modo, se aborda una dimensión ética y moral del DUA en Educación Física, tal como indican Haegle et al. (2023), al preguntarse sobre la justicia y equidad en la selección de contenidos. El cuestionamiento sobre si se debe renunciar a una actividad como el fútbol por la presencia de un alumno con movilidad reducida se transforma en una oportunidad para rediseñar la actividad desde sus principios competenciales, como propuso Pinilla-Arbex (2020), garantizando el derecho a participar y aprender de todos y todas.

Limitaciones y futuras líneas de investigación

Entre las limitaciones que podemos encontrar en este trabajo, aunque se han fundamentado las propuestas prácticas desde los tres principios del DUA, cabe destacar que la mayoría de las propuestas presentadas se han centrado en abordar especialmente el segundo de los principios del DUA "Proporcionar múltiples formas de acción y expresión", concretamente, acercando la práctica de la Educación Física a los diferentes niveles de destreza motriz al considerarse una de las mayores barreras que podemos encontrar en la

inclusión del alumnado en Educación Física. Sin embargo, se ha de recalcar que el DUA ha de posicionarse siempre desde los tres pilares y que la diversidad, no sólo es cuestión de atender a las diferencias en el componente motor, sino también el social y personal; aspectos que no se han desarrollado en profundidad en esta propuesta.

Cabe destacar que las propuestas presentadas son un punto de partida y orientación, que requieren de flexibilización y adecuación a cada contexto. Todas las propuestas, aunque han sido llevadas a la práctica y valoradas por expertos en DUA, no se ha sistematizado, por el momento, la evaluación científica de cada una de las medidas, siendo una propuesta de futura línea de investigación.

Desde el componente ético, el presente trabajo no ha requerido de consentimiento de participantes y trata de ofrecer al profesorado una mirada responsable con el alumnado, fomentando la empatía y compromiso por hacer accesible la Educación Física a todo el alumnado. Si bien, como se ha observado, algunas decisiones en la implantación del DUA pueden implicar conflictos éticos a la hora de seleccionar el contenido.

Conclusiones

En conclusión, como se ha observado a lo largo del texto, la aplicación del DUA en Educación Física representa un cambio de paradigma hacia una educación más inclusiva, en la que cada estudiante pueda participar y aprender sin barreras. Este cambio requiere de una transformación de la propia Educación Física, poniendo el foco en la persona y no en los resultados finalistas de la conducta motriz. La Educación Física, desde este planteamiento, busca que el alumnado se

muestre motivado por la actividad física, se promuevan los hábitos de vida saludable y éstos puedan ser transferidos a la vida adulta. Se busca hacer autónomo al alumnado en su propia gestión de la actividad física y conocer los recursos del entorno, aspectos que necesariamente han de dar la mano a la personalización, pues cada alumno y alumna tendrá sus intereses y necesidades. Hay muchos caminos para llegar a ello y no hay una única forma de actividad física en la etapa adulta, reforzando con ello la importancia de hacer que la Educación Física en la etapa educativa sea un medio para garantizar el acceso a la actividad física por parte del alumnado y no tanto llegar a unos determinados rendimientos que a veces no reflejan las necesidades individuales.

Con ello, no se rechaza la mejora de la conducta motriz, al contrario, busca potenciarse, pero la evaluación deja de estar basada en tablas y criterios normotípicos, para basarse en criterios personalizados buscando la máxima mejora individual dentro de las posibilidades de cada uno.

Las propuestas presentadas en este trabajo han tratado de ofrecer herramientas aplicables y realistas que permitan al docente evaluar de manera justa y equitativa, teniendo en cuenta el progreso y el esfuerzo individual. Sin embargo, es fundamental resaltar que estas estrategias no son recetas universales. Cada aula, contexto y grupo de estudiantes presenta sus propias particularidades, por lo que el éxito de estas propuestas dependerá de la

habilidad del docente para adaptar y ajustar las prácticas basándose en los principios del DUA.

Por último, aunque el trabajo se ha centrado en la acción docente, cabe destacar la importancia de arropar estas medidas y formación del profesorado con recursos en aula, medidas administrativas y un diseño curricular más abierto y flexible desde el marco normativo.

Referencias

- Almumen, H. A. (2020). Universal Design for Learning (UDL) Across Cultures: The Application of UDL in Kuwaiti Inclusive Classrooms. *SAGE Open*, 10(4). <https://doi.org/10.1177/2158244020969674>
- Barteaux, S. M. (2014). Universal Design for Learning. *BU Journal of Graduate Studies in Education*, 6(2), 41–54. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1230738.pdf>
- Blázquez, D. (2024). *Métodos de enseñanza en Educación Física*. 4ª Edición. Editorial INDE
- Block, M. E., Haegele, J., Kelly, L., & Obrusnikova, I. (2021). Exploring Future Research in Adapted Physical Education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 92(3), 429-442. <https://doi.org/10.1080/02701367.2020.1741500>
- Booth, T., & Ainscow, M. (2011). *Index for Inclusion: Developing Learning and Participation in Schools (3rd ed.)*. Centre for Studies on Inclusive Education (CSIE).
- Bray, A., Devitt, A., Banks, J., Sanchez-Fuentes, S., Sandoval, M., Riviou, K., Byrne, D., Flood, M., et al. (2023). What next for Universal Design for Learning? A systematic literature review of technology in UDL implementations at second level. *British Journal of Educational Technology*, 55(5), 113–138. <https://doi.org/10.1111/bjet.13328>
- 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>
- CAST. (2018). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.2*. CAST. <http://udlguidelines.cast.org>
- Cervantes López, V. (2022). Cultivar la diversidad e inclusión en la educación. *Revista Digital Universitaria*, 23(1). <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2022.23.1.5>
- Cueva, P. N., Castillo, E. V., Fuentes, D. N., Villamarin, E. N., & Villamarín, P. G. (2024). Diversos enfoques en la educación inclusiva: oportunidades y desafíos del diseño universal para el aprendizaje (DUA) en América Latina: Various approaches to inclusive education: opportunities and challenges of universal design for learning (UDL) in Latin America. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 5(6), 793 – 800. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3046>
- Farrugia, A., Soundy, A. (2024). Inclusion through Physical Education, Activity, and Sport. En: Bennett, G., Goodall, E. (eds) *The Palgrave Encyclopedia of Disability*. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-40858-8_166-1
- GBWBA (2007). *Wheelchair basketball leaders award and education pack*. Great Britain Wheelchair Basketball Association

- García-Rubio, J. (2017). Evolución legislativa de la educación inclusiva en España. *Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva*, 10(1), 251-264. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/271>
- González-Gil, F., Martín-Pastor, E., & Poy Castro, R. (2019). Educación inclusiva: Barreras y facilitadores para su desarrollo. Un estudio desde la percepción del profesorado. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 23(1), 243–263. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i1.9153>
- Haeghele, J. A., Holland, S. K., Wilson, W. J., Maher, A. J., Kirk, T. N., & Mason, A. (2023). Universal design for learning in physical education: Overview and critical reflection. *European Physical Education Review*, 30(2), 250-264. <https://doi.org/10.1177/1356336X231202658>
- Herrero-González, D., López-Pastor, V. M., & Manrique, J. C. (2020). La Evaluación Formativa y Compartida en contextos de Aprendizaje Cooperativo en Educación Física en Primaria. (Formative and Shared Assessment in Cooperative Learning contexts in Physical Education in Primary). *Cultura, Ciencia Y Deporte*, 15(44), 213–222. <https://doi.org/10.12800/ccd.v15i44.1463>
- Ismailov, M., & Chiu, T. K. (2022). Catering to inclusion and diversity with universal design for learning in asynchronous online education: A self-determination theory perspective. *Frontiers in Psychology*, 13, 819884. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.819884>
- Katz, J., & Sugden, R. (2013). The Three-Block Model of Universal Design for Learning (UDL): Engaging students in inclusive education. *Canadian Journal of Education*, 36(1), 153-194. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1008728.pdf>
- López-Pastor, V. M. (2013). Nuevas perspectivas sobre evaluación en Educación Física. *Revista de educación física*, 29(3), 4-13.
- Lourenço, C., Ben Rakaa, O., Bassiri, M., & Lotfi, S. (2025). Unravelling the Impact of Universal Design for Learning on the Inclusion of Students with Disabilities in Physical Education: A Systematic Review. *Physical Education Theory and Methodology*, 25(3), 691–704. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2025.3.27>
- Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. (2014). *Universal Design for Learning: Theory and Practice*. CAST.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2020). Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE-LOMLOE). BOE-A-2020-17264. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-17264>
- NCUDL (2012). *UDL Guideline – Version 2.0*. National Center for Universal Design for Learning
- Pérez-Pueyo, Á., Hortigüela, D., Gutiérrez, C., Barba, R.A. (coords.) (2024). *Evaluación formativa y compartida en Educación física: fundamentos y experiencias prácticas*

en todas las etapas educativas. Universidad de León, Servicio de Publicaciones.
<https://buleria.unileon.es/handle/10612/22962>

- Pinilla-Arbex, J. (2020). *Diseño universal para el aprendizaje en Educación Física*. Editorial Inclusión.
- Pozo, J.I, y Gómez-Creso, M.A. (2023). *Aprender y enseñar ciencia*. Morata.
- Ranbir, C. (2024). Inclusive Education Practices for Students with Diverse Needs. *Innovative Research Thoughts*, 10(1), 142–146. <https://doi.org/10.36676/irt.v10.i1.1405>
- Sánchez, S. y Díez, E. (2013). La educación inclusiva desde el currículum: el Diseño Universal para el Aprendizaje. En H. Rodríguez y L. Torrego (Eds), *Educación inclusiva, equidad y derecho a la diferencia* (107-119). Wolters Kluwer
- Serrano, E. y Aldas-Arcos, H.G. (2025). Estrategias innovadoras para implementar el Diseño Universal para el Aprendizaje en la Educación Física. *Religación Revista de Ciencias Sociales y Humanidades* 10(45): e2501437. DOI:10.46652/rgn.v10i45.1437
- Suárez, R., Córdova, M., Cabrera, A., y Plaza, S., (2024) Innovación y accesibilidad en la educación inclusiva: tecnologías móviles, motivación y recursos en línea como catalizadores del aprendizaje en entornos regulares. *Reincisol*, 3(6), 4291-4313. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)4291-4313](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)4291-4313)
- Vázquez, G. (2024). La empatía como herramienta para la educación inclusiva de alumnos con aptitudes sobresalientes de educación básica. *Revista de Educación Inclusiva*, 17(1), 338-356. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/950/763>
- Wang, M., & Zhang, J. (2022). Research on the application of zone of proximal development theory in school physical education teaching in China. *Frontiers in Sport Research*, 4(5), 15–19. <https://doi.org/10.25236/FSR.2022.040505>