



# CAPÍTULO 11

# DISEÑO UNIVERSAL DE

# APRENDIZAJE Y MÉTODO

# ACUÁTICO COMPRENSIVO

# EN LA EDUCACIÓN FÍSICA

Juan Antonio Moreno Murcia y Apolonia Albarracín Pérez

## Cómo citar esta publicación:

Moreno-Murcia, J. A., & Albarracín, A. (2026). Diseño universal de aprendizaje y método acuático comprensivo en la educación física. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 119-130). Sb editorial.

# DISEÑO UNIVERSAL DE APRENDIZAJE Y MÉTODO ACUÁTICO COMPRENSIVO EN LA EDUCACIÓN FÍSICA

Juan Antonio Moreno Murcia y Apolonia Albarracín Pérez

La integración del Diseño Universal de Aprendizaje con el Método Acuático Comprensivo permite una educación física inclusiva y adaptada a la diversidad del alumnado. Ambos enfoques se complementan al facilitar el aprendizaje significativo en el medio acuático.

## Introducción

La educación contemporánea demanda estrategias pedagógicas inclusivas y flexibles que respondan a la diversidad de estilos, ritmos y contextos de aprendizaje de los estudiantes. Por ello, en los centros educativos, y en todas las materias, se debe trabajar por y para ello, sin ser la Educación Física una excepción. De este modo, se tienen que buscar metodologías que apoyen esta idea, pero que no se queden en una simple teoría, sino que sean prácticas y reales.

En este sentido, aparece el [Diseño Universal de Aprendizaje \(DUA\)](#), como un conjunto de principios con un gran sustento teórico, que pretende dar una respuesta a los planteamientos de diversidad, para llegar a todo el alumnado, sin distinción. Su carácter amplio y englobador hace que se pueda aplicar a todas las materias y contextos de aprendizaje, siendo muy susceptible de ser utilizado en Educación Física y en todos los contenidos que tengan relación con la competencia motriz.



De este modo relacionamos este recurso con la competencia acuática, pues ésta debe ser una parte integrante de la competencia motriz, y si esto es así, debe ser trabajada y desarrollada también en la escuela. Tal y como avanzaban Albarracín & Moreno-Murcia (2018), la natación en la escuela será el paso más universal y necesario para aprender a nadar de forma segura, buscando conseguir en toda la población escolar la “Alfabetización acuática”. Es decir, promoviendo el desarrollo de la competencia acuática, entendida como un conjunto de habilidades, conocimientos, actitudes y comportamientos necesarios para interactuar con el medio acuático de manera segura y eficiente, considerando a su vez la imprevisibilidad del entorno acuático natural a diferencia de las instalaciones en las que habitualmente se desarrollan las clases.

Por otro lado, y ya centrado en el desarrollo exclusivo de la competencia acuática, encontramos el [Método Acuático Comprensivo \(MAC\)](#) desarrollado por el profesor [Juan Antonio Moreno Murcia](#), con unas características que tienen aspectos en común y que sugiere la atención a todos los estudiantes, independientemente de su diversidad. Por tanto, tanto el DUA como el MAC se presentan como enfoques innovadores que, en conjunto, ofrecen un marco sólido para transformar la enseñanza de la competencia acuática en las clases de educación física, especialmente cuando se desarrollan actividades en la piscina.



## El DUA y su aplicabilidad en la Educación Física



El DUA es un enfoque pedagógico que busca eliminar barreras en el proceso educativo mediante la planificación y el diseño de entornos accesibles para todos los estudiantes. Sus principios fundamentales se basan en:

- **Múltiples medios de representación.** Diferentes maneras de presentar la información, permitiendo que todos los estudiantes accedan a los contenidos a través de diversos canales.
- **Múltiples medios de acción y expresión.** Varias formas de demostrar lo aprendido, adaptándose a las habilidades y estilos de comunicación de cada estudiante.
- **Múltiples medios de compromiso.** Opciones que estimulan la motivación y participación en la práctica, respondiendo a los intereses individuales.

En el caso de la educación física, estos principios hacen que el DUA sea un modelo altamente efectivo para garantizar el acceso equitativo, pues proporciona oportunidades de aprendizaje sin importar las diferencias cognitivas, físicas o culturales de los estudiantes.

Tan importante ha sido en España la aplicación de este diseño universal para todos los

aprendizajes, que la ley educativa vigente en este país, la LOMLOE (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación), ya en su título preliminar afirma que: "Entre los principios y los fines de la educación, se incluye el cumplimiento efectivo de los derechos de la infancia según lo establecido en la Convención sobre los Derechos del Niño de las Naciones Unidas, la inclusión educativa y la aplicación de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), es decir, la necesidad de proporcionar al alumnado múltiples medios de representación, de acción y expresión y de formas de implicación en la información que se le presenta".

A la hora de aplicar el DUA en las clases de educación física, es decir, en la planificación de las tareas o de las situaciones de aprendizaje, es esa misma ley la que en su Anexo III afirma: "Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que, alineado con los principios del DUA permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y que favorezcan su autonomía".

La LOMLOE en su artículo 4.3, se preocupa de animar a su utilización, y vuelve a presentar el DUA, como apuesta para lograr los cambios educativos necesarios para garantizar una educación inclusiva y de calidad, promoviendo oportunidades de aprendizaje para todos, animando a que todo el alumnado pueda acceder con igualdad de oportunidades a los procesos educativos, debiendo ser muy sensibles con la diversidad. En este sentido, se tendrán en cuenta los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones personales, cultura de origen, talentos específicos, entorno familiar y social, etc.

Además de la LOMLOE, con los principios DUA se atiende a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, en concreto el de "Garantizar una educación inclusiva y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje para todos" (Naciones Unidas, 2018).

De forma concreta, y para la Educación Física, esta propuesta está muy fundamentada, pues, aunque se trate de una materia eminentemente práctica, todas las tareas poseen su parte conceptual y actitudinal, por lo que todos los principios DUA son susceptibles de ser aplicados en sus tres posibilidades (práctica, conceptos y actitudes).

De hecho, cada vez se hace más necesaria una educación física inclusiva, ya que hace años algunos estudiantes eran "exentos" por situaciones personales o patologías que dificultaban su movilidad, pero en la actualidad todos y todas tienen la obligación de cursar esta materia, gracias a estos nuevos planteamientos y al enfoque de la enseñanza de esta área. Habiendo justificado en la introducción la pertenencia de la competencia acuática dentro de la competencia motriz, con el objetivo de alcanzar la alfabetización acuática, su enseñanza debe enmarcarse dentro del ámbito escolar, específicamente en el área de Educación Física, ya que como señalan Albarracín y Moreno (2018), este entorno representa el espacio más universal para su desarrollo. El DUA facilita el logro

de este objetivo, puesto que, desde una perspectiva más inclusiva y pedagógica, permite abordar el tradicional contenido de natación o el desarrollo de la competencia acuática desde una visión más segura, necesaria y conectada con su aplicación en la vida cotidiana.

## » El MAC como estrategia inclusiva



El MAC (Moreno-Murcia & Ruiz, 2019; Moreno-Murcia, 2023, 2024; Ortiz et al., 2025) es una propuesta pedagógica centrada en el aprendizaje significativo dentro del medio acuático. A diferencia de los enfoques tradicionales que priorizan la repetición técnica, este método pone énfasis en la experiencia personal del alumno, fomentando la comprensión, la exploración y la

adaptación al entorno acuático. Se basa en principios como el descubrimiento guiado, el respeto al ritmo individual y la autonomía del estudiante. El objetivo no es solo aprender a nadar, sino entender y sentir el agua como un espacio de desarrollo integral. Este enfoque busca desarrollar la competencia acuática, la cual se basa en tres dimensiones clave (Fonseca-Pinto & Moreno-Murcia, 2023):

- **Alfabetización acuática.** Comprensión del medio acuático en su generalidad, sus características y la forma en que el estudiante interactúa con él.
- **Prevención de ahogamientos.** Desarrollo de habilidades, conocimientos, actitudes y valores que permitan la autogestión del riesgo y la seguridad en el agua.
- **Educación ambiental.** Promoción de una relación sostenible con los ecosistemas acuáticos, fomentando la conciencia ecológica y el respeto por el medio ambiente.

En la búsqueda de la competencia acuática en la educación física, por su parte, se pretende promover el desarrollo completo del ser humano a través del movimiento, integrando dimensiones físicas, cognitivas, sociales y emocionales. En este sentido, el MAC se relaciona directamente con la educación física porque ambos comparten una visión holística del aprendizaje. Al poner al alumno en el centro del proceso, se favorece la toma de decisiones, el pensamiento crítico y la construcción activa del conocimiento, aspectos fundamentales en la educación física actual.

Dado su carácter flexible y centrado en el alumno, el MAC se alinea naturalmente con el DUA, permitiendo que la enseñanza en la piscina sea inclusiva y accesible para todos, asegurando que cada estudiante adquiera una competencia acuática multidimensional, que va más allá del simple hecho de saber nadar.

Quizá uno de los puntos que más aspectos en común tienen el DUA y el MAC es la atención a la diversidad. Nuestra relación con el agua es muy diversa, y dependerá, de la relación previa que se ha tenido, que viene de la mano del nivel sociocultural (los niveles medios y altos suelen tener experiencias acuáticas muy prematuras), de motivaciones familiares y personales (hay familias y personas que aman el agua y se interesan por la relación con ella). Dependerá, además, del nivel cognitivo y físico (lo que propiciará una comprensión de los procedimientos conceptuales así como la asimilación de los procesos prácticos que se han de llevar a cabo para su consecución), de aspectos emocionales vinculados con el medio acuático (posibles accidentes, situaciones complicadas, vida cerca de entornos acuáticos que favorecen la relación con el agua, etc.), así como de otros aspectos que pueden verse acontecidos de forma natural o excepcional.



## Puntos de convergencia entre el DUA y el MAC

La integración del DUA y el MAC surge de la coincidencia en sus principios clave: inclusión, adaptabilidad y respeto por la diversidad del alumnado. Entre los puntos de convergencia más relevantes destacan (Figura 1):

- **Flexibilidad en la enseñanza.** Uno de los pilares del DUA es la flexibilidad metodológica: proveer diversas formas de acceso a la información, modos de expresión y caminos para alcanzar los objetivos de aprendizaje. Esta apertura se refleja en el MAC mediante su estructura adaptable, que no impone un único camino de enseñanza, sino que se ajusta a las necesidades cambiantes de cada participante en el medio acuático. Desde ejercicios estructurados hasta momentos de exploración libre, el MAC promueve una enseñanza personalizada, lo que refleja el principio de flexibilidad que sustenta al DUA.
- **Atención a la diversidad.** Este enfoque busca responder a una amplia gama de necesidades y estilos de aprendizaje, anticipándose a las posibles barreras. Por su parte, el MAC también parte de una perspectiva centrada en la persona, reconociendo la singularidad de cada ser humano en el entorno acuático. A través de la adaptación continua a las habilidades, emociones y ritmos de cada participante, el MAC genera una enseñanza personalizada que se alinea perfectamente con la filosofía del DUA.
- **Foco en la motivación y participación activa.** El DUA resalta la importancia del compromiso y la motivación como elementos esenciales para un aprendizaje significativo. Al fomentar la relevancia personal y el sentido de pertenencia, busca mantener a los estudiantes involucrados activamente. El MAC incorpora estos mismos elementos al situar el juego, la curiosidad y la exploración como recursos centrales en la experiencia acuática. De esta manera, crea un ambiente emocionalmente positivo y motivador, apoyándose en la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y relación) lo cual es clave

- también en el DUA para favorecer el aprendizaje sostenido.
- **Evaluación continua y formativa.** La evaluación en el DUA no es un momento aislado, sino un proceso constante que permite ajustar la enseñanza según la evolución de cada estudiante. De forma similar, el MAC se basa en la observación continua del comportamiento motor, emocional y social del estudiante, lo que posibilita una intervención pedagógica dinámica. Esta retroalimentación constante no solo permite adecuar las actividades, sino también acompaña el proceso de aprendizaje individual, reforzando la coherencia entre ambos enfoques.
  - **Inclusión como principio estructural.** El DUA fue creado con la intención de generar entornos educativos inclusivos desde el diseño, eliminando la necesidad de adaptaciones posteriores. El MAC, a su vez, ofrece un entorno en el que todos pueden participar sin importar su edad, habilidad o experiencia previa en el agua. La inclusión es una característica estructural, no un añadido, permitiendo que cada persona encuentre su lugar y su ritmo. Esta visión de la inclusión conecta profundamente con los fundamentos del DUA.
  - **Autonomía del alumno/aprendiz.** El DUA promueve la autonomía como un eje esencial, alentando la autorregulación, la toma de decisiones y la definición de metas personales. El MAC, por su parte, favorece la autonomía a través de actividades que permiten a los participantes explorar el medio acuático libremente, tomar decisiones, resolver desafíos y desarrollar confianza en sí mismos. Esta autonomía activa no solo potencia el aprendizaje, sino que también conecta directamente con uno de los valores centrales del DUA.

**Figura 1. Puntos de convergencia entre el DUA y el MAC.**



## »»» Beneficios de la aplicación conjunta

La implementación del DUA en combinación con el MAC puede aportar múltiples beneficios al proceso de enseñanza-aprendizaje, entre ellos:

- **Mayor motivación y compromiso.** Al contar con múltiples formas de acceso y expresión, los estudiantes se involucran más en las actividades.
- **Percepción de seguridad aumentada.** La enseñanza en el agua, cuando se adapta a las necesidades individuales, reduce la ansiedad y refuerza la confianza en sí mismos.
- **Aprendizaje significativo y transferencia de habilidades.** La inclusión de estrategias flexibles permite que los estudiantes conecten con los contenidos y adquieran competencias aplicables en otros contextos educativos y de la vida cotidiana.

## »»» Ejemplos prácticos

Para facilitar la integración del DUA y el MAC en las clases de Educación Física, se presenta la siguiente Tabla 1 con ejemplos prácticos de tareas (incluidas dentro de las situaciones de aprendizaje) en la piscina. En ella se ilustran diversos contenidos y objetivos, junto con tareas diferenciadas que permiten garantizar la participación de todos los estudiantes. Además, se destacan los principios del DUA aplicados en cada tarea, asegurando que los contenidos sean accesibles y adaptables a las necesidades individuales. También se incluyen ejemplos de juegos y actividades específicas del MAC, que favorecen el desarrollo de la competencia acuática a través de experiencias significativas, promoviendo la seguridad, la autonomía y la cooperación en el medio acuático. De hecho, es de destacar que los objetivos que se marcan están siempre relacionados con las 15 competencias acuáticas (Ortiz et al., 2025; Stallman et al., 2017).

**Tabla 1. Ejemplos prácticos aplicando DUA y MAC.**

Competencias	Ejemplo de tarea	Principios del DUA	Ejemplo con el MAC
Competencia acuática de flotación	Realizar diferentes flotaciones con y sin material, adaptando la tarea a las posibilidades del estudiante, llegando a realizar al final una composición grupal donde se realicen diversas flotaciones.	Múltiples medios de acción y representación: aplicación de las diferentes flotaciones a una composición final según la habilidad del estudiante. Cada estudiante decidirá si necesita o no material, de qué tipo, y de todas las opciones, avanzará hasta donde le sea posible.	Por grupos, y con una música de fondo, realizar una composición de movimientos donde primen las flotaciones en diversas posiciones (vertical, ventral, dorsal, a media agua, en el fondo, etc.). Se le permitirá el uso del material según sea necesario, y la ayuda de otros materiales de flotación de la instalación (corcheras, rebosadero, etc.). Al final se comentarán las composiciones, analizando las limitaciones, dificultades, acciones más

			estéticas y vinculadas con la música, etc.
<b>Competencia acuática de propulsión</b>	Realizar desplazamientos con diferentes estilos (crol, espalda, braza) y utilizar algunas variantes (ejemplo: deslizarse con apoyo, adaptando la tarea a la habilidad del estudiante).	Múltiples medios de representación y compromiso: adaptación del tipo de desplazamiento y progresión según la habilidad del estudiante. Además de explicarlo verbalmente, se puede ofrecer una ficha con los dibujos, para que todo el alumnado pueda entenderlo. Para adaptar a los diferentes niveles, se pueden dejar en el rebosadero varios materiales, y si el estudiante lo estima conveniente, puede cogerlos y ayudarse de ellos para dichos desplazamientos.	Carrera de relevos en el agua: los estudiantes deben desplazarse de un extremo a otro utilizando diferentes técnicas de nado, adaptadas a sus habilidades. Formar grupos y realizar un juego previo con la elección de los propios participantes. Cada grupo puede elegir la calle que quiere (hay personas que se sienten más cómodas cerca del rebosadero, etc.).
<b>Competencia acuática de rescate seguro</b>	Simular situaciones de prevención y rescate, como flotar en el agua en caso de cansancio o utilizar el material de flotación correctamente.	Múltiples medios de compromiso: simulaciones reales de seguridad y prevención en el agua. Plantear diferentes niveles de compromiso según las necesidades o posibilidades, y se asignen diferentes roles (uno avisa al 112, otro socorre, otros colaboran en lo que le digan, etc.). Presentar infografías, carteles, etc., que les recuerden los pasos principales de la Cadena de supervivencia del ahogamiento.	Juego de rescate acuático: un estudiante simula estar en apuros y sus compañeros deben prestar auxilio sin meterse en el agua utilizando técnicas básicas de rescate seguro. Al acabar la actividad, y tras cambiar los roles, reservar unos minutos para la reflexión con comentarios o preguntas sobre las dificultades, problemas, posibles miedos, etc.
<b>Competencia acuática actitudinal</b>	Juegos en equipos donde los estudiantes deban transportar objetos flotantes de un lado a otro de la piscina, fomentando la cooperación y comunicación.	Múltiples medios de acción y compromiso: actividades lúdicas y cooperativas que fomentan la participación de todos. Repartir varios roles y que cada uno se acoja a los que se sienta más seguro; en siguientes repeticiones, pueden intentar otros roles que les supongan más dificultad, siempre que así lo deseen. Fomentar el cambio de reglas y participación en la adaptación de las mismas.	Búsqueda del tesoro acuático: los equipos deben recoger objetos del fondo de la piscina y transportarlos sin usar las manos, fomentando la cooperación. Favorecer que cada alumno pueda ofrecer la ayuda que considere más oportuna. Propiciar el intercambio de ideas al finalizar la actividad y analizar las sugerencias.

## Conclusión

La articulación entre el DUA y el MAC (Tabla 2) representa una oportunidad para transformar la Educación Física en un espacio verdaderamente inclusivo y enriquecedor. Al adaptar las estrategias del DUA al contexto de la enseñanza acuática, se potencian la seguridad, la motivación y el aprendizaje de habilidades motrices y socioemocionales. Este enfoque integral responde a las necesidades de una educación contemporánea que busca garantizar la participación y el desarrollo de todos los estudiantes, sin importar sus diferencias individuales.

Tabla 2. Relación entre el DUA y el MAC.

DUA (Diseño Universal de Aprendizaje)		MAC (Método Acuático Comprensivo)
Atención a la diversidad	Promueve múltiples formas de representación, expresión y motivación	Se adapta al nivel individual del estudiante
Flexibilidad en la enseñanza	Se ofrecen diversas estrategias y recursos para el aprendizaje	Permite diversas formas de movimiento y aprendizaje acuático
Foco en la motivación y participación activa	Considera el compromiso como principio clave	El juego, la exploración y la autonomía son centrales
Evaluación continua y formativa	Adaptación constante a las necesidades del estudiante	Observación constante y ajustes según la respuesta motriz y emocional
Inclusión como principio estructural	Busca eliminar barreras para todos los estudiantes	Se basa en la participación activa sin exclusiones
Autonomía del alumno/aprendiz	Promueve la autorregulación y la toma de decisiones	Estimula la confianza en el entorno acuático basada en la autorregulación

El ámbito de aplicación puede y debe ser el curricular, pero el extracurricular no está exento de estos principios. Todas las personas se deben sentir incluidas en la consecución de una alfabetización acuática, y debe ir de la mano de la escuela, por su universalización. Sin embargo, se debe seguir con estos principios fuera de ella, siendo de vital importancia para un desarrollo de la competencia acuática integral basada en las personas que la asimilación de los contenidos y el logro de los objetivos sigan la misma línea de trabajo.

## Bibliografía

- Albarracín, A., & Moreno-Murcia, J. A. (2018). Natación a la escuela. Hacia una alfabetización acuática. *RIAA. Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 2(3), 54-67. <https://doi.org/10.21134/riaa.v2i3.405>
- Fonseca-Pinto, R. F. & Moreno-Murcia, J. A. (2023). Towards a Globalised Vision of Aquatic Competence. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 14(1), Article 11. Available at: <https://scholarworks.bgsu.edu/ijare/vol14/iss1/11>
- Ley Orgánica 3/2020 e 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).

- Moreno-Murcia, J. A. (2023). *Enseñar a nadar a través del juego*. Sb Editorial.
- Moreno-Murcia, J. A., & Ruiz, L. M (2019). *Cómo lograr la competencia acuática*. Sb Editorial.
- Naciones Unidas (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América latina y el Caribe (LC/G. 2681-P/Rev).
- Ortiz, A., Fonseca-Pinto, R., & Moreno-Murcia, J. A. (2025). *Educación acuática preventiva*. Sb editorial.
- Stallman, R. K., Moran, K., Quan, L., & Langendorfer, S. (2017). From Swimming Skill to Water Competence: Towards a More Inclusive Drowning Prevention Future. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 10(2), Article 3.  
<https://doi.org/10.25035/ijare.10.02.03>

