



EDUCACIÓN ACUÁTICA INTEGRAL

Fundamentos, prácticas y evidencias

Editores

Rita Fonseca Pinto, Apolonia Albarracín Pérez, Ana Ortiz Olivar, Flávia Yázigi, y
Juan Antonio Moreno Murcia

AIDEA

sb
editorial

Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias

Editado por:

Rita Fonseca Pinto
Apolonia Albarracín Pérez
Ana Ortiz Olivar
Flávia Yázigi
Juan Antonio Moreno Murcia

Rita Fonseca Pinto, Apolonia Albarracín Pérez, Ana Ortiz Olivar, Flávia Yázigi, y Juan Antonio Moreno-Murcia

1° edición, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina), SB, 2026.

Archivo Digital PDF: descarga y online. Documento exclusivo para distribución gratuita

ISBN: 978-631-6680-86-0

© AIDEA

Asociación Iberoamericana de Educación Acuática, Especial e Hidroterapia (AIDEA)

Partida Valverde Bajo, 105 - 03138 Elche (España)

www.asociacionaidea.com - info@asociacionaidea.com

© Sb editorial

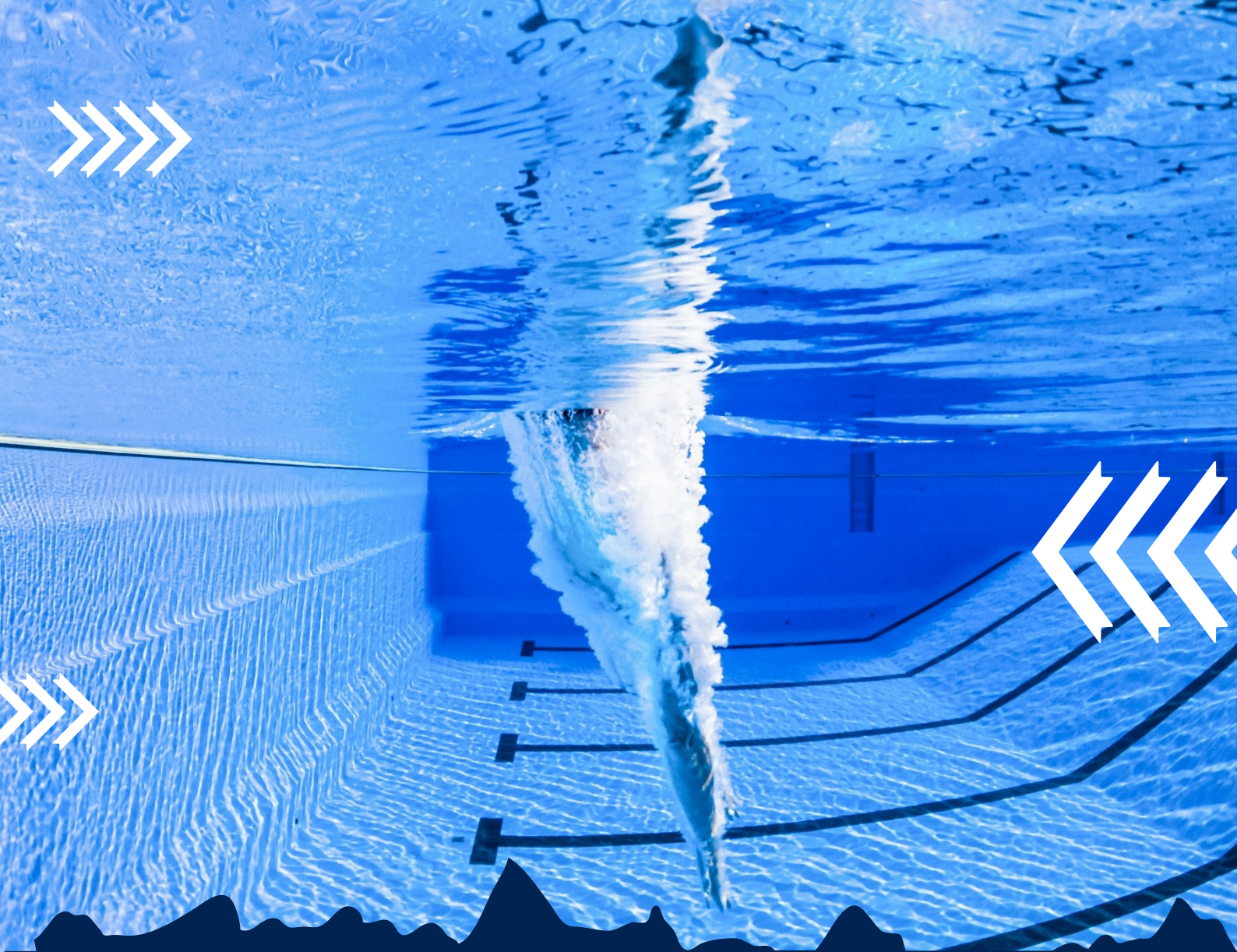
Piedras 113, 4 "8" - C1070AAC - Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Tel.: (+54) (11) 42153-0851 - www.editorialsb.com - ventas@editorialsb.com.ar

1. Natación. 2. Pedagogía. 3. Deportes Acuáticos. II. Fonseca Pinto, Rita, ed. II. Ortiz Olivar, Ana, ed. III. Yázigi, Flávia, ed. IV. Albarracín Pérez, Apolonia, ed. V. Moreno Murcia, Juan Antonio, ed.
CDD 797.21

Cómo citar este libro:

Fonseca-Pinto, R., Albarracín, A., Ortiz, A., Yázigi, F., & Moreno-Murcia, J. A. (2026). *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias*. Sb Editorial.



EDITORES

»»» Editores

Rita Fonseca Pinto (Portugal)



Formación. Licenciada en Educación Física y Deporte y Máster en Entrenamiento de Jóvenes Deportistas por la Universidad Lusófona (Portugal). Especialista Universitaria en Educación Acuática y Doctoranda en Deporte y Salud por la Universidad Miguel Hernández de Elche (España). Ha cursado especializaciones en el ámbito del coaching, parentalidad consciente y comunicación no-violenta como

estrategia de desarrollo profesional.

Experiencia. Tutorada por Profesor Pedro Sarmiento y Isabel Florindo en el ámbito de la educación acuática infantil, siguiendo como actividad principal desde 1998. Docente de la Universidad Lusófona entre 2005-2009 en la signatura de Natación. Autora del libro Natación Infantil y de los Fundamentos de la Educación Acuática Respectuosa. Profesora invitada en congresos de Portugal, España y Brasil. Responsable del contenido de adaptación al medio acuático en los cursos de entrenadores Gnosies desde 2020. Editora-jefe de los recursos pedagógicos de la Asociación Iberoamericana de Educación Acuática, Especial e Hidroterapia (AIDEA).

Apolonia Albarracín Pérez (España)



Formación. Licenciada en Educación Física y Doctora en Ciencias de la Salud por la Universidad Miguel Hernández de Elche (España). Secretaria de la Asociación Iberoamericana de Educación Acuática, Especial e Hidroterapia (AIDEA). Editora asociada de la Revista de Investigación en Actividades Acuáticas, con el Monográfico de 2018 Natación en la escuela. Autora de numerosas publicaciones en el

ámbito de las actividades acuáticas educativas escolares, así como en Actividades acuáticas durante el embarazo, líneas de investigación que continúa en la actualidad.

Experiencia. Profesora de Enseñanza Secundaria desde 1996 hasta la actualidad en la Consejería de Educación de la Región de Murcia, dedicándose en los últimos años a impartir clase en Ciclo Formativo de Grado Superior, en los módulos formativos de Deportes Individuales (contiene natación) y Salvamento y Socorrismo Acuático. Profesora de la Universidad Católica de Murcia (UCAM) en las asignaturas de natación y deportes individuales durante los años 1998-2000. Profesora de la Universidad de Almería durante el curso 2008-2009. Profesora invitada a Congresos y eventos nacionales e internacionales en España, Portugal, México, Francia, etc. Divulgadora en contenidos acuáticos en variedad de jornadas, cursos, masterclass, etc.

Ana Ortiz Olivar (Uruguay)



Formación. Licenciada en Educación Física. Magíster en Educación Física. Técnica de Natación y Guardavidas (Universidad de la República). Diplomada en Tutoría de Tesis de Maestría (Claeh). Doctoranda en Deporte y Salud (UMH).

Experiencia. Docente del área acuática en centros de formación universitarios y terciarios en el ámbito público y privado (desde 2004).

Docencia en Educación Física adaptada y surf adaptado (desde 2013, Intendencia de Montevideo); gestión de programas de Educación acuática preventiva (desde 2009, IM, Secretaría Nacional del Deporte, Asociación Todos al agua). Profesora invitada y divulgaciones sobre Educación acuática preventiva y surf adaptado (proyecto Soñando sobre las olas) en eventos nacionales e internacionales (desde 2009), en Alemania, Brasil, México y Uruguay, Argentina, Colombia, Estados Unidos, España y Costa Rica. Publicaciones en revistas arbitradas: Journal of Safety Research, International Journal of Aquatic Research and Education (EUA), Revista de Investigación en Actividades Acuáticas (España). Coautora de los libros “Bases para una Educación Acuática Respetuosa en la infancia” (SB Editorial, 2024), “Ahogamiento: Factores de riesgo y prevención” (OMS, OPS, 2024). Editora asociada de los recursos pedagógicos de la Asociación Iberoamericana de Educación Acuática, Especial e Hidroterapia (AIDEA).

Flávia Yázigi (Portugal)



Formación. Doctorada en actividad física y salud; Maestría en ejercicio y salud, posgrado en Calidad de Vida en el Envejecimiento (FMH-UL) y en Fisiología del Ejercicio (FMU-SP); Especializada en el ejercicio y la salud, sobre todo en el contexto de las actividades acuáticas y el diseño y desarrollo de programas de ejercicio para poblaciones especiales.

Experiencia. Docente del Curso de Ciencias del Deporte y del curso de Rehabilitación Psicomotriz de la Facultad de Motricidad Humana de la Universidad de Lisboa (FMH-UL). Directora y profesora de las unidades curriculares Metodología de las Actividades Físicas y Actividades de Etapa en Ejercicio y Salud en el curso de Ciencias del Deporte; Coordinadora del ramo de ejercicio y salud del Curso de Ciencias del Deporte, Especialidad en Ejercicio y Salud en la FMH-UL. Integrante del Centro de Investigación CIPER.; Asesora de AIDEA, Consultora en Aquagym de la Associação Portuguesa de Natação (APTN) y colaboradora durante muchos años con la Aquatic Exercise Association (EUA). Premio Internacional de Carrera y Contribución a la Investigación Científica, IAFC 2011. Entrenadora de Natación de 2º de Grado. Autora de varias publicaciones técnicas y científicas sobre la temática Ejercicio y Salud. Profesora invitada a congresos y eventos nacionales e internacionales en EUA, Brasil, España, Portugal, Colombia, México, e varios países del Unión Europea

Juan Antonio Moreno Murcia (España)



Formación. Profesor Catedrático de Universidad en el Centro de Investigación del Deporte (CID) en la Universidad Miguel Hernández de Elche (España). Doctor en Psicología. Presidente de la Asociación Iberoamericana de Educación Acuática, Especial e Hidroterapia (AIDEA). Editor de la Revista Internacional de Ciencias del Deporte y Revista de Investigación en Actividades Acuáticas. Director de más de más de 30 tesis doctorales y autor de más de 1000 publicaciones

indexadas. Autor de más de más de 40 libros.

Experiencia. Profesor en la Universidad de Valencia en 1994, en el periodo de 1995 a 2008 profesor en la Universidad de Murcia y desde 2008 hasta la actualidad profesor en la Universidad Miguel Hernández de Elche (España) con contenidos relacionados con la didáctica de la educación física y el deporte y actividades acuáticas. Responsable de proyectos de investigación (I+D+i) a nivel nacional e internacional. Divulgador de contenidos sobre educación acuática a través de la transferencia del conocimiento en cursos, congresos, jornadas, másters, etc. Profesor invitado en congresos y eventos internacionales celebrados en España, Uruguay, Paraguay, Estados Unidos, Portugal, Rumanía, Argentina, Cuba, Colombia, México, Brasil, Chile y Costa Rica.



AUTORES



Autores

Adolfo Aracil Marco (España)

Profesor en el Departamento de Ciencias del Deporte e investigador asociado del Instituto Universitario de Investigación "Centro de Investigación del Deporte" de la Universidad Miguel Hernández en Elche (Alicante, España) y del Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL). Miembro de la Sociedad Española de Educación Médica (SEDEM).

Agustina Pereyra Azcúnaga (Uruguay)

Licenciada en Educación Física y en Fisioterapia. Docente de balonmano, multideportes y actividades acuáticas en Woodlands School, Montevideo, Uruguay.

Ana Ortiz Olivar (Uruguay)

Licenciada y Máster en Educación Física, doctoranda en Deporte y Salud. Investigadora especializada en educación y seguridad acuática, con amplia experiencia en proyectos comunitarios de prevención del ahogamiento y en el ámbito de la discapacidad. Ha publicado diversos trabajos sobre la temática y participa como ponente en congresos y talleres. Coordina el área de Programas Especiales en la Secretaría Nacional del Deporte de Uruguay, liderando iniciativas que promueven el deporte, la actividad física y la salud como un derecho para el bienestar, incluyendo un programa de políticas públicas para la seguridad acuática.

Ana Sofia Vilar (Portugal)

Fundadora y responsable del servicio privado, Psicomotricidad en medio acuático, Dois Meios, Corpo e Água, terapia, educación y prevención acuáticas, dirigido a niños y jóvenes con y sin diagnóstico. Entrenadora de Natación Nivel I, instructora de Masaje Infantil APMI y formadora certificada.

Antonio Nombela Burgo (España)

Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte por la Universidad Miguel Hernández.

Apolonia Albarracín Pérez (España)

Doctora en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte por la UMH. Profesora de Educación Física y Ciclo Formativo de FP en el IES Europa de Águilas (Murcia, España). Secretaria de la Asociación Iberoamericana de Educación Acuática, Especial e Hidroterapia (AIDEA) y editora asociada de la Revista de Investigación en Actividades Acuáticas (RIAA). Autora de publicaciones relacionadas con las actividades acuáticas educativas escolares y durante el embarazo.

Camila Torres Rossini (Uruguay)

Licenciada en Educación Física y profesora de actividades acuáticas en Woodlands School, Montevideo, Uruguay.

Daniel Fajardo Corales (Uruguay)

Técnico en Actividades Acuáticas (ENEDIF) y Técnico en Deportes Náuticos (DGETP) en Uruguay. Docente colaborador en la Escuela Nacional de Entrenadores Deportivos e Instructores de Fitness (Montevideo, Uruguay). Fundador y docente responsable en la Escuela de Surf La Coronilla (Uruguay) e Instructor Internacional de Surf Nivel 1 de la International Surfing Association (ISA).

Flávia Yázigi (Portugal)

Profesora del Curso de Ciencias del Deporte y del curso de Rehabilitación Psicomotriz de la Facultad de Motricidad Humana de la Universidad de Lisboa. Miembro del Centro de Investigación CIPER. Doctora en Actividad Física y Salud, posee una maestría en Ejercicio y Salud, y posgrados en Calidad de Vida en el Envejecimiento (FMH-UL) y en Fisiología del Ejercicio (FMU-SP). Especializada en el ejercicio y la salud, especialmente en el contexto de las actividades acuáticas y el desarrollo de programas para poblaciones especiales. Asesora de AIDEA, consultora de la APTN y colaboradora de la Aquatic Exercise Association (EUA). Entrenadora de Natación de 2º Grado.

Ignacio Cabrera (Uruguay)

Técnico en el área de Actividades Acuáticas, con más de 20 años de experiencia en centros deportivos y piscinas comunitarias (Nacional de Nueva Helvecia, Plaza de Deportes Raúl Legnani y ENEDIF). Docente y tallerista en ENEDIF (Uruguay) y nadador recreativo de aguas abiertas.

Javier Alexander García Velasco (Colombia)

Especialista Universitario en Educación Acuática por la Universidad Miguel Hernández (Alicante, España). Director de aQua Popayán Educación Acuática (Colombia). Profesor certificado en Bebés y Niños por la USSSA y diplomado en Atención Temprana y Desarrollo Psicomotor por la Pontificia Universidad Javeriana (Cali, Colombia).

José Miguel de la Torre Cobo (España)

Licenciado en Psicología por la Universidad de Jaén. Postgrado de Especialización en Hipnosis Clínica por la UNED. Especialista Universitario en Educación Acuática por la UMH. Máster en Orientación Educativa Familiar, Máster en Psicomotricidad y Neuromotricidad, y Máster en Psicología Infantil. Experto en Mindfulness, Psicología Positiva y Gestión Emocional por el IEPP. Director de Psicoagua, centro de psicología y estimulación temprana acuática. Cuenta con más de 28 años de experiencia en

estimulación acuática en bebés, primera infancia y diversidad funcional.

José Vidal Vidal (España)

Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Máster en Alto Rendimiento Deportivo por el Comité Olímpico Español y Máster en Gestión del Talento por la Universidad de Valencia. Profesor en la Universidad Miguel Hernández de Elche, donde imparte docencia en actividades acuáticas, motricidad y ejercicio para la salud. Fundador y director de Sector Fitness y European Academy, y ponente en congresos nacionales e internacionales.

Juan Antonio Moreno Murcia (España)

Profesor catedrático de Educación Física y Deporte en el Centro de Investigación del Deporte de la Universidad Miguel Hernández en Elche (Alicante, España). Presidente de la Asociación Iberoamericana de Educación Acuática, Especial e Hidroterapia (AIDEA) y autor de contenidos sobre educación acuática.

Juan Rodríguez Martínez (España)

Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte por la Universidad Miguel Hernández.

Laura Judit Peist Murawczik (España)

Entrenadora de natación, maestra de natación infantil y experta en estimulación acuática para bebés. Maestra de la técnica Jahara Bebés y directora en Hidroos Actividades Acuáticas (Cádiz, España).

Luciane de Paula Borges (España)

Doctora por la Universidad Miguel Hernández. Miembro del comité de dirección de AIDEA y coautora del libro “Estimulación Acuática para Bebés”. Autora de numerosos estudios y publicaciones referidas al ámbito de la educación acuática y emocional.

Marcelo Barros de Vasconcellos (Brasil)

Profesor Asociado en la Universidad del Estado de Río de Janeiro (UERJ), donde coordina el proyecto Natación + Segura. Miembro de AIDEA y autor de libros y artículos en el área acuática. Cuenta con experiencia profesional en 19 países.

Mariana Peña Soria (Uruguay)

Licenciada en Educación Física. Profesora de yoga en la educación de niños y jóvenes. Coordinadora en actividades acuáticas en Woodlands School, Montevideo, Uruguay.

Marina Marques Pousão Ferreira (Portugal)

Psicóloga educacional especializada en rehabilitación y con posgrado en Psicología de la Salud. Desempeña funciones en la Asociación Portuguesa de Padres y Amigos del Ciudadano con Discapacidad Intelectual de Lisboa (APPACDM Lisboa) como responsable de la coordinación de proyectos.

Nino Aboarrage (Brasil)

Instructor de entrenamiento acuático desde 1989. Especializado en Entrenamiento Deportivo y ponente internacional en EE. UU., Europa, América del Sur y Asia. Doctorando en Fisiología del Ejercicio en la Facultad de Motricidad Humana (Lisboa, Portugal). Autor de tres libros y creador de AQUAFLIX COMMUNITY. Recibió el título de Mejor Instructor de Hidrogimnasia del Mundo en 2007 por la Aquatic Exercise Association (AEA).

Patricia Boragno Balleto (Uruguay)

Magíster en Educación Física con posgrado en Gerencia y Gestión Deportiva. Integrante del equipo de dirección y coordinadora deportiva de Woodlands School, Montevideo, Uruguay. Investigadora del equipo PROGES y autora de libros y artículos en revistas especializadas como Red Age.

Paulo André Poli de Figueiredo (Brasil)

Profesor de Educación Física, Máster en Ciencias del Movimiento Humano y especialista en Medicina Deportiva y Salud Escolar. Director técnico del Centro Físico Acqualità y creador del Método Poli. Miembro de la Academia Brasileña de Profesionales de Natación Infantil (ABPNI) y autor de libros sobre actividades acuáticas.

Pablo Jorge Marcos Pardo (España)

Catedrático del área de Educación Física y Deportiva de la Universidad de Almería. Especialista en actividades acuáticas y natación. Miembro de AIDEA y autor de contenidos sobre educación acuática y acondicionamiento físico.

Pedro Cruz (Portugal)

Fundador y presidente de NEPTUNE SERENITY, Asociación para la Prevención del Ahogamiento (2016, 2026). Formación Avanzada en Ciencias del Deporte UTAD y Negociación Europea - Comisión Europea, Máster en Administración y Gestión Educativa UAb y Máster en Enseñanza de Educación Física UTAD, DET en Operador Turístico Marítimo UAç. Entrenador de surf; Formador de socorristas profesionales en Portugal; Profesor de Educación Física en las Azores-Portugal. Ponente en la Conferencia Mundial sobre la Prevención del Ahogamiento (OMS) y creador del programa educativo Club Escolar de Socorristas y del Muro de Prevención del

Ahogamiento; Fundador y administrador del Grupo Mundial - Alfabetización Mundial sobre el Ahogamiento en Meta, Coordinador Técnico y Administrativo de la traducción del Informe Mundial sobre Ahogamiento de la OMS publicado al portugués en la OMS.

Rita Fonseca Pinto (Portugal)

Doctoranda en Deporte y Salud (UMH) y Especialista Universitaria en Educación Acuática. Profesora de educación acuática infantil y autora de los libros "Natação infantil: a estratégia, a reflexão, o objetivo, a evolução" y "Educación acuática preventiva".

Ruben Galindo Gómez (España)

Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte por la Universidad Miguel Hernández.

Verena Renedo García (España)

Técnica en actividades físicas y deportivas, con estudios en Magisterio de Educación Física (UVA) y Especialista Universitaria en Educación Emocional por la UEMC. Autora de contenidos relacionados con las actividades acuáticas.



ÍNDICE



Índice

Presentación.....	1
Bloque I	
Los primeros encuentros con el agua: desarrollo, neurociencia y vínculo.....	5
Capítulo 1	
Estimulación acuática en la bañera.....	7
<i>Luciane de Paula Borges, José Miguel de la Torre Cobo y Verena Renedo García</i>	
Capítulo 2	
Estimulación acuática temprana en la piscina (0–3 meses)	17
<i>Luciane de Paula Borges, José Miguel de la Torre Cobo y Verena Renedo García</i>	
Capítulo 3	
La importancia de la neuroplasticidad en la educación acuática.....	27
<i>Juan Antonio Moreno Murcia y Adolfo Aracil Marco</i>	
Capítulo 4	
Uso de flotadores de cuello en bebés: riesgos físicos, neurológicos y de desarrollo.....	35
<i>Juan Antonio Moreno Murcia, Rita Fonseca Pinto, Ana Ortiz Olivar, Apolonia Albarracín, Pablo Marcos, Luciane de Paula Borges y Flávia Yázigi</i>	
Capítulo 5	
Inmersión acuática en la primera infancia: voluntariedad versus imposición.....	45
<i>Juan Antonio Moreno Murcia</i>	
Capítulo 6	
¿Qué condiciones son necesarias para llevar a cabo la estimulación acuática en bebés de 0-3 meses en una piscina?.....	59
<i>José Miguel de la Torre Cobo</i>	
Capítulo 7	
La importancia de la relajación en el agua en las clases con bebés y niños.....	67
<i>Laura Peist</i>	

BLOQUE II

Educación en el agua desde el respeto: pedagogías, inclusión, acompañamiento y motivación.....	77
---	-----------

Capítulo 8

Pedagogías respetuosas en la educación acuática.....	79
<i>Juan Antonio Moreno Murcia, Rita Fonseca Pinto y Ana Ortiz Olivar</i>	

Capítulo 9

MAMI: música aplicada en el Método Acuático Comprensivo en inclusión.....	91
<i>Javier Alexander García Velasco y Juan Antonio Moreno Murcia</i>	

Capítulo 10

La construcción de los límites positivos en el Método Acuático Comprensivo.....	105
<i>Juan Antonio Moreno Murcia y Rita Fonseca Pinto</i>	

Capítulo 11

Diseño Universal de Aprendizaje y Método Acuático Comprensivo en la Educación Física.....	119
<i>Juan Antonio Moreno Murcia y Apolonia Albarracín Pérez</i>	

Capítulo 12

La autoevaluación con niños de 3 y 4 años como parte del proceso de aprendizaje acuático.....	131
<i>Patricia Boragno Balletto, Mariana Peña Soria, Agustina Pereyra Azcúnaga y Camila Torres Rossini</i>	

Capítulo 13

Gestión de la emoción del miedo al miedo acuático.....	139
<i>Juan Antonio Moreno Murcia</i>	

Capítulo 14

Estrategias motivacionales y método acuático comprensivo.....	147
<i>Juan Antonio Moreno Murcia</i>	

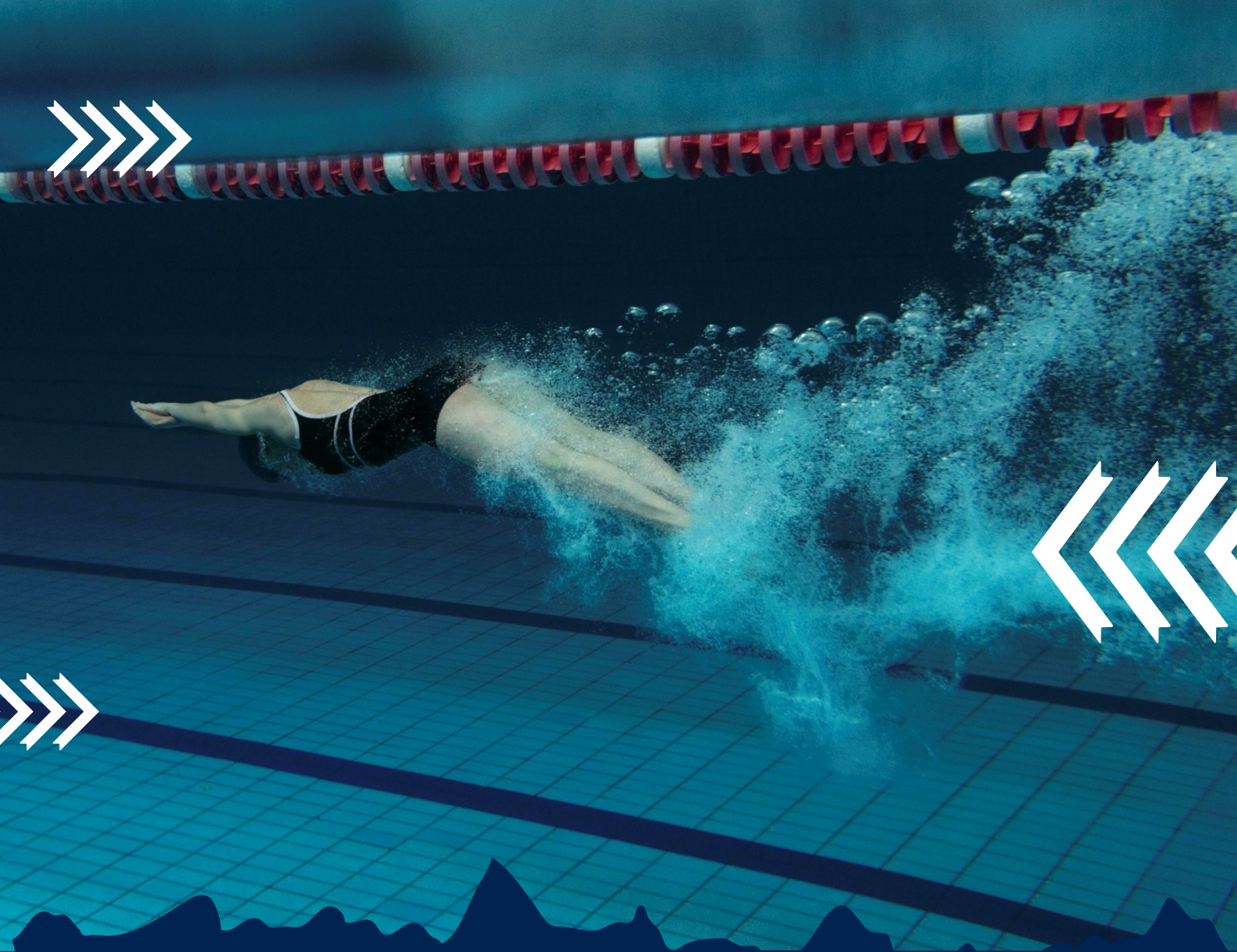
BLOQUE III

Creciendo con los juegos acuáticos: psicomotricidad, narrativa y aventura.....	155
---	------------

Capítulo 15

La importancia de los objetos cotidianos en la psicomotricidad en el medio acuático.....	157
<i>Ana Sofía Martins Vilar</i>	

Capítulo 16	
Aquaentura: el cuento motor acuático.....	169
<i>José Vidal Vidal</i>	
Capítulo 17	
Juego en las olas y competencia acuática en la infancia.....	179
<i>Daniel Fajardo Corales y Ana Ortiz Olivar</i>	
BLOQUE IV	
Competencia acuática, seguridad y entorno real.....	191
Capítulo 18	
Prevención del ahogamiento desde la educación acuática: mitos y verdades.....	193
<i>Rita Fonseca Pinto, Ana Ortiz Olivar, Pedro Cruz y Juan Antonio Moreno Murcia</i>	
Capítulo 19	
Iniciación segura al bodyboard en las clases de natación.....	201
<i>Marcelo Barros de Vasconcellos y Ana Ortiz Olivar</i>	
Capítulo 20	
De la piscina a las aguas abiertas.....	209
<i>Ignacio Cabrera</i>	
BLOQUE V	
Entrenamiento en el medio acuático: salud y bienestar.....	217
Capítulo 21	
Ejercicio acuático para personas con fibromialgia.....	219
<i>Rubén Galindo Gómez, Antonio Nombela Burgo, Juan Rodríguez Martínez y Flávia Yázigi</i>	
Capítulo 22	
Aqua-HIIT.....	229
<i>Paulo Poli de Figueiredo</i>	
Capítulo 23	
Entrenamiento pliométrico aplicado al Aquagym.....	241
<i>Nino Aboarrage</i>	
Capítulo 24	
Proyecto FID-DID.....	251
<i>Flávia Yázigi y Marina Pousão</i>	



PRESENTACIÓN



Presentación

La educación acuática integral debería basarse en fundamentos teórico-prácticos que dirijan la práctica y siempre bajo el paraguas de la evidencia. Convencidos de estas premisas y conscientes de que hay siempre un camino por recorrer, creemos que a través de estas publicaciones contribuimos a una práctica bien orientada, y al mismo tiempo, fundamentada en la ciencia, sirviendo así de guía para los profesionales acuáticos interesados en mejorar su intervención, con el objetivo que los usuarios de todas las edades alcancen la competencia acuática que les permita disfrutar del agua y su entorno.

Desde AIDEA llevamos mucho tiempo con la ilusión de trabajar en esta línea, dejando constancia de que los estudios y la evidencia científica tienen que acercarse al día a día en la piscina y todos los ambientes acuáticos donde se llevan a cabo acciones educativas o recreativas. Tal es así que en este documento se conjugan perfectamente reflexiones, estudios y experiencias prácticas dando lugar a un libro útil y directo con todo tipo de análisis y ámbitos de conocimiento relacionados con la competencia acuática. Dado que año a año recibimos el feed-back de lo necesarias que resultan estas iniciativas, hemos querido seguir recogiendo todo aquello que pueda enriquecer el maravilloso mundo de la Educación Acuática.

Se han seguido publicando recursos de forma quincenal, y en este libro quedan recogidos todos aquellos presentados en 2025 de forma estructurada. Los recursos se han dividido en 5 bloques que abarcan diferentes ámbitos. El Bloque 1, centrado en los primeros encuentros con el agua, explica el desarrollo, la neurociencia y el vínculo que se genera; se explica el proceso de la estimulación acuática en la bañera, entendiendo que ahí comienza todo el proceso; se dan las pautas para la estimulación acuática temprana en la piscina para bebés de 0-3 meses; se explica la importancia de la neuroplasticidad en la educación acuática; se realiza una potente reflexión de un conjunto de referentes acuáticos sobre el uso de los flotadores de cuello en bebés, analizando los riesgos físicos, neurológicos y de desarrollo; se analiza la Inmersión acuática en la primera infancia, planteando si debe ser desde la voluntariedad o desde la imposición; se deja constancia de las condiciones necesarias para llevar a cabo la estimulación acuática en bebés de 0-3 meses en una piscina; y finaliza el bloque dejando patente la importancia de la relajación en el agua en las clases con bebés y niños.

En el Bloque 2 se reflexiona sobre cómo educar en el agua con respeto, desde el punto de vista de las pedagogías, inclusión y acompañamiento. En el primer capítulo se centran las pedagogías respetuosas en la educación acuática; se presenta un programa llamado MAMI donde se utiliza la música en la aplicación del Método Acuático Comprensivo (MAC) en programas de inclusión; para consolidar más el Método Acuático Comprensivo se analiza la construcción de los límites positivos con el mismo; siguiendo con la inclusión se relaciona el Diseño Universal de Aprendizaje en Educación Física con el MAC, con la intención de abarcar a todo tipo de aprendices y sus necesidades; se concreta cómo se puede llevar a cabo la autoevaluación con niños de 3 y 4 años en su proceso de educación acuática; también se trata el tema tan ampliamente estudiado sobre la gestión de las emociones frente al miedo, siempre desde la perspectiva respetuosa del niño o usuario acuático. Se cierra este bloque con las estrategias motivacionales de la mano del Método Acuático Comprensivo, pudiendo ser un paraguas para todos los programas actuales y proyectos

futuros.

En el Bloque 3 el protagonista es el juego, distribuyendo tres capítulos en varias vertientes muy aclaratorias. Se explica qué importancia tienen los objetos cotidianos para la psicomotricidad en el medio acuático; se ejemplifica un cuento motor acuático como es Aquaentura; se proponen los juegos en el mar, ya que las olas proporcionan un sinnúmero de experiencias para trabajar la competencia acuática en la infancia y la transferencia de los aprendizajes una etapa esencial.

En el Bloque 4 se analizan varios aspectos concretos de la competencia acuática, siendo la seguridad y la comprensión del entorno real la gran preocupación. En un primer capítulo se plasman los mitos y verdades sobre la prevención del ahogamiento siempre como consecuencia de una educación acuática formal con la iniciación segura al bodyboard se pone el foco en el efecto de las clases de natación en la adaptación a actividades propias de entornos naturales, teniendo la seguridad como el referente fundamental; se concluye con la metodología para pasar de las clases en la piscina a las aguas abiertas.

En el Bloque 5 se da un giro hacia el entrenamiento en el medio acuático, debiendo ser tenido en cuenta como otra oportunidad de referencia de la salud y el bienestar. Se comienza con un capítulo dedicado a las personas con fibromialgia, los beneficios de realizar el ejercicio acuático y cuáles son sus pautas; se presenta el programa Aqua-Hiit, siendo un ejemplo de trabajo en el ámbito del acondicionamiento físico acuático; el entrenamiento pliométrico deja de estar vetado en el agua para ser aplicado al Aquagym y dejar patente su importancia; para concluir este bloque se presenta el Proyecto FIT-DID, que se centra en la realización de ejercicio acuático en las personas con dificultades intelectuales y de desarrollo (DID), estando marcado como práctica adecuada

En definitiva, se ofrecen estos 24 capítulos que son una muestra de algunos de los programas que se están llevando a cabo en el medio acuático, las líneas de trabajo y estudio que se están desarrollando, y que además recopila acciones de muy diferentes visiones de profesionales acuáticos siempre basadas en el compromiso con su función social y con los beneficios para el usuario, sintiéndonos tremendamente orgullosos de poder presentar este libro repleto de ideas, experiencias variadas y novedosas. Es nuestro interés que esto aporte una nueva gota de agua en el mar de la competencia acuática, y que suponga un incentivo para seguir construyendo el océano de conocimientos necesarios. AIDEA continúa ilusionada de mantener su labor de generar una red de conocimientos basada en la ciencia y apegada a la realidad del educador acuático y de sus clases.

Los editores
Rita Fonseca Pinto, Apolonia Albarracín, Ana Ortiz Olivar, Flávia Yázigi
y Juan Antonio Moreno Murcia



BLOQUE I

LOS PRIMEROS ENCUENTROS CON EL AGUA: DESARROLLO, NEUROCIENCIA Y VÍNCULO



CAPÍTULO 1

ESTIMULACIÓN ACUÁTICA

EN LA BAÑERA

Luciane de Paula Borges, José Miguel De la Torre Cobo
y Verena Renedo García

Cómo citar esta publicación:

de Paula Borges, L., De la Torre, J. M., Renedo, V. (2026). Estimulación acuática en la bañera. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 7-16). Sb editorial.

ESTIMULACIÓN ACUÁTICA EN LA BAÑERA

Luciane de Paula Borges, José Miguel De la Torre y Verena Renedo García

La bañera ofrece un entorno familiar, seguro y accesible donde el bebé puede experimentar el agua sin la sobreestimulación de una piscina. El agua templada favorece la relajación muscular y permite movimientos que serían más difíciles fuera de ella, debido a la resistencia y la flotabilidad que ofrece el medio acuático. Además, permite mantener una rutina de estimulación regular sin desplazamientos, lo cual es especialmente útil durante los primeros meses de vida.

Introducción



La estimulación acuática de modo general tiene como objetivo familiarizar al bebé con el agua en un contexto interesante y seguro, promover la activación y tonificación muscular para un mejor desarrollo corporal del bebé, la socialización y vinculación del par adulto acompañante y bebé. Por lo que la estimulación acuática en bebés, especialmente en entornos domiciliarios como la bañera, también podría permitir el disfrute del medio acuático de modo intimista, pudiendo, además, representar una estrategia eficaz para favorecer el desarrollo motor,

sensorial y emocional desde los primeros meses de vida. Según Moreno y De Paula (2009), esta práctica permite al bebé experimentar una sensación de libertad y bienestar que facilita la motricidad, mejora el sistema inmunológico, fortalece la musculatura y promueve una mejor calidad del sueño.

Existen algunos estudios que han abordado los beneficios de este tipo de práctica como por ejemplo en España, el protocolo “*Babyswimming*” presentado por Latorre-García et al. (2016), describe una intervención de 20 minutos, dos veces por semana, desde los 3 meses hasta los 3 años. El estudio sugiere mejoras en el desarrollo sensorial-motor, en la afectividad y en la calidad del sueño.

En este capítulo, se presentan algunas consideraciones importantes en la especificidad de la estimulación acuática en la bañera, siempre respetando la disponibilidad física y emocional del bebé. Además, son sugeridas actividades sencillas que pueden ser realizadas elevando el potencial del baño, más allá de la higiene del bebé.

»»» ¿Cómo puede lograrse el estímulo acuático?



La estimulación acuática en casa puede comenzar desde los primeros meses, siempre y cuando exista un entorno controlado.

Esto puede ser proporcionado por los estímulos provocados en presencia de los juguetes. Por ejemplo, cuando se le anima a agarrar un juguete, es natural que todo su cuerpo se mueva en su dirección, el tono muscular, que por repetición incentivará al desarrollo de la tonicidad.

Es importante destacar que en ningún momento se debe forzar al bebé a moverse, como ejemplo, agarrarlo por las piernas y hacer que las mueva, porque este es un estímulo pasivo que no promueve la adquisición de conducta, etc. El bebé sabe moverse, solo debemos estimularlo para que lo realice haciendo, por ejemplo, agarrar y manipular un juguete o estirarse para conseguir algo. Este tipo de respuesta activa es la más deseable y con efectos más positivos como respuesta a un estímulo y observación del entorno.

Se debe tener especial cuidado en la forma de sostener el bebé, para generar menos estrés en la columna vertebral (hiperextensión lumbar y cervical, por el reflejo de enderezamiento para no meter la cabeza en el agua), pero todavía seguir estimulando los músculos extensores y mejorar la mecánica respiratoria. Por esto, cuando se traslada a la piscina es más frecuente estar en posición diagonal o más vertical y a la vez cuando está en el tapiz, si puede proporcionar la posición ventral.

La bañera pequeña de casa es aquella donde el bebé recibe sus primeros baños, que pueden ir más allá de la higiene. Las propuestas de actividades deben respetar el bienestar emocional y físico, promover el desarrollo biológico, cognitivo y socioafectivo e ir de la más sencilla a las más complejas estimulaciones, teniendo en cuenta la edad y la tonicidad muscular del bebé. Es un proceso, mas más que todo un momento de

vinculación y disfrute en familia, en una fase en que todos se encuentran a descubrir una nueva forma de ser y estar en la vida.

La implicación directa de los progenitores en las sesiones de estimulación acuática en la bañera es clave, ya que fomenta un vínculo afectivo seguro y fortalece la respuesta emocional del bebé. El contacto piel con piel, frecuente en estas actividades, potencia los niveles de oxitocina en ambos (padres e hijos) favoreciendo la sincronía emocional y la adaptación al entorno).



¿Qué se debe trabajar en las actividades acuáticas en la bañera?

Según Moreno y De Paula (2016), el movimiento del niño en el agua está en continua progresión, al igual que el desarrollo humano. Aunque la evolución sea constante y secuencial, se puede identificar una serie de fases, caracterizadas por un conjunto de necesidades e intereses que garantizan la conciencia y la unidad corporal.



Dado que el ser humano es terrestre, su vida transcurre principalmente en el espacio terrestre y sus habilidades motoras se estructuran a partir de esas experiencias, lo que posibilita la adquisición progresiva de conductas propias de los primeros años, como gatear, caminar o correr. Así para que la motricidad acuática forme parte del desarrollo motor del individuo, es necesario que surja a partir de experiencias en el medio acuático (Del Castillo y González, 1993).

Al diseñar un programa de actividades acuáticas en la bañera es necesario considerar, entendiendo que cada fase no constituye un aspecto aislado e inamovible, sino que se complementa e integra con las demás. Desde la perspectiva del desarrollo biológico, motor, cognitivo y socioafectivo, resulta esencial enfatizar el trabajo sobre el conocimiento del propio cuerpo, la afirmación y el desarrollo de la lateralidad, así como el equilibrio y la percepción espacio-temporal. Del mismo modo, debe estimularse la percepción rítmica, olfativa, gustativa, auditiva y táctil. En conjunto, estos elementos, junto con el desarrollo de patrones y habilidades motoras, favorecen la formación de personas capaces de realizar acciones corporales tanto globales como segmentarias, manteniendo una adecuada coordinación (Moreno y De Paula, 2016).

Los reflejos son algo fisiológico en los primeros meses de vida y con la madurez van desapareciendo o siendo sustituidos por movimientos voluntarios controlados por la corteza cerebral (Cartolano, 2025). En la etapa de estimulación en la bañera es importante conocer cuáles son los reflejos primarios de un bebé; cuáles son las

características de las etapas de desarrollo, para que las estimulaciones estén ajustadas a la etapa. A continuación, presentamos los principales reflejos que se pueden utilizar a través de la estimulación acuática (Moreno y De Paula, 2009):

- **Reflejo de Moro.** Se observa desde el nacimiento hasta los 4 meses y facilita la flotación dorsal y la natación de espaldas.
- **Reflejo palpebral.** Se observa desde el alumbramiento a los 2 años y consiste en mantener los ojos abiertos en el medio subacuático. Este reflejo permite al bebé bucear y orientarse bajo el agua.
- **Reflejo de búsqueda** (o rooting reflex). Existe desde el nacimiento hasta los 5-6 meses, puede utilizarse para corregir la posición de la cabeza en la posición dorsal.
- **Reflejo tónico cervical simétrico.** Sirve para mantener la cabeza erguida. Favorece el mantenimiento de las vías respiratorias fuera del agua en la posición prona. Inicia el movimiento de ascensión después de la inmersión. En la posición dorsal dificulta el mantenimiento de las vías respiratorias fuera del agua.
- **Efecto visual del precipicio** (del 3 al 6 mes). Determina que el lactante incline el cuerpo atrás cuando en el borde de la piscina se inclina para lanzarse al agua. Esta aversión coarta la intención de zambullirse.
- **Respuesta de Jerónimo.** Aparece del 5 al 9, en algunos bebés, provoca un impulso a arrojar al vacío. Favorece la zambullida.
- **Reflejo tónico cervical asimétrico** (o del esgrimista). Se observa desde el nacimiento al 5º mes. Este reflejo facilita el cambio de la posición ventral a la dorsal, pero provoca el ingreso de la cara en el agua en la posición supina, desestabilizando también la flotación en esta postura.
- **Reflejo del paracaídas.** Aparece a los 6 o 7 meses, protege la entrada de cabeza al agua y ayuda a la propulsión en la zambullida.
- **Reflejo de marcha refleja.** Aparece alrededor de los 2 meses. Favorece la interacción de los brazos y piernas con el agua.
- **Reflejo de apnea.** Está presente en el nacimiento. Consiste en un bloqueo de la respiración cuando el agua humedece las vías respiratorias externas.
- **Reflejo natatorio.** Se observa desde el nacimiento y tiende a inhibirse hacia el 5º mes. Parece que si se ejercita puede transformarse en los rudimentos del crol ventral.

En este sentido, las propuestas de actividades motoras, tienen como uno de sus objetivos principales desarrollar la tonicidad muscular a través de estímulos de todas las acciones motoras del bebé (elevar o estirar brazos, subir o mover las piernas, etc.). Por su vez, las actividades cognitivas están relacionadas con el descubrimiento de los sonidos, de palabras y sus significados, que con el pasar del tiempo van a permitir solucionar desafíos (invitaciones al movimiento o saberes) y estructurar aprendizajes. Las actividades socio-afectivas van a promover y reforzar las interacciones del bebé con los demás, con un efecto positivo en el ciclo de vinculación.

Para que la experiencia sea lo más agradable posible, el bebé necesita sentirse cómodo, así como el cuidador que está responsable por el momento del baño, es importante el bebé estar bien apoyado, sea en las manos y brazos del acompañante, bien como en objetos de soporte. Además, hay que recordar, que este momento no es un

entrenamiento de conductas o habilidades, sino una experiencia y momento óptimo de interacción y exploración.

Preparación del entorno para el bebé

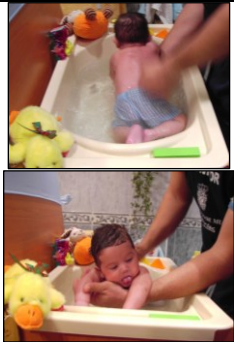
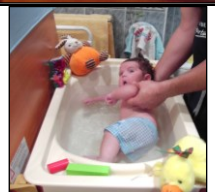
Los aspectos indicados en este apartado son para ser realizados antes de iniciar el baño, son pequeños detalles que se deben tener en cuenta para que el baño sea un momento de placer para el bebé y familia. Involucran también todas aquellas medidas de seguridad para que el baño transcurra protegido y sin interrupciones. A continuación presentamos algunos ejemplos:

- Tranquilidad. El ambiente para el baño debe ser de relajación tener en cuenta la luz, el ruido, la temperatura ambiente, etc. Si se va a utilizar música durante el baño, ya deberá estar puesta desde el primer momento.
- Los objetos (juguetes) que se van a utilizar deben estar cerca de la bañera.
- La toalla que se va a utilizar para envolver el bebé para empezar el baño o a la salida del baño debe de estar de fácil alcance de un brazo.
- Mantener un ambiente cálido y acogedor, para eso se debe tener el agua a una temperatura cerca de la temperatura corporal del bebé que normalmente oscila entre 35 a 37 °C, así el agua se considera tibia. Por su vez, la bañera debe tener bastante agua para evitar el enfriamiento de la piel del bebé.
- Quitar la ropa del bebé para el baño, se debe hacer de forma tranquila e interactuando con el bebé, incluso se puede describir lo que se está haciendo. La voz de la madre o del padre es el mejor estímulo.
- Para la comodidad de quien da el baño es importante que el entorno esté libre de obstáculos y que la bañera esté al nivel de cuidador.
- Para mayor seguridad, es muy importante disponer de una alfombra antideslizante en el suelo de la ducha o bañera y en el suelo del cuarto de baño para prevenir caídas por resbalones.

Actividades sugeridas

Las actividades sugeridas en este recurso están organizadas en progresión de la más sencilla a la más compleja. No se han separado en fases porque la aplicación de las actividades va a depender del desarrollo del bebé, de su ritmo y necesidades.

Desarrollo de la actividad	Objetivo de la actividad	
1. Mojar solamente los pies, suavemente deslizar hacia delante y hacia atrás, hasta que se introduzca lentamente al bebé tumbado en la bañera.	Actividad recomendada para la entrada en la bañera, para que esta sea suave y tranquila	

2. Con el bebé tumbado ventral en la bañera, deslizar su cuerpo hacia delante y hacia atrás. Es importante sujetar al bebé por las axilas.	Activación del reflejo plantar y natatorio, motivando la acción interactiva de los pies. Estimulación del enderezamiento de la cabeza, llevando a una práctica del tono muscular cervical	
3. Con la mano en la cabeza del bebé en posición de tumbado supino, permitir que el cuerpo y piernas del bebé puedan flotar.	Estimulación de la flotación del bebé, proporcionándole una sensación de relajación.	
4. Con la mano y antebrazo a sujetar al bebé por bajo de las axilas, mojar la cabeza del bebé poco a poco, dejando que el agua caiga desde tras hacia la frente, mojando los ojos.	Primero contacto con el agua en la cara. Estimulación del reflejo de la apnea.	
5. El bebé en decúbito dorsal con la cabeza apoyada en una de las manos de los padres, realizar pequeños giros sobre el eje longitudinal. En tierra le será muy útil para pasar de decúbito dorsal a ventral.	Incentivo al giro sobre su eje (giro en bloque).	
6. Con 3 meses permitir que el bebé, apoyado en un soporte, disfrute del agua. Los padres deberán estimularlo con objetos o con sonido de su voz, y los mismos salpicando agua por su cuerpo.	Interacción sin contacto físico directo, pero con bebé interactuando con el agua y con su cuidador. Ya manipula objetos.	
7. En posición dorsal, apoyando al bebé por la cabeza y sujetando los pies, deslizarlo hacia delante y atrás en el agua.	Relajación donde las interacciones padres e hijos, son muy importantes para el desarrollo emocional del bebé.	
8. Jugar con el bebé imitando vocalizaciones, Ejemplo: si el bebé hace “aaaaa”, repetir el mismo frente a él exagerando un poco.	Incentivo al lenguaje del bebé, pues esta se forma a partir de la repetición de vocales o consonantes e imágenes, por ejemplo, de animales.	

9. Con el bebé ya sentado, poner en la bañera varios tipos de juguetes con diferentes formas para interactuar con ellos.	Incentivo al desarrollo cognitivo del bebé dejándole hacer sus propios descubrimientos.	
10. Columpiar al bebé desde la posición de sentado. Los padres deberán sujetar el bebé por las axilas para realizar esa actividad.	Es una actividad para trabajar la tonicidad muscular y postural. Permite sentir el agua a pasar por su cuerpo.	
11. Durante el baño pasar la mano o un objeto sobre el cuerpo del bebé y asociado al nombre de dicha parte para que el bebé lo oiga.	Reconocimiento progresivo de conceptos con relación a partes de su cuerpo.	
12. Con el bebé apoyado sobre el brazo del acompañante salpicar agua en el cuerpo/cabeza del bebé (testa o píelo).	Permitir al bebé sentir el agua, intentar cogerla, escucharla, sentir su sabor...para que conozca el agua.	



Conclusión

El contacto temprano con el medio acuático brinda una experiencia rica en estímulos sensoriales y motores, favoreciendo la maduración neurológica y el desarrollo de patrones de movimiento más complejos. La flotabilidad y la resistencia del agua ofrecen condiciones únicas que facilitan la adquisición de habilidades físicas y cognitivas, a la vez que potencian la coordinación y la integración de funciones superiores.

La práctica regular de actividades en la bañera constituye una oportunidad para fomentar el desarrollo integral del niño en un entorno íntimo, seguro y accesible. Este tipo de experiencias no solo contribuye a la preparación para futuros aprendizajes acuáticos, sino que también fortalece el vínculo afectivo entre el bebé y sus cuidadores, convirtiendo el momento del baño en un espacio de interacción positiva y confianza.

La estimulación acuática en casa puede ser una herramienta sencilla y poderosa para favorecer la exploración, la autonomía y la adaptación al agua desde los primeros meses de vida. Al centrarse en el bienestar físico y emocional del niño, se convierte en una práctica que integra beneficios motores, sensoriales y socioafectivos, con un impacto duradero en su desarrollo.



Bibliografía

- Cartolano, E. (2025, abril). *Biomecânica do movimento do bebê e a natação*. 15º Congresso Brasileiro de Natación Infantil, São Paulo, Brasil.
- Del Castillo, M., & González González, M. V. (1993). Vivencias acuáticas. *Escola Crítica*, 2(3), 87–94.
- Latorre-García, J., Sánchez-López, A. M., Baena-García, L., Cobo Viedma, L., Valverde Benítez, I., & Aguilar-Cordero, M. J. (2017). Actividad física en el agua para mejorar la psicomotricidad de los bebés sanos: Protocolo del estudio Babyswimming. *Journal of Negative & No Positive Results*, 2(5), 186–193. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.1345>
- Moreno, J. A., & De Paula, L. (2009). *Estimulación acuática para bebés*. INDE.
- Moreno, J. A., Pena, L., & Del Castillo, M. (2004). *Manual de actividades acuáticas infantiles*. Paidós.
- Moreno-Murcia, J. A., & De Paula, L. (2016). *Estimulação aquática para bebês*. PHOTE.



CAPÍTULO 2

ESTIMULACIÓN

ACUÁTICA TEMPRANA EN

LA PISCINA: 0-3 MESES

Luciane de Paula Borges, José Miguel de la Torre Cobo
y Verena Renedo García

Cómo citar esta publicación:

de Paula Borges, L., De la Torre, J. M., & Renedo, V. (2026). Estimulación acuática temprana en la piscina: 0-3 meses. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 17-26). Sb editorial.

ESTIMULACIÓN ACUÁTICA TEMPRANA EN LA PISCINA: 0-3 MESES

*Luciane de Paula Borges, José Miguel de la Torre Cobo
y Verena Renedo García*

La estimulación acuática temprana es una oportunidad única de mantener una relación positiva con el medio acuático y aprovechar los beneficios que este tipo de práctica puede tener en el desarrollo integral del bebé y en la vinculación adulto cuidador-bebé.

Introducción

La llegada de un bebé a la familia tiene un impacto profundo en la dinámica de vida y en el sentir de los adultos y ahora figuras cuidadoras. Momentos cotidianos como el baño, pueden ser pacíficos para unos y de estrés para tantos otros. Desde los primeros días de vida, el contacto con el agua no solo puede tener un valor higiénico, como recreativo, e incluso apaciguador, siendo el inicio de un proceso de adaptación al medio acuático que de acuerdo con las características del estímulo puede promover el desarrollo integral del bebé.

El presente recurso tiene como objetivo principal presentar un conjunto de actividades para bebés de 0 a 3 meses, que se puedan desarrollar en la piscina. Se parte de la premisa de que, con el acompañamiento adecuado, este tipo de experiencias de estimulación favorecen el desarrollo neurosensorial, motor, emocional y social del bebé (Moreno et al., 2004), facilitando la familiarización con el medio acuático y el vínculo afectivo con sus cuidadores.

Beneficios de las actividades acuáticas en edades tempranas

Durante el primero año de vida, el sistema nervioso central se encuentra en pleno proceso de maduración, siendo considerado un período crítico para el desarrollo de las primeras habilidades cognitivas (el balbuceo, partes del cuerpo, sonidos de animales, etc.), motoras (sostener la cabeza, sentar, gatear, manipulación de objetos, etc.) y afectivas (reconocimiento del toque, primeras sonrisas, ansiedad a la separación, imitación de emociones, etc.).

En un entorno calmo y con una conducta responsiva del cuidador (observador, respeto por las necesidades y emociones, relajado, etc.), es muy positivo aprovechar la oportunidad del baño, desde los primeros días, para proporcionar algunos momentos de estimulación acuática. Esto permitirá al bebé no solo beneficiar de la libertad de movimiento de estar en el agua y del bajo impacto físico, sino también de un ambiente estimulante multisensorial, que le permite relajarse, aumentar la producción de oxitocina, un contacto piel con piel, percepción de su cuerpo, contacto con los propios sonidos del agua y la voz del cuidador, una percepción de la relación causa-efecto (mover

las manos y el chapotear del agua), entre tantas otras experiencias, que además benefician cuando la experiencia es posteriormente ampliada al contexto de piscina.

Esta relación entre la experiencia en la bañera y la práctica en la piscina, que se prolonga hacia los 3 años, permite ampliar los beneficios en el desarrollo, los cuales son respaldados en estudios científicos. Las recomendaciones de la Asociación Pediátrica Americana (AAP, 2019) destacan su importancia y educan sobre su efecto en la prevención del ahogamiento en edades tempranas (no evita el ahogamiento). El metaanálisis de Santos, et al. (2023), que tenía como objetivo evaluar los efectos de la participación de bebés en actividades acuáticas formales, ha concluido que hay beneficios físicos y motores tanto en la motricidad gruesa como fina, mejora la percepción del movimiento visual, presentan mayor flexibilidad cognitiva. Para garantizar todo esto, hay que asegurar las características y calidad de la propuesta pedagógica.

Además, otros estudios han resaltado que las actividades acuáticas educativas generan plasticidad neuromotora, coordinación motriz y tiempo de reacción (Jakobowicz y Ogonowska-Slodownik, 2024), beneficios motrices y posturales (Leo et al., 2022) y estimulación de las percepciones sensoriales (Santos et al., 2023).



Propuesta de secuencia de actividades en la piscina

En seguida, presentamos una propuesta de secuencia de actividades (Tabla 1) que tiene como presupuesto la supervisión de un profesional acuático. Es importante destacar que en estas edades tempranas es importante existir un plan de actividades definido previamente, pero también la flexibilidad necesaria para ajustar a las necesidades de la pareja cuidador – bebé y del bebé en el momento de la práctica. Hay muchas etapas de desarrollo a acontecer, que implican cambios y ajustes, noches mal dormidas, dientes a nacer, ingreso en una guardería, etc., que pueden afectar la predisposición para la práctica. En este sentido, lo que se presentan son propuestas de actividades que son ajustables tanto en la secuencia como se presentan, así como el cómo se presentan (cuentos, música, canciones, instrumentos musicales, profundidad de la piscina, etc.), pues en enfoque no es la habilidad que se propone, pero el efecto en el desarrollo.

El entorno debe de ser un lugar seguro para la práctica, para eso es importante considerar las siguientes recomendaciones:

- Mantener el agua (limpia, equilibrada en cloro).
- Supervisión constante: nunca dejar al bebé sin atención.
- Prevenir el frío: secar de inmediato tras la sesión, incluso la posibilidad de cambiarse en el entorno de la piscina.
- Controlar ingesta de agua y temperatura para evitar hiponatremia e hipotermia.
- Atender a las señales de sobreestimulación: llanto persistente, palidez, lagrimeo, desvío de la atención, intento persistente de salir del agua, etc.

- Priorizar experiencias positivas y emocionalmente seguras sobre logros matriciales inmediatos. La práctica no es para atender a las expectativas de los cuidadores, pero sí atender a las necesidades del bebé y proporcionar un entorno interesante.

Tabla 1. Propuesta de secuencia de actividades para una sesión de 30 minutos.

Objetivo: Promover el desarrollo integral del bebé —motor, cognitivo y socioafectivo— con supervisión profesional.			
Duración: 30 minutos	Frecuencia: 1-2 semanales	sesiones	Temperatura del agua: 32-34 °C
Minuto	Actividad	Detalles	
0 – 5'	Recepción y adaptación	Entrada gradual, canciones de bienvenida. Sentir el entorno y el agua.	
5' – 10'	Flotación asistida	Balanceo en posición dorsal en brazos del cuidador con contacto visual.	
10' – 15'	Estimulación motora	Giros suaves, pataleo sostenido, aumentos de estímulo vestibular.	
15' – 20'	Juegos sensoriales con materiales	Pelotas, regaderas, aros para agarre y estimulación visual. Utilizar materiales con distintas texturas, colores, significados y sonidos.	
20' – 25'	Postura y estimulación vestibular	Cambios posturales, oscilaciones verticales, balanceos, activación vestibular.	
25' – 30'	Relajación y despedida	Canciones finales, caricias, salida progresiva del agua.	

Propuesta de actividades variadas

Las actividades en la piscina son mucho más que entretener bebés o familias. Hay un sentido pedagógico y potencial de aprendizaje en momentos lúdicos, de vinculación y de presencia plena. Por veces, mirando el entorno puede parecer desde fuera que lo que se hace puede hacer cualquier uno, pero no es verdad y cambiar este pensamiento depende del profesional acuático responsable por el programa. Hacer útil e especial estos momentos en la piscina. En este sentido se presenta en la Tabla 2 un conjunto de actividades como incentivo a la reflexión y planteamiento.

Tabla 2. Propuesta de actividades en la piscina en un programa acuático educativo para familias con bebés.

Actividad	Desarrollo	Objetivos	Recomendaciones de seguridad	Imágenes
Flotación dorsal con apoyo (1 mes)	Sostener al bebé de la zona escapular mediante las palmas de las manos abiertas del adulto. La cabeza del bebé queda apoyada en el adulto.	Desarrollar las habilidades de flotación, tonicidad cervical (reflejo del enderezamiento), movimiento propulsivo de piernas. Vinculación afectiva, a través del contacto piel-piel con el bebé.	El adulto mantendrá siempre el contacto visual con el bebé, y un sostén seguro y de protección.	 
Pedaleo (1-2 meses)	Apoyar la espalda del bebé en el cuerpo del adulto, dejando libre la zona lumbar y las piernas.	Promover el movimiento de flexo extensión de piernas, estimular el reflejo plantar y el agarre con los pies, la sensibilidad háptica (táctil) de las extremidades.	El adulto mantiene el contacto visual, sostén seguro con su cuerpo, que sea suave el agarre de las piernas.	 
Cuna con agarre manual (1-2 meses)	Sostener al bebé al completo entre los brazos ("acunándolo") y el cuerpo del adulto, dejando libre sus brazos y manos. El cuerpo del bebé queda sumergido lo máximo posible.	Potenciar el agarre manual de objetos y la sensibilidad palmar, identificar estímulos visuales y hápticos, desarrollar la atención al objeto, parte del cuerpo, o voz ayudando a la progresiva construcción de conceptos.	Rodear el cuerpo del bebé con los brazos relajados, intentando que la máxima superficie de cuerpo del bebé esté en contacto con el agua.	 
Sostén vertical (1-2 meses)	Con las manos por debajo de las axilas, apoyar la posición vertical del bebé, permitiendo la movilidad de brazos y piernas bajo el agua. Se pueden realizar	Fomentar el control cefálico y los sentidos, el agarre manual, el equilibrio, tonicidad de musculatura cervical y dorsal.	Los adultos utilizan un sostén de seguridad, ayudando a mantener el cuerpo del bebé nivelado con el agua.	

	movimientos de vaivén.			
Flotación dorsal sin apoyo en la cabeza (2 meses)	Sostener al bebé en posición dorsal con las manos del adulto abiertas en la espalda. La cabeza del bebé queda sin apoyo y en flotación, mientras se realizan suaves movimientos en desplazamiento en el agua.	Afianzar habilidades de flotación, tonicidad cervical, equilibrio, estabilidad, orientación espacial, movimiento propulsivo de piernas, vinculación. Se puede cantar, interactuar con el bebé.	El adulto mantiene contacto visual con el bebé, controlando que su cabeza y cuerpo se mantenga flotando en el agua.	
Posición recostada lateral (2 meses)	Colocar al bebé en posición decúbito lateral sobre un tapiz flotante, ayudándole a voltear de forma pasiva hacia el adulto. Acordar de cambiar de lado el apoyo de costado.	Potenciar la musculatura de la espalda, cuello y abdominal lateral, despertar la intencionalidad, giros y lateralidad.	El adulto mantiene contacto físico, colocando una mano detrás de la cabeza y la espalda del bebé. En estas edades ayuda al giro hacia que sea posible con autonomía del bebe.	 
Tummy time en tapiz flotante (2-3 meses)	Colocar al bebé con control cefálico en un tapiz flotante en posición prona, apoyado en codos, estómago y piernas, mientras se le presentan diferentes estímulos.	Promover la musculatura del cuello y espalda, potenciar el sentido de la visión, audición y el agarre manual. Favorecer la intencionalidad en el agarre.	El adulto se coloca al lado del bebé o a su espalda, procurando dejar su visión frontal para los estímulos presentados.	 

Flotación ventral con apoyo frontal (3 meses)	Sostener al bebé desde las axilas/pecho, permitiendo libertad en vientre, pelvis y piernas. Realizar movimientos de aproximación y alejamiento.	Promover la flexo-extensión de piernas, la musculatura cervical y de la columna, y el contacto visual con el adulto.	El adulto sostiene al bebé sobre sus palmas abiertas, sin presión, y apoyo suficiente para dar libertad a los movimientos.	 
Agarre semi ventral (2-3 meses)	Agarrar al bebé en posición vertical mediante la “pinza de seguridad” en sus axilas, e inclinarlo levemente hacia adelante, permitiendo la movilidad de piernas y brazos bajo el agua.	Desarrollar la flotación semi ventral y el reflejo de flexo-extensión de piernas bajo el agua, movimiento de brazos y tonicidad de musculatura cervical y dorsal.	El adulto controla la posición inclinada del cuerpo del bebé mediante la sujeción de sus manos.	 
Sedestación con apoyo en tapiz flotante (3 meses)	Acostar al bebé en un tapiz flotante, apoyando su espalda en el pecho del adulto, en posición relajada y presentar diferentes estímulos.	Relajar al bebé, contacto piel-piel, transmitir seguridad y afianzar vínculo afectivo saludable y positivo. Promover el agarre manual de estímulos.	El adulto sostiene con su cuerpo al bebé desde detrás.	 
Flotación ventral con apoyo lateral (3 meses)	Sostener al bebé desde el pecho/vientre con una mano, permitiendo libertad de movimientos en brazos, pelvis y piernas.	Estimular el movimiento de piernas y los giros, la musculatura cervical y el contacto visual con el entorno en busca de estímulos.	El adulto sostiene con su palma abierta pudiendo alternar de mano y manteniendo al bebé siempre en contacto con el agua y en horizontal.	 

Flotación ventral elevada (3 meses)	Sostener al bebé desde su zona ventral a través del brazo del adulto, con agarre de “pinza de seguridad” en la axila contraria, permitiendo libertad de movimientos en piernas, brazos y cuello, y elevando ligeramente el cuerpo.	Despertar la autonomía de movimientos de brazos y piernas, promover la estimulación de los sentidos, control cefálico y musculatura cervical y dorsal.	El adulto ofrece la seguridad y apoyo de su brazo para realizar pequeñas elevaciones del bebé, mientras controla visualmente los movimientos de brazos y piernas.	 
Flotación dorsal con apoyo (3 meses)	Sostener al bebé desde la nuca, con el apoyo de la zona “fosa cubital” en el brazo del adulto, dejando libre y en flotación el resto del cuerpo.	Promover la flotación dorsal y el movimiento libre de las extremidades, estimular los sentidos de audición y visión.	El adulto sostiene al bebé mediante el apoyo de su brazo, pudiendo flexionarlo y extenderlo para mayor seguridad, mientras no se pierde el contacto visual.	 

Conclusión

La estimulación acuática temprana, debe de seguir las evidencias y ser orientada por un profesional. Hay que cuidar de las propuestas pedagógicas, del entorno y del como interactuar con las familias para que los beneficios puedan ir al encuentro de los que la ciencia presenta.

Si así es, la estimulación acuática representa una intervención efectiva y segura, que potencia el desarrollo motor, cognitivo, sensorial y emocional del bebé. Plantear experiencias agradables promueve una actitud positiva hacia el entorno acuático que puede perdurar toda la vida.

A la luz de la investigación reciente, se hace evidente que integrar la estimulación acuática desde los primeros meses de vida es una práctica altamente recomendable.

Bibliografía

American Academy of Pediatrics (2019b). Prevention of Drowning. *Pediatrics*, 143(5), e20190850. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-0850>
 Jakobowicz, O., & Ogonowska-Słodownik, A. (2024). Supporting Infants' Motor

Development through Water Activities: A Preliminary Case-Control Study. *Healthcare*, 12(16), 1556

Moreno, J. A., Pena, L., & del Castillo, M. (2004). *Manual de actividades acuáticas infantiles*. Paidós.

Santos, C., Burnay, C., Button, C., & Cordovil, R. (2023). Effects of Exposure to Formal Aquatic Activities on Babies Younger Than 36 Months. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(8), 5610.



CAPÍTULO 3

LA IMPORTANCIA DE LA NEUROPLASTICIDAD EN LA EDUCACIÓN ACUÁTICA

Juan Antonio Moreno Murcia y Adolfo Aracil Marco

Cómo citar esta publicación:

Moreno-Murcia, J. A., & Aracil, A. (2026). La importancia de la neuroplasticidad en la educación acuática. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 27-34). Sb editorial.

LA IMPORTANCIA DE LA NEUROPLASTICIDAD EN LA EDUCACIÓN ACUÁTICA

Juan Antonio Moreno Murcia y Adolfo Aracil Marco

La neuroplasticidad permite al cerebro adaptarse y mejorar habilidades en el medio acuático mediante la práctica progresiva y variada. Son importantes pequeños avances diarios y el refuerzo positivo para consolidar la confianza y la competencia acuática. Para ello es necesario adaptar la enseñanza al ritmo individual y fomentar la motivación. Así, la plasticidad cerebral facilita un aprendizaje acuático eficiente y duradero.

Introducción



El aprendizaje es un proceso dinámico que involucra la capacidad del cerebro para adaptarse y cambiar en respuesta a nuevas experiencias. Esta propiedad del cerebro, conocida como neuroplasticidad, es fundamental en la educación acuática, donde la repetición de movimientos y la exposición progresiva al medio acuático permiten mejorar la coordinación, la confianza, en definitiva, la competencia acuática. A través de un enfoque basado en el

aprendizaje gradual y la consolidación progresiva de habilidades, se puede optimizar el desarrollo motor y cognitivo en el medio acuático, asegurando una adaptación segura y eficiente.

En este documento, se explorará cómo la neuroplasticidad influye en la educación acuática y cómo la aplicación de métodos progresivos favorece el aprendizaje y la adaptación al agua.

Plasticidad cerebral y su impacto en el aprendizaje acuático

La **neuroplasticidad**, también conocida como plasticidad cerebral, neuronal o sináptica, es la capacidad del cerebro para cambiar y reorganizarse en función de la experiencia y el entorno (Gazerani, 2025). Este fenómeno es clave en el proceso de aprendizaje, especialmente en contextos donde se requiere el desarrollo de nuevas habilidades motoras y cognitivas, como en la educación acuática (Masabeu, 2022).

Aunque todos los cerebros presentan una estructura básica similar, la forma en que se organizan sus circuitos neuronales varía significativamente de una persona a otra. Estas diferencias no están determinadas exclusivamente por los genes, sino que dependen de

la interacción constante de la persona con su entorno (Pascual-Leone et al., 2005). En el contexto de la educación acuática, cada experiencia en el agua podría tener el potencial de modificar el cerebro y mejorar las habilidades del aprendiz a través de la repetición y la práctica consciente.



Necesidad de aprender progresivamente en el medio acuático

Los estudios sobre neuroplasticidad y psicología del comportamiento han demostrado que pequeños cambios realizados de manera consistente pueden generar grandes transformaciones (Schlaug, 2015). Esto es especialmente relevante en la enseñanza en el medio acuático, donde la adaptación al agua y el desarrollo de habilidades deben realizarse de forma progresiva y estructurada.

La natación y otras actividades acuáticas requieren una combinación compleja de habilidades motoras y cognitivas. Desde la flotación hasta la coordinación de los movimientos de brazos y piernas, cada acción involucra la activación y reorganización de circuitos neuronales específicos. La plasticidad cerebral juega un papel fundamental en este proceso, permitiendo la formación de nuevas conexiones sinápticas que facilitan el aprendizaje y la automatización de movimientos (Kleim & Jones, 2008).

A nivel neuronal, cuando un grupo de neuronas se activa de manera simultánea con frecuencia, estas fortalecen sus conexiones (Hebb, 1949). En la práctica en el medio acuático, este principio es evidente cuando una persona repite un mismo patrón de brazada o una técnica de respiración hasta que se convierte en un movimiento natural y eficiente. La repetición sistemática de estos ejercicios refuerza los circuitos neuronales implicados, haciendo que la ejecución de la actividad sea más fluida y precisa con el tiempo.



Variedad en la repetición: elemento clave para la motivación y el aprendizaje efectivo

Si bien la repetición es esencial para consolidar habilidades y fortalecer las conexiones neuronales, la forma en que se realiza es determinante para evitar la desmotivación y el estancamiento en el aprendizaje. Diversos estudios han demostrado que la repetición variada, es decir, la introducción de modificaciones en la práctica de una habilidad, potencia el aprendizaje y mejora la transferencia de conocimientos a diferentes contextos (Ranganathan & Newell, 2013).

La teoría del aprendizaje motor indica que variar los ejercicios, los entornos y las condiciones bajo las cuales se practica una habilidad ayuda a consolidar un aprendizaje más sólido y adaptable (Dhawale et al., 2017). En el caso de la educación acuática, esto se puede aplicar cambiando la velocidad de los ejercicios, modificando los patrones de respiración, incorporando juegos acuáticos o alternando las condiciones de entrenamiento, como practicar en diferentes profundidades o con diferentes

implementos flotantes.

Desde la perspectiva de la motivación, la falta de variedad en la práctica genera aburrimiento y disminuye la disposición del aprendiz para seguir mejorando (Deci & Ryan, 1985). Incorporar estrategias diversas en la enseñanza acuática, como entrenamientos gamificados, desafíos progresivos y refuerzos positivos dinámicos, puede aumentar el compromiso del estudiante y facilitar un aprendizaje más efectivo.

Además, la neurociencia del aprendizaje sugiere que la variabilidad en la repetición activa diferentes áreas del cerebro y mejora la plasticidad sináptica, facilitando la generalización del conocimiento adquirido (Wulf & Shea, 2002). Por lo tanto, en la educación acuática, fomentar un aprendizaje variado no solo fortalece la técnica y la confianza del aprendiz, sino que también optimiza la retención a largo plazo y su capacidad de adaptación a nuevos desafíos en el agua.



»»» Aprendizaje paso a paso en la educación acuática



La importancia de realizar pequeños avances diarios es clave en el proceso de aprendizaje en el medio acuático. Al igual que en los procesos moleculares, donde la precisión, la repetición y la optimización son esenciales, la adquisición de la competencia acuática debe estructurarse en pasos graduales. La teoría de sistemas (Bertalanffy, 1976) nos muestra que los cambios

progresivos permiten una mejor adaptación y una consolidación más efectiva de los aprendizajes.

Este enfoque metodológico se basa en:

- Realizar pequeñas acciones diarias. Practicar tareas simples como la inmersión progresiva o la flotación antes de avanzar a técnicas más complejas.
- Refuerzo positivo. Celebrar los avances y logros en cada etapa del proceso de

- aprendizaje fortalece la motivación y la confianza en el agua (Moreno-Murcia, 2025a).
- Mejora continua. Evaluar y ajustar la enseñanza en función del progreso individual, permitiendo que cada persona se adapte a su propio ritmo.



El impacto de la neuroplasticidad en la adaptación al medio acuático



La neuroplasticidad no solo permite aprender a nadar, sino que también facilita la adaptación emocional y psicológica al medio acuático. Muchas personas experimentan miedo o inseguridad al entrar al agua por primera vez (Moreno-Murcia, 2025b). Sin embargo, a través de la exposición progresiva y la repetición de experiencias positivas, el cerebro reconfigura sus conexiones para generar una

respuesta más relajada y eficiente ante este entorno (Gazerani, 2025), pues si la persona aprende mal o tiene malas experiencias de aprendizaje, la plasticidad se puede volver en su contra.

Para un mayor impacto de la neuroplasticidad en el aprendizaje acuático proponemos las siguientes fases:

Fase 1. Fortalecimiento y reorganización de conexiones neuronales mediante la exposición al medio acuático y la integración sensorial. Por ejemplo, con juegos donde se dé de forma voluntaria la inmersión facial con juego (proponer que los participantes soplen burbujas de jabón en un cubo y luego en el agua, estas burbujas de jabón que surgen del cubo puedan tocar la mano o el cuerpo del niño).

Fase 2. Desarrollar patrones motores básicos mediante la repetición y variabilidad del movimiento. Por ejemplo, con circuitos acuáticos (organizar estaciones con diferentes tareas: saltar dentro del agua, recoger objetos del fondo a distintas profundidades, etc., o realizar desplazamientos con sustentación en distintos materiales y/o en distintas posiciones, generando modos de desplazamiento variados.).

Fase 3. Consolidar habilidades motoras acuáticas a través de la automatización y el refuerzo de patrones eficientes. Por ejemplo, llevar un diario de logros (animar a los participantes y/o familia a registrar sus avances diarios en un cuaderno o mural grupal, celebrando cada pequeño progreso).

Fase 4. Refinar los patrones motores y mejorar la eficiencia de la competencia acuática. Por ejemplo, en juegos para participantes con miedo, introducir actividades de relajación y juegos en el borde de la piscina (zona de playa), utilizando el material adaptado necesario.

Fase 5. Integrar la competencia acuática en contextos variados para una mayor flexibilidad y adaptabilidad en el medio acuático. Por ejemplo, experimentar en distintos contextos o escenarios, zona profunda, poco profunda, temperatura del agua, o entornos naturales.

Fase 6. Llevar a cabo una evaluación para conocer la percepción de la competencia real incluyendo a la familia. Por ejemplo, llevar a cabo una evaluación sencilla y visual a través de una rúbrica visual (diseñar una tabla donde se marque el nivel de autonomía en habilidades fundamentales con caritas o colores).



En este sentido, adoptar un enfoque gradual en la enseñanza acuática permite optimizar el aprendizaje y minimizar la ansiedad. Al igual que en la formación de cualquier hábito, la repetición de pequeñas acciones genera cambios duraderos en el cerebro, consolidando habilidades motoras y emocionales esenciales para la seguridad y confianza en el agua (Dweck, 2006). Asimismo, resulta clave atender a la relación entre variabilidad, repetición, progresión de la enseñanza y objetivos. La primera experiencia con una habilidad debe ser positiva y

despertar el interés del participante, a partir de ahí, las propuestas han de plantearse de modo que lo desafíen progresivamente dentro de la misma línea de complejidad (progresión horizontal) y, más adelante, mantengan el mismo objetivo con niveles de dificultad crecientes (progresión vertical). Esto no implica cambiar constantemente de ejercicios ni introducir algo totalmente nuevo en cada sesión, sino asegurar que cada oportunidad de aprendizaje genere un cambio observable en la conducta del alumno, ya sea en el plano motor, cognitivo o emocional, dentro de la habilidad que se está desarrollando.



Conclusión



La neuroplasticidad es un proceso continuo que subyace a todo aprendizaje, incluida la educación acuática. La práctica regular en el medio acuático fortalece las conexiones neuronales responsables de la coordinación motora, la regulación emocional y la adaptación sensorial. Además, una característica esencial del aprendizaje de la natación es que se inicia en un entorno artificial, controlado y supervisado por profesionales, justamente para capacitar al alumno a desenvolverse con seguridad en un medio natural, dinámico e impredecible. Aplicar métodos progresivos y basados en pequeños cambios consistentes permite optimizar el aprendizaje acuático, asegurando un proceso más eficiente y menos estresante.

Entender cómo el cerebro se modifica a través de la experiencia y la repetición nos permite estructurar estrategias de enseñanza más efectivas, garantizando que cada persona, sin importar su nivel inicial, logre desarrollar su competencia acuática paso a paso, integrando el hacer con el pensar y el sentir.



Bibliografía

- Bertalanffy, L. V. (1976). *Teoría general de los sistemas*. Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer Science & Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- Dhawale, A. K., Smith, M. A., & Ölveczky, B. P. (2017). The Role of Variability in Motor

- Learning. *Annual Review of Neuroscience*, 40, 479–498. <https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-072116-031548>
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. Random House.
- Gazerani, P. (2025). The neuroplastic brain: Current breakthroughs and emerging frontiers. *Brain Research*, 1858, 149643. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2025.149643>
- Hebb, D. O. (1949). *The Organization of Behavior: A Neuropsychological Theory*. Wiley.
- Kleim, J. A., & Jones, T. A. (2008). Principles of experience-dependent neural plasticity: Implications for rehabilitation after brain damage. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51(1), S225-S239. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2008/018\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008/018))
- Masabeu, E. J. (2022). Aspectos nerocientíficos aplicados a las situaciones de enseñanza aprendizaje en el medio acuático. En Alejandro E. Ruiz, Robert A. Strauss, Marcelo C. Ruiz y Emilio J. Masabeu (Eds.), *Vivir el agua* (pp. 193-228). Editorial Autores de Argentina.
- Moreno-Murcia, J. A. (2025a). ¿Funcionan los castigos para enseñar a nadar? En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Nuevos horizontes en las actividades acuáticas. Ciencia, innovación y práctica* (pp. 47-56). Sb editorial.
- Moreno-Murcia, J. A. (2025b). *Enseñar a nadar sin miedo*. Sb Editorial.
- Pascual-Leone, A., Amedi, A., Fregni, F., & Merabet, L. B. (2005). The plastic human brain cortex. *Annual Review of Neuroscience*, 28, 377-401. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.27.070203.144216>
- Ranganathan, R., & Newell, K. M. (2013). Changing up the routine: intervention-induced variability in motor learning. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 41(1), 64–70. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e318259beb5>
- Schlaug, G. (2015). Musicians and music making as a model for the study of brain plasticity. *Progress in Brain Research*, 217, 37-55. <https://doi.org/10.1016/bs.pbr.2014.11.020>
- Wulf, G., & Shea, C. H. (2002). Principles derived from the study of simple motor skills do not generalize to complex skill learning. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9(2), 185-211. <https://doi.org/10.3758/BF03196276>



CAPÍTULO 4

USO DE FLOTADORES DE CUELLO EN BEBÉS. RIESGOS FÍSICOS, NEUROLÓGICOS Y DE DESARROLLO EN ACTIVIDADES ACUÁTICAS INFANTILES

Juan Antonio Moreno Murcia, Rita Fonseca Pinto, Ana Ortiz, Apolonia Albarracín, Luciane de Paula, Pablo I. Marcos Pardo y Flávia Yázigi

Cómo citar esta publicación:

Moreno-Murcia, J. A., Fonseca-Pinto, R., Ortiz, A. Albarracín, A., de Paula, L., Marcos, P. I., & Yázigi, F.. (2026). Uso de flotadores de cuello en bebés. Riesgos físicos, neurológicos y de desarrollo en actividades acuáticas infantiles. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 35-44). Sb editorial.

USO DE FLOTADORES DE CUELLO EN BEBÉS. RIESGOS FÍSICOS, NEUROLÓGICOS Y DE DESARROLLO EN ACTIVIDADES ACUÁTICAS INFANTILES

Juan Antonio Moreno Murcia, Rita Fonseca Pinto, Ana Ortiz, Apolonia Albarracín, Luciane de Paula, Pablo I. Marcos Pardo y Flávia Yázigi

Los flotadores de cuello cumplen todos los criterios de un marketing depredador. Este es un posicionamiento fundamentado y educativo sobre la recomendación de no utilizarlos por cuidado al bienestar, seguridad y desarrollo del bebé.

Introducción

Los flotadores de cuello se han difundido ampliamente en redes sociales y comercios electrónicos dirigidos a padres de lactantes, particularmente en el grupo de edad de 0 a 24 meses, una etapa crítica en el neurodesarrollo (Hadders-Algra, 2007). Son dispositivos de flotación que se colocan alrededor del cuello del infante para mantenerlo a flote en el agua, populares en los últimos años en piscinas, bañeras e incluso “spas para bebés”. Aunque se han promocionado por sus supuestos beneficios (desde mayor movilidad y relajación hasta mejoras en alguna patología infantil), múltiples expertos y organismos sanitarios advierten que estos flotadores conllevan graves riesgos físicos y de desarrollo. Incluso, entidades como la Food and Drug Administration, FDA (2022) y la American Academy of Pediatrics, AAP (2019) han advertido sobre riesgos significativos.

La [Asociación Iberoamericana de Educación Acuática, Especial e Hidroterapia \(AIDEA\)](#), se alinea con organizaciones internacionales como la [Swimming Teachers' Association \(STA\)](#), para desaconsejar el uso recreativo y no clínicamente justificado de estos dispositivos, apelando al principio precautorio y a la evidencia científica actual.

Contexto histórico

Los flotadores de cuello para bebés son anillos flotantes de plástico (u otros materiales) diseñados para colocarse alrededor del cuello del bebé, manteniéndolo a flote de manera que su cabeza queda sostenida por debajo de la barbilla y la nuca, manteniéndose fuera del agua. En esta posición, el bebé puede mover brazos y piernas en el agua con libertad sin que un adulto lo sostenga directamente (aparente en autonomía). Si bien este concepto pueda parecer reciente, sus orígenes (en el inicio de los años 2000 en países como Rusia y China) se remontan a usos terapéuticos para bebés con necesidades especiales, siempre bajo supervisión profesional y con materiales de alta calidad.

Posteriormente, como indica Freedman, la idea fue adoptada en entornos recreativos, por ejemplo, a inicios de la década de 2010 cuando surgieron los primeros “baby spas” (se cita un primer spa para bebés en Perth, Australia, poco después del auge de spas infantiles en China), donde se usaban estos flotadores junto con hidroterapia y masajes. Las imágenes de bebés flotando plácidamente con un aro en el cuello (Foto 1) rápidamente se difundieron en redes sociales, popularizando el dispositivo como un

accesorio de moda para el baño de los más pequeños.

Foto 1. Bebé flotando en un aro de cuello (goodhousekeeping.com goodhousekeeping.com).



En 2014-2015, empresas comerciales comenzaron a vender flotadores de cuello al público general. Un ejemplo notable es Otteroo, marca estadounidense fundada en 2013, que lanzó su flotador de cuello en 2014. Este producto ganó notoriedad en redes y blogs de maternidad, y sus ventas alcanzaron miles de unidades, sin embargo, ya en 2015 se enfrentó una retirada de 3.000 unidades tras reportarse al menos 54 casos de rotura de las costuras que podían provocar deflación repentina. Paralelamente, en el Reino Unido y otros países, autoridades y expertos en natación infantil empezaron a expresar preocupación. En 2017, dos organizaciones líderes en enseñanza de natación para bebés, la STA británica y la organización internacional Birthlight origen, emitieron un informe conjunto titulado “Los riesgos ocultos de los flotadores de cuello para bebés”, advirtiendo que este material, entonces en auge, podía tener efectos perjudiciales en el desarrollo físico, neurológico y emocional del bebé.

Desde entonces, las voces de alarma no han hecho sino crecer: profesionales de la educación acuática, la seguridad acuática y la fisioterapia han ido documentando riesgos y desaconsejando su uso.



Descripción del dispositivo y beneficios alegados

Un flotador de cuello consiste en un aro inflable (generalmente de PVC transparente o de colores) con un orificio central ajustado al cuello del bebé. Algunos modelos son de espuma sólida u otros materiales no inflables. El objetivo es que el bebé flote de forma vertical, con la cabeza y barbilla apoyadas en el aro y el cuerpo sumergido desde el cuello hacia abajo. De este modo, el bebé podría moverse, patear o relajar sin hundir la cabeza, manteniéndose a flote incluso sin la sujeción manual de un adulto. Se comercializan tallas para bebés desde recién nacidos (incluso prematuros, en ciertos productos) hasta alrededor de 2-3 años de edad.



¿Qué beneficios proclaman sus defensores? Los fabricantes y algunos promotores sostienen que estos dispositivos ofrecen una manera segura de que el bebé disfrute del agua con libertad de movimientos y ejercite su cuerpo. Por ejemplo, se argumenta que permitir al bebé moverse libremente en el agua desde temprana edad podría fortalecer su musculatura y coordinación, mejorar la movilidad articular y fomentar el desarrollo motor. Se ha sugerido también que la flotación en agua tibia puede relajarlo, mejorar su calidad de sueño e incluso estimular su sistema nervioso de forma positiva. Algunos flotadores de cuello se han utilizado con fines terapéuticos, en intervenciones de fisioterapia acuática para lactantes con discapacidades motoras o retrasos del desarrollo, con el propósito de brindar apoyo en el agua y facilitar ciertas actividades con menor gravedad. De hecho, la empresa fundadora [Otteroo](#) afirmó que sus flotadores estaban concebidos originalmente como dispositivos de apoyo terapéutico para bebés con condiciones especiales, más que como juguetes acuáticos.

Los [Spa infantiles y centros de estimulación temprana](#) han reportado anecdóticamente bebés “más felices” y activos al flotar con estos aros, indicando que disfrutaban la sensación de ingravidez y que la resistencia del agua puede ayudar a fortalecer las piernas y mejorar el equilibrio cuando patean suavemente.

¿Qué dice la ciencia que estudia las actividades acuáticas? No obstante, es importante subrayar que la evidencia científica que respalda estos beneficios es muy limitada. Hasta la fecha no existen estudios clínicos sólidos que demuestren mejoras significativas en el desarrollo motor o neurológico por el uso de flotadores de cuello en comparación con otras actividades acuáticas convencionales.

Reed et al. (2021) exploraron el uso del flotador Otteroo y realizaron un estudio de caso, sin grupo control y con un tamaño muestral muy limitado ($n = 4$) de lactantes con riesgo de retraso motor, lo que impide inferencias generalizables. Este tipo de evidencia corresponde al nivel IV según la jerarquía de Oxford (OCEBM, 2009). Los resultados sugirieron que algunos cuidadores percibieron la experiencia como placentera para el

bebé, mientras otros no. En cualquier caso, los autores concluyeron que se necesita más investigación para determinar eficacia o impacto real antes de recomendarlo ampliamente. En suma, los supuestos beneficios permanecen principalmente en el plano teórico o anecdótico, mientras que los riesgos identificados están mejor documentados y son motivo de seria preocupación por parte de la comunidad.



Riesgos de seguridad: ahogamientos, asfixia y lesiones físicas

A pesar de su inocente apariencia, los flotadores de cuello plantean varios riesgos de seguridad acuática. **El peligro más inmediato y grave es el riesgo de ahogamiento en caso de fallo del dispositivo o uso inadecuado.** A diferencia de un chaleco salvavidas certificado, estos aros inflables pueden desinflarse o soltarse repentinamente. La Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) de EE.UU. ha enfatizado que entre los riesgos de estos productos se incluyen la muerte por ahogamiento y asfixia, así como tensión y lesiones en el cuello del bebé. En junio de 2022, la FDA emitió un comunicado oficial instando a padres, cuidadores y profesionales a no utilizar flotadores de cuello, especialmente en bebés con necesidades especiales, tras recibir reportes de al menos un bebé fallecido y otro gravemente herido vinculados a su uso. La agencia subrayó que **la seguridad y efectividad de estos flotadores “no ha sido establecida” para ninguno de los propósitos con que se comercializan** (ni para fortalecer al bebé, ni para promover su desarrollo motor, ni como herramienta terapéutica). En otras palabras, no hay evidencia de que aporten beneficios, pero sí constancia de que pueden fallar catastróficamente.

¿Por qué podría ahogarse un bebé con un flotador supuestamente diseñado para mantenerlo a flote? Expertos en prevención de lesiones explican que se debe a una combinación de factores: por un lado, todos los dispositivos inflables son susceptibles de pincharse o desinflarse. Un pequeño agujero que podría ser hecho por la propia mordida o succión del bebé puede provocar, el roce del material con una superficie áspera o contacto con algo puntiagudo, una válvula defectuosa o un cierre mal sellado pueden provocar la pérdida rápida de aire, y si eso ocurre de forma súbita, se elimina la flotabilidad y el bebé queda sumergido sin aviso. De hecho, eventos de este tipo llevaron a la retirada del mercado de ciertos modelos: como mencionamos, tal y como ocurrió en 2015, cuando Otteroo retiró su primera versión tras reportarse decenas de casos de ruptura de costuras (afortunadamente sin víctimas en ese momento).

Riesgo de ahogamientos

Lamentablemente, posteriormente sí se documentaron incidentes graves, pues en 2020, un bebé de 6 meses en Maine (EE.UU.) murió ahogado y otro de 3 meses en Nueva York sufrió lesiones severas. Ambos casos ocurrieron cuando el bebé resbaló a través del aro y quedó sumergido. La Comisión de Seguridad de Productos del Consumidor de EE.UU. (CPSC, 2022), informó en 2022 que tenía conocimiento de al menos 68 incidentes en que bebés se escurrieron por el flotador (sin que este estuviera visiblemente desinflado), requiriendo rescate inmediato por el cuidador.

Para 2024, los reportes recopilados a nivel internacional ya hablaban de al menos 85 “sustos” o incidentes en los últimos cinco años, incluyendo dos muertes confirmadas,

debido a bebés que se zafaron parcialmente y quedaron con la cabeza bajo el agua. En muchos de esos casos los padres afirmaron estar presentes y vigilando, pero aun así el incidente ocurrió de forma repentina. Las causas van desde flotadores que perdieron algo de aire gradualmente, hasta superficies resbaladizas por jabón, pasando por posibles errores de tamaño o simplemente movimientos inesperados del bebé. Estos hechos respaldan la advertencia de que **ningún flotador inflable es infalible y, por tanto, no debe depositarse en él, la seguridad del bebé únicamente.**

Otro riesgo relacionado con estos flotadores es la asfixia o estrangulación. Si el tamaño o diseño del flotador no es el adecuado, la barbilla del bebé podría deslizarse dentro del aro, quedando el cuello atrapado de forma peligrosa. Un flotador demasiado grande permite que el bebé se cuele, mientras que uno demasiado ajustado puede comprimir el cuello contra la tráquea. Los modelos recreativos suelen tener límites de peso bajos y aperturas standard, sin contar que cada bebé tiene una complexión física diferente una del otro, lo que aumenta la probabilidad de un ajuste inadecuado.

Especialistas señalan que si el cuello del bebé se queda atascado en el aro hay riesgo de obstrucción de vías respiratorias y sofocación. Este problema es menos frecuente en dispositivos médicos de alta calidad (diseñados a la medida y con materiales más fiables), pero en productos genéricos es una amenaza real. La AAP, advierte precisamente que **confiar en flotadores inflables puede brindar una “falsa sensación de seguridad”: el adulto relaja la vigilancia creyendo al niño seguro**, cuando en realidad basta un desperfecto para que ocurra una tragedia. Por ello, los pediatras insisten en que **ningún flotador reemplaza la supervisión directa**, ya que incluso con el flotador puesto, el bebé debe estar en el agua “al alcance de la mano” de un adulto en todo momento.

Riesgo de lesiones musculoesqueléticas

Además del peligro de ahogamiento, los flotadores de cuello pueden causar lesiones musculoesqueléticas. **Colgar del cuello no es una postura natural para un bebé tan pequeño**, ya que, si el dispositivo ejerce presión excesiva en el mentón o en la base del cráneo, puede provocar daños en tejidos blandos. La FDA ha señalado casos de tensión y esguinces en el cuello asociados a su uso, especialmente en bebés con tono muscular bajo o condiciones como atrofia muscular espinal, cuyas cervicales son más vulnerables.

Un estudio médico publicado en *AAP News* (de la Academia Americana de Pediatría) (American Academy of Pediatrics, 2015) reportó incidentes donde, tras usar estos flotadores, algunos bebés presentaron irritación en la piel del cuello, rigidez o dolor al mover la cabeza, síntomas que sugieren distensión de ligamentos cervicales (aunque afortunadamente sin secuelas permanentes). Si el tamaño no es exactamente el adecuado, el flotador puede comprimir estructuras anatómicas del cuello o, por el contrario, permitir que la cabeza del bebé resbale hacia abajo, en ambos casos con posible resultado de lesión física.

Frente a este panorama, las agencias de seguridad han empezado a responder. La FDA no solo lanzó su alerta en 2022, sino que prohibió expresamente el uso terapéutico de

flotadores de cuello hasta nuevo aviso, indicando a los terapeutas acuáticos que se abstengan de emplearlos incluso con fines de rehabilitación. La [CPSC](#), por su parte, en 2023 solicitó formalmente a Otteroo y otros vendedores el retiro del mercado de todos sus modelos tras concluir que presentaban un “*peligro inaceptable de ahogamiento*”. Al no obtener una retirada voluntaria por parte de algunos fabricantes, la CPSC anunció medidas regulatorias, y a fines de 2024 discutía la implementación de un estándar de seguridad obligatorio para cualquier flotador de cuello vendido en EE.UU., e incluso se planteó la posibilidad de prohibir totalmente esta categoría de producto. Estas acciones sin precedentes reflejan cuán seriamente se están tomando los riesgos, mostrando que **accesorios curiosos pasaron a ser considerados potencialmente tan peligrosos como otros productos infantiles que han sido prohibidos** (por ejemplo, cunas inclinadas o andadores no seguros). Mientras las regulaciones se concretan, la recomendación provisional de todas estas entidades es contundente: “**No use flotadores de cuello para bebés**”.



Impacto en el desarrollo motor y neurológico

Más allá de los riesgos inmediatos de seguridad, los flotadores cervicales han suscitado preocupación por sus efectos en el desarrollo psicomotor de los bebés. Los primeros meses de vida son críticos para que el niño adquiera control cefálico, fortaleza en el tronco y coordinación de movimientos, habilidades que surgen de la libertad de movimiento y la interacción con la gravedad y el entorno. Los flotadores de cuello, al sujetar al bebé de forma artificial, interfieren con este proceso natural de desarrollo. Uno de los puntos más citados es la **postura vertical forzada que impone el flotador**. Recién nacidos y lactantes pequeños normalmente adoptan en el agua una posición inclinada (aprox. 30°- 45° respecto a la horizontal) cuando son sostenidos por un adulto, lo que les permite mover la cabeza libremente y rotar el cuerpo. En cambio, con el aro de cuello el bebé queda suspendido casi totalmente vertical, con el cuello extendido continuamente para mantener la cabeza erguida.

Esta posición es contraria a la necesaria para disfrutar del entorno acuático y observar, **limita la interacción natural con el agua**, con el adulto cuidador y con los demás, afectando así a la transmisión de las emociones y el ajuste de las relaciones sociales. Al no poder tumbarse parcial o completamente, el bebé pierde la oportunidad de girar sobre sí mismo y de experimentar diferentes orientaciones espaciales, algo fundamental para el desarrollo del equilibrio y del sistema vestibular (encargado del sentido de la posición y movimiento). El flotador de cuello, al inmovilizar la cabeza en una sola orientación, impide practicar movimientos tridimensionales, potencialmente retrasando la maduración del equilibrio y la propiocepción.

También preocupa la **carga sobre la columna cervical**. Cuando un bebé cuelga verticalmente en el agua con la cabeza apoyada por una estructura semirrígida, especialmente por debajo de los 5 meses, surge la preocupación por la compresión de las vértebras cervicales, que son muy suaves, y la tensión en ligamentos y músculos. En condiciones normales, los bebés desarrollan la curva natural de su cuello y fortalecen sus músculos mediante el *tummy time* (estar boca abajo) y los esfuerzos por levantar la

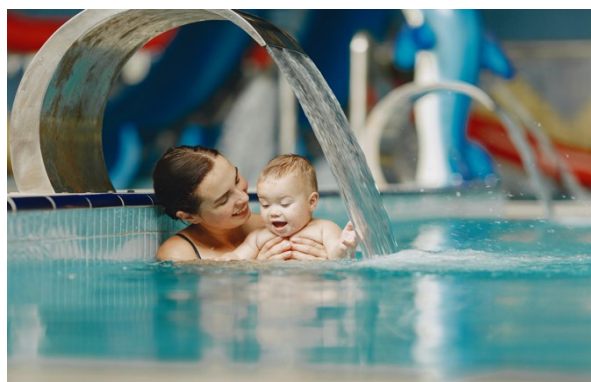
cabeza, seguido del ganeo y las transiciones posturales. El flotador de cuello anula en parte esos esfuerzos, ya que mantiene la cabeza en posición sin que el bebé deba sostenerla activamente. Paradojalmente, esto podría *debilitar* en lugar de fortalecer ciertos grupos musculares.

Otra posibilidad es el **riesgo de estiramiento** de las ramificaciones nerviosas de la columna cervical, lo que podría causar lesiones en el plexo braquial. Este tipo de lesión es comparable a lo que puede ocurrir durante el parto, cuando el bebé atraviesa el canal vaginal y se requiere asistencia en el proceso. El plexo braquial es el encargado de la conducción nerviosa hacia la mano y de todas las funciones motoras del brazo. El posicionamiento del bebé impuesto por el flotador podría también generar complicaciones a este nivel.

Otra área de desarrollo potencialmente afectada es la **motricidad global y la expresión corporal**. Padres que han probado los flotadores reportan que sus bebés se quedan inicialmente muy quietos o “pasivos” en el agua, moviendo solo brazos y piernas de forma limitada. Esto tiene sentido dado que el aro restringe la movilidad lateral del cuello y torso. Los flotadores de cuello *inhiben la rotación corporal completa* y reducen la libertad de movimiento a un plano esencialmente lineal. Además, no existe observación del entorno, el propio flotador es ancho, el bebé solo puede mirar lo que está fuera del agua y por encima de él.

El **aislamiento sensorial**, es un factor más que preocupa, pues el contacto táctil con el cuidador y el entorno acuático se ve muy reducido, pudiendo afectar la *estimulación multisensorial* que el agua normalmente brinda. De hecho, uno de los principios fundamentales de la estimulación acuática para bebés es que se trate de una actividad familiar: un momento de vínculo y juego compartido con el progenitor en el agua, lleno de miradas, sonrisas, canciones y balanceos (Foto 2). Todo esto resulta difícil de alcanzar cuando el bebé flota solo en un aro, sostenido únicamente por el cuello, en un entorno reducido que recuerda a un gran lavabo individual (Foto 2).

Foto 2. Actividad familiar en medio acuático y bebé flotando en un aro de cuello.



Conviene mencionar que no todos los especialistas están totalmente en contra de su uso en contextos terapéuticos controlados. Algunos [fisioterapeutas pediátricos](#) han explorado los flotadores de cuello para permitir a bebés con discapacidades motoras moverse en el agua con cierta autonomía, bajo **supervisión directa por profesionales calificados**. En esos casos específicos, podrían derivarse beneficios como facilitar el ejercicio de extremidades sin carga de peso. Sin embargo, incluso dentro de ese ámbito, las entidades profesionales piden precaución: la FDA dejó claro que ***“no se ha establecido las normas de seguridad ni eficacia de los flotadores de cuello para aumentar la fuerza, promover el desarrollo motor o como herramienta de fisioterapia”***, desaconsejando su uso incluso en hidroterapia de bebés con condiciones como espina bífida, síndrome de Down o parálisis cerebral. Es decir, **no hay garantía de que el potencial beneficio terapéutico supere el riesgo inherente**. Muchos terapeutas optan por alternativas más tradicionales (soporte manual, chalecos flotadores específicos, etc.) para lograr objetivos similares con mayor seguridad.



Conclusión institucional

A la luz de los riesgos identificados y de la ausencia de evidencia científica sólida que respalde sus supuestos beneficios, la [Asociación Iberoamericana de Educación Acuática, Especial e Hidroterapia \(AIDEA\)](#) **no recomienda el uso de flotadores de cuello en bebés o niños, ni en contextos recreativos** ni terapéuticos sin una justificación clínica rigurosa y supervisión continua profesional especializada.

AIDEA exhorta a los profesionales de la salud, educación acuática, fisioterapia, pediatría y estimulación temprana a fomentar prácticas seguras, afectivas y basadas en el acompañamiento humano, priorizando el vínculo, la comunicación, el respeto por el desarrollo natural y bienestar del niño, como así lo refleja el documento de [Bases para una educación acuática respetuosa en la infancia](#). El medio acuático debe ser un entorno seguro de juego, aprendizaje y fortalecimiento del lazo afectivo, no de aislamiento ni sujeción pasiva.

AIDEA concluye que:

- **No existe evidencia clínica suficiente** que justifique el uso de flotadores de cuello ni en contextos recreativos, educativos ni terapéuticos.
- **Existen riesgos documentados** para la seguridad física, respiratoria y el desarrollo motor del bebé.
- **Se recomienda evitar su uso** y optar por actividades acuáticas con supervisión directa por educadores acuáticos especializados, acompañamiento afectivo y respeto por el desarrollo natural.

Esta postura permanecerá vigente mientras no se demuestre fehacientemente la seguridad y eficacia de estos dispositivos. Para ello, AIDEA continuará monitoreando el avance de la investigación en el campo para actualizar sus lineamientos conforme a criterios científicos, éticos y de salud pública.



Bibliografía

- American Academy of Pediatrics. (2019a). *Infant Swimming Programs*. AAP Publications. goodhousekeeping.com
- American Academy of Pediatrics (2019b). Prevention of Drowning. *Pediatrics*, 143(5), e20190850. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-0850>
- American Academy of Pediatrics. (2015). *Baby flotation devices*. AAP News, 36(8), 33. 10.1542/aapnews.2015368-33f
- Consumer Product Safety Commission. (2022). Product Safety Warning: Otteroo infant flotation rings. CPSC Release 23-051. cpsc.gov
- Food and Drug Administration. (2022). *Do not use baby neck floats due to the risk of death or injury – FDA Safety Communication*. FDA.gov. abcnews.go.com/telemundo.com
- Freedman, F. (s.f.). The hidden risks of floating neck rings for babies. The Swimming Teachers' Association & Birthlight. <https://www.sta.co.uk/>
- Hadders-Algra, M. (2007). Putative neural substrate of normal and abnormal general movements. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 31(8), 1181–1190. doi:10.1016/j.neubiorev.2007.04.009.
- Reed, I., Menz, S., & Smith, B. A. (2021). The Otteroo: A Case Series Exploring Its Potential to Support Physical Therapy Intervention in Infants with or at Risk for Developmental Delay. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 9(2), 109. <https://doi.org/10.3390/healthcare9020109>
- Swimming Teachers' Association & Birthlight (2017). *The Hidden Risks of Floating Neck Rings for Babies*. Comunicado conjunto. <https://www.sta.co.uk/news/>
- Swimming Teachers' Association. (2017). Comunicado de prensa: *Baby Swimming Experts Warn Parents About the Hidden Risks of Floating Neck Rings*. STA.co.uk. sta.co.uk



CAPÍTULO 5

INMERSIÓN ACUÁTICA EN LA PRIMERA INFANCIA: VOLUNTARIEDAD VERSUS IMPOSICIÓN

Juan Antonio Moreno Murcia

Cómo citar esta publicación:

Moreno-Murcia, J. A. (2026). Inmersión acuática en la primera infancia: voluntariedad versus imposición. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázigí, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 45-58). Sb editorial.

INMERSIÓN ACUÁTICA EN LA PRIMERA INFANCIA: VOLUNTARIEDAD VERSUS IMPOSICIÓN

Juan Antonio Moreno Murcia



La inmersión en edades tempranas debe plantearse siempre desde la voluntariedad y el juego, evitando métodos coercitivos. Las experiencias agradables favorecen el desarrollo motor, emocional y la confianza en el agua y en el educador o adulto cuidador. En cambio, las inmersiones forzadas pueden generar miedo y limitar el aprendizaje, reforzando la necesidad de un enfoque pedagógico respetuoso.



Introducción

¿Qué ocurre en la mente y en el cuerpo de un niño cuando es sumergido sin su consentimiento?

Esta pregunta abre un debate ético y pedagógico que atraviesa la enseñanza acuática en la primera infancia: la diferencia entre una **inmersión forzada**, guiada por la voluntad del adulto, y una **inmersión voluntaria**, nacida del deseo y la curiosidad del niño.

Este trabajo tiene como objetivo reflexionar sobre la práctica de la inmersión acuática en bebés y niños pequeños desde una mirada respetuosa, considerando los fundamentos neurofisiológicos, emocionales y pedagógicos que sustentan la libertad de acción en el agua.

El análisis se enmarca en los principios del respeto a la autonomía y la dignidad infantil, coherentes con los avances de la psicomotricidad y las neurociencias del desarrollo. Este principio coincide con el **derecho del niño a ser escuchado y a participar en las decisiones que afectan su bienestar** (*Convención sobre los Derechos del Niño*, art. 12), trasladado aquí al contexto de la educación acuática.

Reconocer al niño como persona activa, competente y sensible es el punto de partida para replantear las prácticas tradicionales que, bajo la idea de “enseñar a nadar” y de evitar ahogamientos, pueden vulnerar su derecho a decidir sobre su propio cuerpo y ritmo de aprendizaje.



Contexto y reflejos acuáticos en bebés

Desde los primeros meses de vida el bebé posee reflejos innatos al agua: el reflejo de inmersión/buceo permite que la boca y vías respiratorias se cierren al contacto con el agua (Latorre et al., 2016). Entre los 2 y 6 meses de edad casi todos los bebés presentan este reflejo, por lo que pueden sumergirse sin riesgo de aspirar agua. Esto sugiere que fisiológicamente el infante puede experimentar inmersión ligera sin peligro inmediato. Sin embargo, realizar inmersiones educativas requiere siempre un enfoque lúdico y respetuoso. La literatura recomienda aprovechar la curiosidad natural del bebé y la presencia de un adulto de referencia (generalmente el progenitor) para que el medio

acuático se convierta en una experiencia de juego y vínculo, en la que el niño explora gradualmente sin presión (Moreno-Murcia & Ruiz, 2019; Sanz, 2017).



Según Hertsgaard et al. (1992), las primeras experiencias placenteras en clases de natación madre-hijo no disparan la respuesta al estrés en los bebés: midieron cortisol salival antes y después de las sesiones y hallaron ausencia de elevación de cortisol tras el baño, de hecho, los niveles post-baño fueron más bajos y asociados a comportamientos positivos. Esto indica que un contacto acuático agradable no provoca estrés fisiológico en el bebé y refuerza las emociones agradables, siempre que la experiencia sea segura y sin imposiciones.



Inmersión voluntaria: beneficios y recomendaciones

Las metodologías basadas en la **inmersión voluntaria** reconocen la iniciativa del niño y el valor del juego como vía natural de aprendizaje. En lugar de que el adulto dirija o imponga la experiencia acuática, se privilegia la **libre exploración** y la **autonomía motriz**. El papel del educador o progenitor es el de acompañante atento, que ofrece un entorno seguro y emocionalmente disponible.

Desde la perspectiva de la **educación del movimiento libre**, desarrollada por Emmi Pikler (1979) y retomada por **Chokler (2009)** y **Beneito (2012)**, el bebé es un sujeto activo desde el inicio de su vida, capaz de organizar su acción sobre el entorno y construir su propio aprendizaje. El movimiento auto-iniciado no solo desarrolla la motricidad, sino que genera una **experiencia de competencia y eficacia**, base del desarrollo psíquico posterior. Como señala Pikler, el niño necesita “sentirse autor de sus actos”, y esa sensación de competencia se transforma en confianza y curiosidad frente al mundo. En el medio acuático, esa vivencia se traduce en movimientos espontáneos, miradas

exploratorias y decisiones autónomas sobre cuándo y cómo entrar en contacto con el agua.

Chokler (2009) amplía este enfoque afirmando que hablar de actividad autónoma es reconocer que el bebé es **sujeto de acción y no de reacción** desde la más temprana edad. Por su parte, **Beneito (2012)** subraya que una función de apego saludable no debe “encerrar” al niño en la dependencia, sino facilitar su apertura al mundo. La **inmersión voluntaria** se inscribe, entonces, en una pedagogía del acompañamiento, donde el adulto sostiene sin invadir y confía en la competencia interna del pequeño para decidir cuándo, cómo y cuánto explorar el agua.

En la misma línea, **Langendorfer (2019)** introduce el concepto de *self-agency*, o capacidad del niño para ejercer control sobre sus propias acciones, incluso para decir “no”. En el contexto acuático, este principio supone abandonar los métodos “command style” o centrados en la obediencia, y adoptar una pedagogía basada en la escucha y el respeto. “Dejar que los bebés sean nuestros maestros”, afirma Langendorfer, es reconocer su sabiduría corporal y emocional. Permitir que el niño elija si desea o no sumergirse constituye una práctica concreta de educación en la autonomía y la autoconfianza.



Desde una mirada **antroposófica y relacional**, **González Rena (2018)** recuerda que toda experiencia se “hace cuerpo”: los gestos, el tono y las emociones del adulto modelan la vivencia corporal del niño. En el agua, el gesto sereno y respetuoso del docente es un lenguaje que transmite seguridad y confianza. La calidad del vínculo se convierte en el cimiento desde el cual el niño se atreve a sumergirse.

Las **neurociencias sociales** explican este fenómeno. Según **Iacoboni (2008)**, las **neuronas espejo** hacen que los niños reproduzcan no solo las acciones visibles, sino también los estados emocionales del adulto. La calma, la respiración tranquila y la sonrisa genuina del educador son percibidas y replicadas a nivel neuronal, favoreciendo un aprendizaje empático y regulado. Así, más que enseñar a “no tener miedo”, el adulto **encarna la serenidad** que el niño incorpora por contagio emocional.

Desde la teoría de la **motivación respetuosa**, **Kohn (2001)** advierte sobre los riesgos del elogio como forma de control. Frases como “¡Muy bien!” refuerzan la dependencia de la aprobación externa. En cambio, comentarios descriptivos como “Has querido meter la cara tú solo” o “Te has impulsado con fuerza” favorecen la autoevaluación y la autoconfianza. En el medio acuático, este lenguaje promueve la **motivación intrínseca** y refuerza la autonomía emocional.

A nivel **ecológico y educativo**, Pinto y Moreno-Murcia (2023) proponen ampliar el concepto de *competencia acuática* más allá del dominio técnico. Ser competente en el agua implica integrar dimensiones motoras, cognitivas, emocionales y sociales, en interacción con un entorno cambiante. No se trata de “saber nadar”, sino de lograr que el entorno sea “**nadable para mí**”, ajustando actitudes, conocimientos y emociones a cada situación. La educación acuática, por tanto, debe favorecer la lectura del entorno, la autorregulación y la cooperación, en lugar de la ejecución mecánica de habilidades.

Desde el punto de vista **fisiológico**, los estudios de Thach (2001) y Urrutia et al. (1982) muestran que los reflejos laríngeos y el reflejo de inmersión son mecanismos naturales de protección y adaptación a la vida acuática. El *reflejo quimiorreceptor laríngeo* (LCR) protege las vías respiratorias de la aspiración, mientras que el *reflejo de inmersión* produce bradicardia y redistribución del flujo sanguíneo, preservando el oxígeno para el cerebro y el corazón. Estos mecanismos confirman que el ser humano posee adaptaciones fisiológicas a la inmersión, pero también evidencian la importancia de **no forzar ni alterar su desarrollo natural**. La exposición progresiva y voluntaria favorece una maduración saludable de los reflejos y una relación positiva con el medio acuático. Por su parte, Pérez y Moreno (2007) destacan que la **respiración acuática** no es solo un acto técnico, sino un proceso emocional y global. El control respiratorio está vinculado al equilibrio afectivo y al tono vital del niño. Forzar la apnea o imponer patrones respiratorios puede generar ansiedad y disociar el cuerpo del placer de flotar. La respiración acompasada y libre, en sincronía con la emoción y el movimiento, refuerza la calma y la confianza.

En el plano biológico, las investigaciones de Gislén et al. (2003) e Ilardo et al. (2018) demuestran que el cuerpo humano conserva una notable plasticidad adaptativa al medio acuático. Los niños Moken del sudeste asiático desarrollan una visión subacuática superior mediante el juego espontáneo, y el pueblo Bajau presenta adaptaciones genéticas para tolerar la hipoxia. Estas evidencias muestran que la relación con el agua puede ser **natural y evolutivamente afín al ser humano**, especialmente cuando se preserva la exploración libre y no coercitiva.

En suma, los aportes convergen en una conclusión común: la **inmersión voluntaria** no solo respeta la dignidad y los derechos del niño, sino que potencia su autorregulación motriz, emocional y respiratoria. El agua se convierte en un espacio privilegiado para el despliegue de la **autonomía, la confianza y el placer sensoriomotor**, en coherencia con los fundamentos del desarrollo infantil y la educación respetuosa contemporánea.

En síntesis, los enfoques de inmersión voluntaria y forzada presentan consecuencias claramente diferenciadas tanto en el plano motor como en el emocional y pedagógico. Para facilitar la comprensión y ofrecer al educador acuático una herramienta práctica de consulta, a continuación, se presenta la Tabla 1 con una comparativa que resume las principales diferencias entre ambas formas de abordar la inmersión en la primera infancia.

Tabla 1. Principales diferencias entre la inmersión voluntaria vs forzada.

Aspecto	Inmersión voluntaria (Natural)	Inmersión forzada (Impuesta)
Método de inmersión	Elegida por el niño en un entorno lúdico y seguro.	Aplicada por el adulto (monitor/padre) sin consentimiento del niño.
Rol del niño	Protagonista activo, decide cuándo y cómo sumergirse.	Receptor pasivo, sin control sobre la experiencia.
Efectos emocionales	Genera confianza, disfrute y curiosidad.	Provoca miedo, ansiedad y rechazo.
Efectos en el aprendizaje	Favorece la adaptación, el juego y el aprendizaje progresivo.	Dificulta la adaptación y puede generar retrocesos.
Efectos motores y fisiológicos	Desarrollo autónomo de la pausa respiratoria y mayor coordinación.	Riesgo de estrés fisiológico y de interrupción de reflejos naturales.
Relación con el educador	Construye vínculo de confianza con el educador y familiares.	Debilita la confianza y genera desconfianza hacia el educador
Proyección a largo plazo	Asociación agradable con el agua, continuidad en el aprendizaje.	Asociación desagradable con el agua, abandono o estancamiento.

Evidencia científica y recomendaciones oficiales

La escasez de ensayos clínicos aleatorizados en este tema implica que las recomendaciones se basen en evidencia indirecta, estudios observacionales y consenso de expertos. No obstante, existe apoyo científico a favor de métodos no coercitivos. Por ejemplo, Hertsgaard et al. (1992) comparó cortisol en bebés primerizos a la natación y concluyó que los aprendices, en promedio, mostraban menor cortisol post-sesión que niños de un grupo control en tierra, indicando ausencia de estrés agudo en un ambiente agradable. Por otro lado, estudios en niños mayores vinculan el miedo al agua con experiencias negativas previas: los niños que alcanzan menos habilidades acuáticas frecuentemente han tenido “experiencias negativas previas en agua” (Peden & Franklin, 2020), reforzando el valor pedagógico de garantizar experiencias positivas desde el inicio.

Otros estudios recientes confirman que la práctica sistemática en el medio acuático mejora las habilidades motoras de los bebés. Jakobowicz y Ogonowska-Słodownik (2024) mostraron que después de meses de clases acuáticas, los bebés participantes aumentaron significativamente sus resultados en la Escala Infantil de Movimiento (AIMS) respecto a controles sin clases de educación acuática. Estos beneficios solo ocurren cuando la experiencia se vive con agrado, por ello, el enfoque basado en el juego libre y la elección voluntaria en la inmersión favorece mejor aprendizaje y disfrute.

La American Academy of Pediatrics (AAP) en su posición de 2000 señaló que los programas formales de natación en bebés no han demostrado reducir el riesgo de ahogamiento, enfatizando que la supervisión adulta debe ser constante

independientemente de la formación acuática recibida. El objetivo principal de este documento en edades tempranas es crear hábitos seguros y no acelerar habilidades técnicas, aunque no aborda la inmersión forzada específicamente. Más recientemente, organismos internacionales de enseñanza acuática ([AIDEA](#) y [AUSTSWIM](#)) han adoptado políticas explícitas. AUSTSWIM (2023) declaró oposición a toda técnica de inmersión forzada en bebés, calificándola de “no apropiada para su desarrollo y potencialmente dañina”. De hecho, muchos certificados de instructores de natación incluyen cláusulas que prohíben el dunking (hundir) forzado o mantener a un niño bajo el agua sin previo aviso. Por su parte, AIDEA en su guía Bases para una educación acuática respetuosa en la infancia (2024) aboga por que toda inmersión sea voluntaria, gradual y acompañada, rechaza el uso de técnicas coercitivas y establece que las actividades acuáticas deben promover el bienestar emocional del niño, respetar sus tiempos de adaptación y fomentar su autonomía en el medio acuático.

A pesar de la persistencia histórica de ciertas prácticas que promueven la inmersión forzada o condicionada en bebés y niños pequeños, la revisión de la literatura científica actual muestra una ausencia total de evidencia empírica que avale sus beneficios. Ningún estudio revisado por pares ha demostrado mejoras significativas en el desarrollo motor, la coordinación respiratoria ni en la adaptación emocional derivadas de la exposición forzada al medio acuático o concretamente a la inmersión. Por el contrario, algunas aportaciones contemporáneas en fisiología, psicomotricidad y neurodesarrollo infantil (Beneito, 2012; Chokler, 2009; Langendorfer, 2019; Pérez & Moreno, 2007; Urrutia et al., 1982) coinciden en que la imposición o el estrés durante las experiencias acuáticas pueden perturbar los mecanismos naturales de autorregulación, alterar los reflejos respiratorios protectores y generar asociaciones negativas con el agua que obstaculizan el aprendizaje posterior. En consecuencia, los programas que favorecen la inmersión voluntaria, gradual y acompañada emocionalmente representan no solo una opción pedagógica más respetuosa, sino también la única coherente con la evidencia científica y los principios del desarrollo infantil saludable.



La implicación activa del niño como principio del aprendizaje acuático

El aprendizaje en la primera infancia se sustenta en la exploración y la participación activa del niño en su propio proceso formativo. Desde una perspectiva constructivista, tanto Piaget (1970) como Vygotsky (1978) subrayaron que el conocimiento se construye en interacción con el entorno y mediante experiencias significativas, más que a través de imposiciones externas. Este principio resulta clave en la educación acuática, ya que la inmersión voluntaria y autónoma permite al niño implicarse de manera consciente y activa en la mejora de su competencia acuática.



La ciencia respalda parcialmente la idea de la existencia del reflejo del buceo en infantes (apnea refleja, bradicardia) y la asociación de la práctica acuática con mejoras en control respiratorio subacuático (Veloso et al., 2007). En el estudio Bradycardic response during submersion in infant swimming (Goksör et al. 2002), se documenta que, en infantes saludables, durante ejercicios de inmersión en clases de natación infantil, se observa una inmediata disminución de la frecuencia cardíaca (bradicardia). Pero, no hay aún evidencia definitiva que demuestre que todos los bebés, en inmersiones autónomas lúdicas, desarrollan espontáneamente una organización respiratoria subacuática óptima. Pero creemos que la implicación activa del alumno no sólo favorece la adquisición de destrezas motrices, sino que también incrementa la confianza, el disfrute y la predisposición positiva hacia nuevas experiencias en el medio acuático.

En esta línea, un ejemplo metodológico que recoge de manera explícita el principio de implicación activa es el [Método Acuático Comprensivo \(MAC\)](#). Esta propuesta entiende el aprendizaje acuático como un proceso global en el que el niño participa de forma consciente y voluntaria, explorando el agua a través del juego, la experimentación y la interacción social. En estas edades tempranas resulta fundamental la creación de un entorno que favorezca la exploración y se ajuste a la etapa de desarrollo del bebé. Se trata de ofrecer espacios seguros y estimulantes donde pueda sentarse, gatear, subir y bajar, así como observar y manipular objetos bajo el agua y a la superficie, promoviendo así el descubrimiento autónomo y el aprendizaje sensorial. **El MAC no impone tareas estandarizadas**, sino que se adapta al ritmo y a las respuestas de cada aprendiz, garantizando que la adquisición de habilidades como la inmersión se produzca de manera respetuosa, autónoma y significativa.

La literatura científica específica en actividades acuáticas confirma que los niños, cuando participan de forma activa en experiencias lúdicas y voluntarias, logran mayores avances en sus competencias. Sanz (2017) observó que, sin necesidad de inmersiones forzadas, pero si condicionadas por los adultos, por ejemplo, contando 1, 2, 3 o soplando a la base de la nariz o boca antes de sumergir, todos los niños de su estudio (4–36 meses) desarrollaron espontáneamente la pausa respiratoria y la organización autónoma de la respiración bajo el agua, mejorando así su competencia acuática. De modo similar, Jakobowicz y Ogonowska-Słodownik (2024) mostraron que los bebés que participaron

en actividades acuáticas sistemáticas alcanzaron mejores puntuaciones en pruebas de desarrollo motor respecto a los controles, lo que evidencia que la participación en entornos acuáticos favorece la adquisición de habilidades motrices.

Otros estudios refuerzan esta misma conclusión. Leo et al. (2022), en un estudio piloto con bebés de 6 a 10 meses, hallaron que quienes asistieron a programas de natación temprana obtuvieron mejoras motoras frente a aquellos que no participaron, lo que sugiere que la implicación activa en el agua es beneficiosa incluso desde etapas muy tempranas. A su vez, Invernizzi et al. (2021) introducen el concepto de literacidad acuática, destacando que las competencias en el medio acuático no dependen solo de la instrucción, sino de la oportunidad del niño de implicarse, explorar y aprender a través de la práctica significativa.

Estas evidencias se enmarcan en un cuerpo más amplio de investigaciones sobre aprendizaje activo y aprendizaje basado en el juego. Estudios recientes muestran que cuando los niños se implican activamente en experiencias lúdicas, logran un desarrollo más profundo en lo cognitivo, lo emocional y lo social (Parker et al., 2022). Del mismo modo, investigaciones sobre pedagogía activa evidencian que la implicación del alumno media el efecto positivo de estas prácticas sobre el desarrollo de la curiosidad y la motivación por aprender (Liu et al., 2024). Estos hallazgos, aunque no centrados exclusivamente en el medio acuático, son extrapolables y refuerzan la idea de que el aprendizaje infantil, incluido el acuático, debe construirse desde la exploración voluntaria y la participación activa.

En contraste, las prácticas de inmersión forzada contradicen este principio pedagógico. Al reducir al niño a un rol pasivo y receptor de una acción impuesta por el adulto, se generan experiencias desagradables que obstaculizan el aprendizaje, fomentan la ansiedad y en ocasiones producen rechazo hacia el agua (Peden & Franklin, 2020). En cambio, promover la implicación activa significa ofrecer al niño un entorno acuático seguro, estimulante y lúdico, donde pueda decidir de manera progresiva cuándo y cómo sumergirse, convirtiendo la inmersión en una conquista personal que fortalece tanto su competencia acuática como su confianza.

El aprendizaje acuático comienza cuando el niño decide mojarse.



Ejemplos de actividades

Para que los principios pedagógicos expuestos puedan trasladarse a la práctica diaria, resulta necesario ofrecer al educador acuático una serie de propuestas concretas que faciliten la inmersión de manera respetuosa. Estas actividades, diseñadas desde el juego y la exploración voluntaria, permiten que el niño avance de forma progresiva en su adaptación al medio acuático, desarrollando confianza, autonomía y competencia motriz sin recurrir a métodos coercitivos.

Juegos de familiarización con el agua (etapa inicial)

- Chapoteo libre: dejar que el niño golpee el agua con las manos o pies sentado en el borde.
- Lluvia suave: el adulto, situado frente al niño, se moja con un pequeño regador o un vaso con agua e invita al niño a imitarle.
- Espejito de agua: invitar al niño a mirar su reflejo en la superficie y soplar burbujas.

Introducción progresiva de la cara en el agua

- Pesca de juguetes: colocar objetos flotantes y otros semihundidos que el niño pueda alcanzar.
- Carrera de burbujas: invitar al niño que sople con pajitas o soplando pelotas de ping-pong en el agua.
- El túnel acuático: el adulto forma un “puente” con las manos bajo el agua y el niño pasa por debajo cuando lo desee.

Juegos de inmersión parcial y voluntaria

- Buscar el tesoro: lanzar un juguete al fondo poco profundo y dejar que el niño decida si quiere sumergir la cara para recogerlo.
- Cucú bajo el agua: el adulto mete suavemente un muñeco bajo el agua y lo hace “aparecer” y “desaparecer”, animando al niño a imitarlo.
- Saltar como delfines: desde posición sentada en el borde, el niño entra al agua y puede elegir hundir la cara mientras el adulto lo acoge en sus manos.

Actividades de confianza y autonomía

- Viaje submarino con papá/mamá: cuando el niño lo solicita, puede realizar pequeñas inmersiones apoyándose en la espalda del adulto, sujetándose con seguridad al cuello o a las manos del adulto.
- Juego de señales: acordar un gesto o palabra que indique que el niño quiere sumergirse, reforzando su control sobre la experiencia.
- Circuito acuático: combinar flotación, desplazamiento y momentos breves de inmersión voluntaria. Por debajo de flotadores tubulares en modo de túnel o pasaje por dentro de aros a su lado.



Conclusiones

La revisión de la literatura y posiciones oficiales converge en un mensaje claro: la enseñanza de la inmersión debe centrarse en el niño, usando métodos lúdicos y respetuosos que fomenten la inmersión voluntaria. En la práctica, esto implica reemplazar las sumersiones dirigidas por el adulto con actividades en las que el niño explore y decida cuándo y cómo sumergir su cabeza, bajo supervisión y ánimos de los adultos. Por ejemplo, tras ganar confianza en la flotación y juegos de superficie, el niño puede, en su propio momento, inclinarse hacia adelante y meter la cara en el agua para

agarrar un juguete. Si el niño rechaza repetir, el educador lo aceptará y seguirá con otra actividad. Sólo cuando el bebé muestre preparación (voluntariamente abre los ojos bajo el agua o simula bucear) se procede con apoyo ligero para reforzar la respiración bajo el agua.

En definitiva, la evidencia indica que el progreso en educación acuática infantil se logra mejor sin coacción. Enfoques que respetan la iniciativa del niño no retrasan el logro de autonomía acuática y mejoran la experiencia emocional. Al contrario, forzar inmersiones puede generar miedo, estancamiento en el aprendizaje y asociaciones desagradables con el agua. Para la comunidad científica y de educadores acuáticos, la recomendación basada en la evidencia es clara: enfatizar siempre la seguridad y el bienestar emocional del niño, promoviendo la inmersión natural y voluntaria, y evitando métodos forzosos que carecen de respaldo científico y pueden resultar contraproducentes.

El cambio hacia una educación acuática respetuosa requiere no solo nuevas metodologías, sino una transformación ética en el rol del educador: pasar del control a la confianza. Pues no se trata de enseñar a sumergirse, sino de acompañar al niño en su descubrimiento del agua como espacio de libertad y confianza.



Bibliografía

- American Academy of Pediatrics, Committee on Sports Medicine and Fitness, & Committee on Injury and Poison Prevention. (2000). Swimming programs for infants and toddlers. *Pediatrics*, 105(4), 868–870. <https://doi.org/10.1542/peds.105.4.868>
- Beneito, N. (2012). *Reflexiones acerca de la noción de autonomía*. Red Pikler Argentina.
- Chokler, M. (2009). *El concepto de autonomía en el desarrollo infantil temprano. Coherencia entre teoría y práctica*. Eubios.
- Gislén, A., Dacke, M., Kröger, R. H. H., Abrahamsson, M., Nilsson, D. E., & Warrant, E. J. (2003). Superior underwater vision in a human population of sea gypsies. *Current Biology*, 13(9), 833–836. [https://doi.org/10.1016/S0960-9822\(03\)00290-2](https://doi.org/10.1016/S0960-9822(03)00290-2)
- González Rena, I. (2018). *Mirando a los más pequeños desde la Pedagogía Waldorf*. La Ronda, Revista de la Escuela Waldorf Cuarto Creciente.
- Goksör, E., Rosengren, L., & Wennergren, G. (2002). Bradycardic response during submersion in infant swimming. *Acta Paediatrica*, 91(3), 307–312. <https://doi.org/10.1080/08035250252833978>
- Hertsgaard, L., Gunnar, M., Larson, M., Brodersen, L., & Lehman, H. (1992). First-time experiences in infancy: When they appear to be pleasant, do they activate the adrenocortical stress response? *Developmental Psychobiology*, 25(5), 319–333
- Iacoboni, M. (2008). *Las neuronas espejo: Empatía, neuropolítica, autismo, imitación, o de cómo entendemos a los otros*. Katz Editores.
- Ilardo, M. A., Moltke, I., Korneliussen, T. S., Cheng, J., Stern, A. J., Racimo, F., ... & Willerslev, E. (2018). Physiological and genetic adaptations to diving in Sea Nomads. *Cell*, 173(3), 569–580. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2018.03.054>

- Invernizzi, P. L., Crotti, M., Bosio, A., & Scurati, R. (2021). Aquatic Physical Literacy: The Effectiveness of Applied Interventions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(20), 10847. <https://doi.org/10.3390/ijerph182010847>
- Jakobowicz, O., & Ogonowska-Słodownik, A. (2024). Supporting Infants' Motor Development through Water Activities: A Preliminary Case-Control Study. *Healthcare*, 12(16), 1556. <https://doi.org/10.3390/healthcare12161556>
- Kohn, A. (2001). Cinco razones para dejar de decir "¡Muy bien!". *Young Children*, septiembre.
- Langendorfer, S. J. (2019). Self-agency and swimming: Letting babies be your teachers. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 11(3), Article 1. <https://doi.org/10.25035/ijare.11.03.01>
- Latorre-García, J., Sánchez-López, A. M., Baena-García, L., Noack-Segovia, J. P., & Aguilar-Cordero, M. J. (2016). Influencia de la actividad física acuática sobre el neurodesarrollo de los bebés: Revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 33(Supl. 5), 10–17. <https://doi.org/10.20960/nh.515>
- Leo, I., Leone, S., Dicataldo, R., Vivenzio, C., Cavallin, N., Taglioni, C., & Roch, M. (2022). A Non-Randomized Pilot Study on the Benefits of Baby Swimming on Motor Development. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(15), 9262. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159262>
- Liu, J., Tahri, D., & Qiang, F. (2024). How Does Active Learning Pedagogy Shape Learner Curiosity? A Multi-Site Mediator Study of Learner Engagement among 45,972 Children. *Journal of Intelligence*, 12(6), 59. <https://doi.org/10.3390/jintelligence12060059>
- Moreno-Murcia, J. A., y Ruiz, L. M (2019). *Cómo lograr la competencia acuática*. Sb Editorial.
- Parker, R., Thomsen, B. S., & Berry, A. (2022). Learning through play at school – A framework for policy and practice. *Frontiers in Education*, 7, 751801. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.751801>
- Peden, A. E., & Franklin, R. C. (2020). Learning to Swim: An Exploration of Negative Prior Aquatic Experiences Among Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10), 3557. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103557>
- Pérez, B. C., & Moreno, J. A. (2007). Importancia de la respiración en el aprendizaje acuático: Fundamentación teórica e implicaciones prácticas. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales*, 7(3), 39-56.
- Piaget, J. (1970). *La construcción de lo real en el niño*. Crítica.
- Pikler, E. (1979). *Importancia del movimiento en el desarrollo de la persona*. Instituto Lóczy, Budapest.
- 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. <https://doi.org/10.25035/ijare.14.01.11>
- Sanz, M. (2017). El bebé y el niño pequeño en el agua: Aplicación de los principios de Emmi Pikler en pedagogía acuática para la primera infancia. *Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 1(2), 61-66. <https://doi.org/10.21134/riaa.v1i2.1289>
- Thach, B. T. (2001). Maturation and transformation of reflexes that protect the laryngeal airway from liquid aspiration from fetal to adult life. *The American Journal of Medicine*, 111(8A), 69S–77S.

- Urrutia Zamudio, R. A., Durán, M. L., Rodríguez, J., & Limón, R. (1982). *Reflejo de inmersión*. *Acta Médica*, 18(69-70), 43-48.
- Veloso, A., Barreiros, J., & Santos, A. J. (2007). Breathing and orientation underwater in swimming pool: Effects of age, practice and program duration. *Brazilian Journal of Motor Behavior*, 2(1), 22-32.
<https://socibracom.com/bjmb/index.php/bjmb/article/view/13>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.



CAPÍTULO 6

¿QUÉ CONDICIONES SON NECESARIAS PARA LLEVAR A CABO LA ESTIMULACIÓN ACUÁTICA EN BEBÉS DE 0-3 MESES EN UNA PISCINA?

José Miguel de la Torre Cobo

Cómo citar esta publicación:

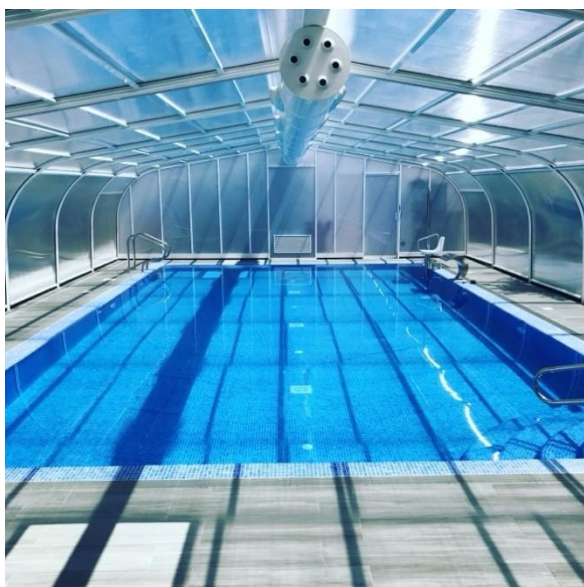
de la Torre, J. M. (2026). ¿Qué condiciones son necesarias para llevar a cabo la estimulación acuática en bebés de 0-3 meses en una piscina? En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázig, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 59-66). Sb editorial.

¿QUÉ CONDICIONES SON NECESARIAS PARA LLEVAR A CABO LA ESTIMULACIÓN ACUÁTICA EN BEBÉS DE 0-3 MESES EN UNA PISCINA?

José Miguel de la Torre Cobo

Las sesiones de estimulación acuática para bebés son exigentes en cuanto a las condiciones necesarias para una práctica segura. La temperatura ambiente y del agua, la higiene del espacio, la calidad del agua, etc. no pueden dejarse al azar.

Introducción



La temperatura del cuerpo humano es un indicador vital de la salud y se mantiene dentro de un rango relativamente estrecho gracias a un proceso llamado **termorregulación**.

La temperatura corporal media humana comúnmente aceptada es de 37°C (98,6°F). No obstante, esta temperatura corporal normal puede variar ligeramente entre personas y dependiendo de factores como la edad, las actividades físicas que se realizan o el momento del día, pudiendo oscilar entre 36.5°C y 37°C. Esto incluye a los bebés, que de igual forma suelen tener una temperatura ligeramente superior.

Entre otras diferencias encontramos que, por las mañanas, la temperatura es más baja alcanzando su pico más alto en la tarde/noche, o en mujeres, donde la temperatura varía dependiendo de procesos hormonales.

El siguiente texto busca aclarar a continuación las condiciones mínimas y reglamentarias que debe presentar cualquier piscina para ofrecer programas de estimulación acuáticas a bebés en los primeros meses de vida.

¿Cómo se regula la temperatura (termorregulación)?

El cuerpo humano posee mecanismos complejos para mantener una temperatura interna constante, un proceso conocido como homeostasis. El hipotálamo, una pequeña región del cerebro situada bajo el tálamo y por encima del tronco encefálico, cuya función es ser "centro del control" de muchas funciones corporales esenciales, actúa como el "termostato" del cuerpo, recibiendo y procesando información de los receptores de temperatura y activando las respuestas necesarias, es decir, poniendo en marcha

mecanismos para disipar el calor (vasodilatación, sudoración o reducción del metabolismo celular y la actividad muscular), o bien para generar o conservar el calor (vasoconstricción, aumento de la contracción muscular con escalofríos, aumento del metabolismo celular o la piloerección).



¿Qué temperatura de agua en piscina es la ideal para la estimulación acuática con bebés de 0-3 meses?

La temperatura óptima del agua para bebés de corta edad nunca debería estar siempre por encima de los 32 grados centígrados, debido a varias razones:



- Tomando como base la temperatura corporal antes mencionada, una horquilla de 32-34 grados centígrados posibilita al bebé permanecer despierto y con un estado atencional óptimo ante los estímulos presentes y actividades propuestas. Una temperatura superior del agua no activará lo suficiente las habilidades de atención, percepción u orientación, porque será demasiado relajante y similar a los baños en casa en la bañera.
- Debido al proceso de termorregulación, esta temperatura del agua 4-5 grados menor que la corporal posibilitará además al bebé a que con una mínima actividad física, consiga aumentar su temperatura corporal y por tanto permanecer activo de forma física, cognitiva y sensorial para poder obtener información de los estímulos.
- Para evitar un “choque térmico”. Una temperatura el agua inferior a esos 32 grados, provocará que el bebé invierta su energía en mecanismos para generar o conservar el calor, como se mencionó antes, lo que provocará que no permanezca cómodo ni integrado en la sesión, y como consecuencia no estará participativo. Además, provocará en el adulto gestos de protección para generar calor y evitar más enfriamiento de su cuerpo.

Algunos organismos internacionales apoyan una temperatura mínima de 32 grados para programas de estimulación acuática en bebés de pocos meses de vida. La Academia Americana de Pediatría (AAP, 2019) sugiere que la temperatura ideal del agua debe estar entre 32°C y 34°C (89,6°F a 93,2°F). Esta temperatura ayuda a evitar la hipotermia y proporciona un entorno cómodo y seguro para el bebé. De igual forma, La Royal Life Saving Society UK y la Swimming Teachers' Association (STA) de Reino Unido recomiendan para bebés menores de 12 meses una temperatura mínima de 32°C, y preferiblemente 33°C a 34°C para recién nacidos y bebés menores de 6 meses.



Condiciones del agua en piscinas de estimulación acuática para bebés. Normativa vigente en España.

La estimulación acuática para bebés ofrece numerosos beneficios para el desarrollo físico y emocional del bebé, siendo una actividad de gran valor. Sin embargo, dado que los recién nacidos tienen un sistema inmunológico más vulnerable y una piel más sensible, la calidad del agua en estas instalaciones debe ser impecable y la higiene de las instalaciones deben ser de una exigencia máxima. A continuación, se detallan los requisitos obligatorios y las recomendaciones esenciales para garantizar un entorno seguro y saludable.

Calidad microbiológica y parámetros químicos esenciales

Cada país tiene en esta materia sus propias legislaciones. Centrados en el caso de España, el Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas, sigue siendo la principal normativa a nivel nacional en España que regula la calidad del agua y el aire en las piscinas. Este RD fue publicado en el BOE el 11 de octubre de 2013 y continúa vigente.

Aunque el Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, no sustituye al RD 742/2013 en lo que a piscinas se refiere, sí que introduce un marco más amplio y actualizado para la prevención de *Legionella* en instalaciones que puedan generar aerosoles, incluyendo **todo tipo de piscinas de uso colectivo (cubiertas o exteriores)**. Por lo tanto, sus principios son directamente aplicables y complementarios en una instalación de estimulación acuática para bebés.

Por tanto, el RD 742/2013 incorpora un enfoque más específico sobre las condiciones sanitarias e higiénicas y el RD 487/2022 complementa la prevención en este tipo de instalaciones tan sensibles, exigiendo que el agua del vaso esté libre de organismos patógenos y sustancias en concentraciones que supongan un riesgo para la salud humana. Esto implica un control riguroso de varios parámetros que se explican a continuación.

Desinfectante residual: el agua debe contener un desinfectante residual que puede variar entre:

- **Cloro libre residual:** el valor debe estar entre **0.5 y 2.0 mg/L**. Para piscinas de bebés, se recomienda un nivel de **cloración** entre el **0.5 y el 0.6 mg/L**, que es inferior al de piscinas para adultos para evitar irritaciones en la piel y ojos sensibles de los bebés, siempre garantizando el poder desinfectante.
- **Cloro combinado residual (cloraminas):** no debe superar **0.6 mg/L**. Las cloraminas son subproductos de la desinfección con cloro que pueden causar irritación y problemas respiratorios. Es crucial que este valor sea lo más bajo posible en piscinas para bebés. Si se supera 3 mg/L, el vaso debe cerrarse y ventilarse intensamente.

- **Bromo:** si se utiliza bromo como desinfectante, el valor paramétrico debe estar entre **2 y 5 mg/L**.
- **Sal:** si se utiliza sal como desinfectante y purificador, el valor paramétrico debe estar entre **4 y 5 ppm (partes por millón)**.
- **Ácido isocianúrico:** en caso de utilizarlo, no debe superar los **75 mg/L**.
- **El pH:** El nivel de pH debe mantenerse en un rango estricto de **7.2 a 8.0**. Un pH fuera de este rango puede reducir la eficacia del desinfectante y causar irritación. Si los valores están por debajo de 6.0 o por encima de 9.0, el vaso debe cerrarse hasta su normalización.



La turbidez: El agua debe ser cristalina, permitiendo ver el fondo de la piscina con claridad. La turbidez puede indicar la presencia de partículas en suspensión que pueden albergar microorganismos. El valor debe ser **menor a 5 UNF**. Si supera los 20 UNF, el vaso debe cerrarse.

El control de legionella: aunque el **RD 487/2022** no es específico de calidad de agua en las piscinas, se centra en la legionelosis y sus principios de control de temperatura y desinfección son aplicables en todas las instalaciones que generan aerosoles. Esto incluye, por supuesto, las piscinas climatizadas y especialmente aquellas con sistemas de hidromasaje o con agitación y recirculación, que son comunes en instalaciones de estimulación acuática. Es crucial evitar las condiciones que favorecen la supervivencia y multiplicación de *Legionella*, controlando la temperatura del agua y asegurando una desinfección efectiva. Las principales implicaciones para estas piscinas son: **evaluación de riesgos y plan de prevención y control de legionella** (todas las instalaciones de este tipo deben contar con un PPCL actualizado, que identifique los puntos críticos y establezca las medidas de control necesarias); **control de temperatura** (aunque el RD 742/2013 ya marca temperaturas para el confort, el RD 487/2022 refuerza la necesidad de control de temperatura en todas las instalaciones para evitar el crecimiento de *Legionella*. Si bien esta enfermedad bacteriana se desarrolla en rangos de 20-45°C, las temperaturas elevadas de las piscinas de bebés (32-34°C) están en el rango de riesgo, por lo que la desinfección continua es fundamental); **parámetros de control y frecuencia de medida** (el RD 487/2022 amplía los límites y la frecuencia de medida de algunos parámetros de control en sistemas de agua sanitaria, incluyendo pH, biocida y temperatura (a diario), además de la turbidez (semanalmente). Aunque el RD 742/2013 ya establece muestreos para piscinas, el enfoque del RD 487/2022 en la prevención de *Legionella* puede requerir una mayor diligencia en el monitoreo); **análisis microbiológicos específicos** (se deben realizar análisis de *Legionella spp.* y aerobios por laboratorios autorizados, especialmente si existen condiciones que puedan favorecer su

proliferación).

Temperatura del agua y ambiente



Mantener una temperatura adecuada es crucial para el confort y la seguridad de los bebés, quienes tienen una regulación térmica diferente a la de los adultos.

Temperatura del agua: el RD 742/2013 establece un rango general de **24°C a 30°C** para piscinas climatizadas. Sin embargo, para bebés, se recomienda una temperatura más elevada y específica, idealmente entre **32-34 °C**. Esto evita el riesgo de hipotermia en los bebés y asegura una experiencia placentera de confort. Existe aquí una diferencia entre la situación recomendable y la obligatoria, un desafío que persiste a lo largo del tiempo y que es importante buscar un modo de solucionarlo.

Temperatura ambiente: la temperatura del aire en el local climatizado que alberga la piscina debe mantenerse entre **1 °C y 2 °C por encima de la temperatura del agua**. Esto previene cambios bruscos de temperatura al entrar y salir del agua, minimizando el riesgo de resfriados.

Humedad relativa: debe ser inferior al **65%**. Esto minimiza el choque térmico al entrar y salir del agua y reduce la formación de condensación.

Dióxido de carbono (CO₂): en piscinas cubiertas, la concentración de CO₂ en el aire del recinto no superará más de **500 mg/m³** del CO₂ del aire exterior, para garantizar una buena calidad del aire.

Seguridad, higiene de las Instalaciones y medidas preventivas

Es altamente recomendable que las piscinas utilizadas para la estimulación acuática de bebés sean **exclusivas para ellos**, no compartidas con adultos o niños mayores con fines recreativos generales. Más allá de la calidad del agua, las instalaciones deben cumplir con estándares de higiene estrictos:

Sistema de recirculación y filtrado: el agua debe estar constantemente recirculada, filtrada y desinfectada antes de volver al vaso. Las **piscinas desbordantes** son una excelente opción, ya que la lámina de agua rebosa por encima del borde, lo que ayuda a mantener una mayor limpieza y reduce la acumulación de impurezas.

Uso de bañadores adecuados: los bebés deben usar pañales acuáticos o bañadores muy

ajustados y bien cerrados en los muslos para evitar fugas de excrementos en el agua.

Duchas obligatorias: tanto los bebés (si su edad lo permite) como los adultos deben ducharse antes (y después) de entrar al agua para eliminar cremas, aceites y partículas que puedan afectar la calidad del agua. Ducharse ayuda además a mantener una rutina de higiene y buenas prácticas por todos antes de iniciar la actividad acuática.



Limpieza y desinfección regular: las instalaciones deben ser limpiadas y desinfectadas con frecuencia (a ser posible diaria y constantemente), incluyendo los vasos, conductos y filtros, según lo estipulado en la normativa vigente.

Material antideslizante y acceso seguro: las áreas alrededor de la piscina deben contar con superficies antideslizantes para evitar caídas. La profundidad de la piscina debe ser adecuada para bebés y contar con rampas o escalones seguros.

Aspectos adicionales y recomendaciones

Además de las condiciones higiénicas de las instalaciones, los determinantes salubres del agua, y los aspectos de seguridad en las piscinas anteriormente mencionadas, hay otra serie de factores igualmente esenciales cuyo cumplimiento asegura que la actividad acuática sea óptima y segura):

Supervisión y compañía constante: la supervisión adulta es siempre obligatoria y constante en aquellos casos en los que la sesión acuática no permita la entrada al agua a los padres. En centros donde la presencia de los padres sea posible junto al bebé en el agua, la compañía y el contacto directo serán obligatorios.



Horarios y ambiente: se recomienda evitar los horarios de máxima afluencia para minimizar el ruido y el estrés. El ambiente debe ser tranquilo y acogedor, posiblemente con materiales anti-sonido. Asimismo, siempre que sea posible, se deberán evitar los horarios de máximas temperaturas o que coincidan con los tiempos de sueño o alimento de los bebés, o con momentos de baja actividad (por ejemplo, las 13:00 pm o las 20:00 pm).

Hidratación post-baño: después de la sesión, es importante duchar al bebé con agua dulce para eliminar el cloro o la sal (o cualquier elemento presente en el agua), secarlo bien prestando atención a los pliegues de la piel y aplicar una loción humectante si es necesario.

Cumplir con estas condiciones no solo es una obligación legal, sino una responsabilidad fundamental para garantizar que la estimulación acuática sea una experiencia segura, beneficiosa y placentera para los bebés y sus familias.



Conclusión

La estimulación acuática para bebés es una actividad maravillosa, pero su realización exige un compromiso absoluto con la salud y la seguridad. El cumplimiento riguroso del **Real Decreto 742/2013** y la aplicación de las medidas preventivas establecidas en el **Real Decreto 487/2022** son la base para asegurar que las condiciones higiénicas del agua sean óptimas, creando un entorno seguro, confortable y beneficioso para el desarrollo de los más pequeños. La inversión en un control de calidad constante y en una gestión higiénico-sanitaria proactiva es fundamental para el éxito y la reputación de cualquier instalación dedicada a esta actividad.



Bibliografía

- Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre. BOE-A-2013-10580. BOE.
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-10580-consolidado.pdf>
- UNE-EN 15288-2:2019. Piscinas de uso público. Parte 2: Requisitos de seguridad.
<https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0062727>
- Royal Life Saving Society UK. Baby and Toddler Swimming Guidelines.
<https://www.rlss.org.uk/resources-for-babies-and-pre-schools-children>
- Swimming Teachers' Association (2008). Baby Swimming Teaching Manual.
<https://www.sta.co.uk/wp-content/uploads/2012/10/Starfish-Resource-Manual-v8.0.pdf>



BLOQUE II

**EDUCAR EN EL AGUA DESDE
EL RESPETO: PEDAGOGÍAS,
INCLUSIÓN,
ACOMPañAMIENTO Y
MOTIVACIÓN**



CAPÍTULO 7

LA IMPORTANCIA DE LA RELAJACIÓN EN LAS CLASES CON BEBÉS Y NIÑOS

Laura Peist

Cómo citar esta publicación:

Peist, L. (2026). La importancia de la relajación en las clases con bebés y niños. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 69-78). Sb editorial.

LA IMPORTANCIA DE LA RELAJACIÓN EN LAS CLASES CON BEBÉS Y NIÑOS

Laura Peist

La relajación en el medio acuático es un componente esencial en las clases de natación para bebés y niños pequeños, ya que activa procesos neurofisiológicos, emocionales y cognitivos que favorecen tanto la seguridad del menor como su desarrollo general.

Introducción



La relación del ser humano con el medio acuático puede ser muy variada, pero cuando está basada en experiencias positivas, el contacto con el agua genera efectos fisiológicos inmediatos como, por ejemplo, la disminución la frecuencia cardíaca y respiratoria (bradicardia y respiración más profunda), por efecto de la presión hidrostática y la inmersión del cuerpo. Consecuentemente esto genera una respuesta de calma del sistema nervioso autónomo (Becker, 2009; Becker & Cole, 2009), y facilita la predisposición para cualquier actividad que se ofrezca a continuación. En este sentido, es importante que los programas acuáticos en edades tempranas puedan cuidar de la relación que el bebé y la familia tienen con el medio acuático, para que los efectos sean lo más positivo posible.

Si vamos a observar una clase acuática para bebés y niños, ¿qué es habitual encontrar? Probablemente, juegos, actividades, movimiento, flotaciones, etc., donde activamos su cuerpo, contribuimos a la tonificación de sus músculos, una respiración más acelerada y a un latir del corazón un poco más rápido. En realidad, todo su sistema corporal entra en acción, elevando su energía vital, esa fuerza interna que los mantiene atentos, despiertos y en conexión con el entorno. Sin embargo, es importante generar contraste y es fundamental acompañarlos en el camino de vuelta a la calma. Es en estos momentos, que las pausas relajantes son tan importantes de incrementar en la clase, porque ayudan a mantener el *engagement* emocional y fisiológico. Entiéndase por “*engagement*” la participación auténtica, disponible a la exploración y emocionalmente segura del bebé. Lograr este estado durante las clases acuáticas contribuirá para que el aprendizaje sea efectivo, respetuoso y divertido al mismo tiempo, proporcionando seguridad, confianza y sensación de bienestar.

En estas actividades pausadas o de relajación, suele promoverse el contacto constante (piel con piel) con el adulto cuidador, estimulando la liberación de oxitocina y fortaleciendo el vínculo afectivo, la sensación de seguridad emocional y la regulación

del estrés (Uvnäs-Moberg et al., 2015). Además, es plausible y razonable afirmar que este tipo de relajación puede contribuir a mejores patrones de sueño y apetito en bebés y niños pequeños, pero, atención, no es una garantía o efecto directo único, pues depende de otros factores como el entorno y contexto de práctica (Santos et al., 2023).

Conscientes de que vivimos en un mundo acelerado, donde muchas veces los adultos mantienen ritmos que no siempre atienden a las necesidades reales de la infancia, sugerimos, como educadores acuáticos, que es importante ofrecer un espacio diferente: un lugar donde sea posible bajar el estrés, recuperar el tiempo lento y reconectar desde la presencia. Recordando que, para conseguir que un bebé/niño esté relajado, al primero que debemos inducir a un estado de relajación y conciencia de lo que hacemos es al adulto que lo acompaña. Con este propósito, presentamos este documento con información y referencia para la implementación de momentos de relajación en las clases acuáticas para familias, bebés y niños pequeños.



La importancia de la relajación en las clases acuáticas



En los momentos de relajación como, por ejemplo, una flotación asistida, permiten al bebé procesar estímulos táctiles, vestibulares y propioceptivos de manera más eficiente y sin sobrecarga (Getz et al., 2006). Normalmente, estos momentos ocurren al final de la clase, con caricias suaves, contacto piel a piel, respiraciones lentas o simplemente flotando en silencio, ayudando a que el cuerpo del bebé se relaje, su corazón y respiración se regulen, y su energía se estabilice.

Sin embargo, es también cierto que existen múltiples variables moderadoras, tales como la propia rutina del bebé, su salud general, la temperatura del agua, la duración de la sesión o el acompañamiento emocional, que requieren más estudios experimentales rigurosos para establecer relaciones causales con mayor claridad (Santos et al., 2023), sobre los efectos de las actividades acuáticas y, concretamente, de los momentos de relajación.

Aunque la evidencia sea escasa, hay un conjunto de beneficios atribuidos a estas prácticas que permiten valorar la importancia de la relajación durante las sesiones. A continuación, presentamos los principales aportes de la relajación en las clases acuáticas durante la infancia:

Relajación del estado emocional y reducción de estrés

El medio acuático, debido a la inmersión, produce efectos relajantes similares a las técnicas de relajación, gracias a la flotabilidad y la temperatura cálida del agua.

Cuando, por su vez, la actividad promueve momentos de relajación, es posible una

respiración más profunda, disminución de la tensión muscular, reducción de la frecuencia cardíaca, un tono nervioso más equilibrado y mitigación de la ansiedad, incluso en los bebés (Becker, 2009; Uvnäs-Moberg et al., 2015), mejora el estado de ánimo y facilita el descanso nocturno en los bebés.

Este efecto sobre la regulación del sistema nervioso autónomo, a través de una mayor activación parasimpática, facilita una transición suave hacia estados de calma tras la actividad. Como consecuencia, el bebé se encuentra en mejores condiciones para un descanso nocturno de mayor calidad; una buena digestión y un mayor bienestar general.

Mejora el sueño y el apetito

En estudios clínicos con recién nacidos prematuros hospitalizados, se ha observado una disminución de la frecuencia cardíaca (HR) y de la frecuencia respiratoria (RR) tras sesiones de hidro-cinesioterapia, lo cual sugiere un estado de mayor calma y menor activación del estrés (Tobinaga et al., 2016). Este tipo de respuestas fisiológicas favorecen la relajación y, en consecuencia, pueden contribuir a un mejor descanso (mejor sueño) o ciclos de sueño-vigilia, y para un estado interno más regulado (Vignochi et al., 2010), lo que indirectamente podrá facilitar la digestión y el apetito.

Es verdad, que la evidencia es prometedora, pero existen muchas variables presentes que dificultan a la hora de aclarar el efecto de cada una en desarrollo y bien-estar del bebé, siendo muy probable que la visión sobre las actividades acuáticas tempranas necesite también ella de ser ecológica contemplando factores del contexto (temperatura del agua, presencia del cuidador, etc.), del bebé (etapa de desarrollo, relación con el medio acuático, etc.) y de la tarea (activa o de relajación, tipo de sostén, etc.).

Vinculación afectiva

El contacto piel a piel con el adulto, en un entorno tranquilo ayuda al bebé a recuperar la calma, reducir la ansiedad y sentirse seguro (Uvnäs-Moberg et al., 2015). Este tipo de entorno favorece la conexión emocional entre bebé y cuidador, fortaleciendo el vínculo afectivo. En este sentido, las clases deben incluir momentos de calma, promover el contacto afectivo, utilizar los sonidos o canciones para generar un ambiente armonioso capaz de transmitir seguridad emocional, reduciendo así una posible ansiedad ante algún tipo de propuesta o sesión. Este tipo de experiencia ayuda a fortalecer el vínculo entre bebé y adulto cuidador (Uvnäs-Moberg et al., 2015).

Así, es posible que este aprender conjunto, este reorganizar entre propuestas activas y dinámicas con otras relajantes y pausadas pueda ser un facilitador de mejores conductas de autorregulación emocional durante y después de la sesión.

Estimulación sensorial y desarrollo psicomotor

El agua ofrece múltiples estímulos táctiles, térmicos y vestibulares. La relajación permite

que el bebé procese mejor los estímulos del entorno acuático: texturas, temperatura, presión, todo ello contribuyendo al control corporal, al equilibrio y a la coordinación motora. De este modo, es posible estimular el desarrollo psicomotor sin sobrecarga. Esta ausencia de sobrecarga, relaja el sistema del bebé ayudando a su estado de vigilia positiva, lo que predispone una mejor coordinación motora, mayor percepción corporal y disposición para aprender nuevas habilidades. Este estado de relajación-predisposición, permite integrar mejor la información recibida (Getz et al., 2006).

Fortalecimiento respiratorio y relajación física

La presión hidrostática y flotabilidad del agua facilitan la relajación muscular y ejercitan suavemente el sistema respiratorio, ayudando a expulsar mucosidad y a mejorar la capacidad pulmonar (Becker, 2009; Becker & Cole, 2009).

Desarrollo cognitivo

Un estudio piloto demostró que, tras un programa de 10 semanas de natación para bebés, estos mejoraron no solo su nivel de habilidades motoras, sino también en las funciones ejecutivas como la inhibición y la flexibilidad cognitiva. La relajación forma parte esencial de ese entorno de aprendizaje óptimo. La calma favorece la atención y el aprendizaje significativo, y la alternancia activación/relajación mejora funciones ejecutivas emergentes (Borioni et al., 2022).



Recomendaciones para integrar la relajación en las clases acuáticas

Las clases de educación acuática están directamente asociadas al aprendizaje y, a su vez, este se vincula con la acción. Sin embargo, como ya vimos en este documento, para que el aprendizaje sea significativo es necesario incluir momentos de relajación. En este sentido, planteamos un conjunto de cuestiones que pueden ayudar a elegir mejor las características de estos momentos.

¿En qué **momento** debe ocurrir esta relajación? No existen referencias concretas sobre el momento más adecuado, por lo que va a depender de las características y organización de la clase. Si decidimos al **comenzar la clase**, ayuda a llegar al agua desde un estado de conexión y calma. Si por su vez elegimos al **finalizarla**, ayudará a integrar lo vivido, cerrar el ciclo y salir con una sensación de bienestar profundo.

¿A partir de qué **edad**? Desde el principio (3-6 meses), siempre en piscinas cálidas (32-34 °C) y bajo supervisión profesional.

¿Cuánto tiempo de **duración**? Mantener sesiones cortas (5 a 8 min) para evitar fatiga y asegurar una experiencia placentera.

¿Qué tipo de **entorno**? Es importante crear un ambiente seguro y tranquilizador como,

por ejemplo, con canciones suaves, sonidos armónicos, juegos relajantes, contacto constante piel-piel con el adulto cuidador.

¿Alguna **técnica específica**? Es posible incluir masajes y técnicas suaves de movimiento dentro del agua que, gracias a la calidez y flotabilidad, transmiten contención y calma, similares a técnicas de hidroterapia infantil.

Propuesta de actividades

En seguida se presentan un conjunto de actividades posibles de incluir en las sesiones.

Actividad	Objetivo	Desarrollo
Cantar	- Unificar los estados energéticos del grupo e individualmente. -Regular el sistema nervioso de bebé y adulto. -Facilitar la comunicación preverbal. -Estimular el desarrollo sensorial y auditivo. -Mantener la presencia consciente del adulto en la clase.	Emplear canciones sencillas, fáciles de recordar para adultos y menores, utilizando un volumen suave y un ritmo lento acorde al momento de pausa que deseamos inducir. 
Balanceos	-Promover la interacción entre adultos y bebés. -Reducir el estrés tanto del bebé como del adulto. -Fortalecer el vínculo afectivo. -Favorecer la conexión emocional. -Fomentar la presencia consciente.	Invitaremos al adulto a realizar movimientos lentos con balanceos que hagan que el desplazamiento por el agua se convierta en un momento placentero y de conexión consciente entre adultos y bebés, con el agua como vínculo. 

Flotación dorsal	-Inducir a una relajación profunda. -Facilitar la respiración natural y tranquila. -Fortalecer la confianza, la seguridad y el vínculo con el adulto.	Explorar el agua en posición dorsal, apoyando la cabecita del bebé en el hombro del progenitor, favoreciendo la contención y el descanso. 
Utilizar sonidos armónicos (kalimba o campanitas koshi)	-Favorecer la calma. -Captar la atención del bebé sin sobre estimularlo. -Reforzar la vinculación afectiva. -Estimular la percepción auditiva.	Incorporar sonidos armónicos en momentos puntuales de la clase. 
Cuidado postural del adulto.	-Propiciar un soporte seguro y estable para sujetar a su bebé. -Transmisión de calma y confianza. -Facilitar movimientos suaves y rítmicos. -Optimizar el contacto piel con piel.	Concienciar a los cuidadores cómo su postura y relajación corporal, junto con los agarres adecuados del bebé, promueven la fluidez, el confort y la confianza de ambos en el agua. 

Propuesta de clase acuática

Respetando los distintos momentos de una clase acuática, te presentamos un ejemplo de cómo incluir la relajación. La temperatura del agua para que sea posible inducir la relajación muscular y respiratoria debe de estar a 32/33°C.

Rutina de clase (duración: 30 min)

1. Bienvenida y aclimatación (5 min)

Canción de saludo + balanceo en brazos (sostenido bajo los brazos, enfrentados con el resto del grupo): crear un entorno emocionalmente seguro y de interacción entre bebés,

adultos e instructores, haciendo que se genere un ambiente de calma y confianza en la transición al pasar de tierra a agua.

2. Parte principal. Estimulación motora y sensorial (10 min)

Flotaciones asistidas (boca arriba y boca abajo)

- 5 seg. de flotación, seguido de abrazo y canción corta.
- Permiten que el bebé se concentre sensorialmente y regule la respiración.

Juegos sensoriales

- Burbujas, bolas flotantes, pequeños desplazamientos horizontales — estimulan tacto, presión y vestibular.

3. Pausa de relajación (5 min)

Flotación tranquila en brazos del padre/madre con canciones de cuna suaves y contacto visual, favoreciendo la activación del sistema parasimpático (respiración lenta, frecuencia cardíaca baja). Ideal para regulación emocional, reducción del estrés y fortalecimiento del vínculo.

4. Juegos suaves de transición (5 min)

Masaje suave con pelota blanda sobre la espalda para liberar tensión y estimular relajación muscular.

5. Cierre y despedida (5 min)

Sonidos armónicos con Kalimba como despedida + abrazo en brazos. Además, 1 min de silencio en brazos para bajar ritmo fisiológico, dejar al bebé en calma antes de salir del agua.

Existen algunas observaciones que nos gustaría aportar:

- La respiración controlada y la reducción de tono muscular en el medio acuático aumenta el bienestar e induce a un estado de calma.
- Alternancia actividad-relajación favorece autorregulación emocional: el bebé aprende a calmarse tras estímulos sensitivos.
- Los estímulos multisensoriales suaves (flotación, presión, canciones, sonidos armónicos) potencian la integración sensorial e impulsan el desarrollo psicomotor del bebé.
- Pausas de contacto afectivo fortalecen la liberación de oxitocina, mejoran vínculo y reducen ansiedad.

Conclusión

La relajación en el agua es clave en las clases de actividades acuáticas para bebés y niños. No solo mejora el bienestar físico y emocional del bebé (mejor sueño, respiración y estado de ánimo), sino que también favorece su desarrollo motor, sensorial y cognitivo, al tiempo que fortalece el vínculo con el adulto.

Integrar momentos de relajación en las sesiones acuáticas no solo promueve un estado fisiológico y emocional óptimo, sino que también potencia el desarrollo sensoriomotor, cognitivo, favorece el socioafectivo y establece patrones de bienestar en bebés. Las prácticas recomendadas incluyen flotaciones suaves, contacto afectivo continuo, respiración rítmica y sonidos relajante, todo en un ambiente acuático térmicamente adecuado.

Bibliografía

- Becker, B. E. (2009). Aquatic therapy: Scientific foundations and clinical rehabilitation applications. *PM&R*, 1(9), 859–872. <https://doi.org/10.1016/j.pmri.2009.05.017>
- Becker, B. E., & Cole, A. J. (2009). Biophysiological effects of warm water immersion. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.25035/ijare.03.01.04>
- Borioni, F., Biino, V., Tinagli, V., & Pesce, C. (2022). Effects of baby swimming on motor and cognitive development: A pilot trial. *Perceptual and Motor Skills*, 129(4), 977–1000. <https://doi.org/10.1177/00315125221090203>
- Santos, C., Burnay, C., Button, C., & Cordovil, R. (2023). Effects of exposure to formal aquatic activities on babies younger than 36 months: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(8), 5610. <https://doi.org/10.3390/ijerph20085610>
- Getz, M., Hutzler, Y., & Vermeer, A. (2006). Effects of aquatic interventions in children with neuromotor impairments: A systematic review of the literature. *Clinical Rehabilitation*, 20(11), 927–936. <https://doi.org/10.1177/0269215506070693>
- Tobinaga, W. C. O., Marinho, C. L., Abelenda, V. L. B., Sá, P. M., & Lopes, A. J. (2016). Short-term effects of hidrokinestiotherapy in hospitalized preterm newborns. *Rehabilitation Research and Practice*, 2016, 9285056. <https://doi.org/10.1155/2016/9285056>
- Uvnäs-Moberg, K., Handlin, L., & Petersson, M. (2015). Self-soothing behaviors with particular reference to oxytocin release induced by non-noxious sensory stimulation. *Frontiers in Psychology*, 5, 1529. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01529>
- Vignochi, C. M., Teixeira, P. P., & Nader, S. S. (2010). Effect of aquatic physical therapy on pain and state of sleep and wakefulness among stable preterm newborns in neonatal intensive care units. *Revista brasileira de fisioterapia (Sao Carlos (Sao Paulo, Brazil))*, 14(3), 214–220.



CAPÍTULO 8

PEDAGOGÍAS

RESPETUOSAS EN LA

EDUCACIÓN ACUÁTICA

Juan Antonio Moreno Murcia, Rita Fonseca Pinto y Ana Ortiz Olivar

Cómo citar esta publicación:

Moreno-Murcia, J. A., Fonseca-Pinto, R., & Ortiz, A. (2026). Pedagogías respetuosas en la educación acuática. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 79-90). Sb editorial.

Pedagogías respetuosas en la educación acuática

Juan Antonio Moreno Murcia, Rita Fonseca Pinto y Ana Ortiz Olivar

Las pedagogías acuáticas respetuosas priorizan el bienestar, la autonomía y el aprendizaje natural de los niños en el agua. Basadas en teorías neurocientíficas y pedagógicas del afecto, fomentan la seguridad en entornos acuáticos, el desarrollo y la confianza a través del juego y la exploración libre.

Introducción



Diversos estudios en edades escolares han señalado que las experiencias acuáticas negativas pueden afectar significativamente el aprendizaje futuro y, en algunos casos, generar traumas con repercusiones duraderas en la salud mental, emocional y social. Entre estas experiencias adversas se encuentran la inmersión inesperada o forzada, la falta de respuesta del docente ante las solicitudes del niño de reducir la dificultad o aumentar la seguridad, y la presión para participar en actividades no deseadas

(Peden y Franklin, 2020).

Además, la tos involuntaria provocada por una sumersión accidental representa el primer grado de un ahogamiento no fatal, lo que subraya la importancia de evitar estrategias que busquen prevenir el ahogamiento a través de la exposición deliberada a estas situaciones. En este contexto, resulta fundamental replantear las metodologías de enseñanza en la educación acuática, priorizando enfoques respetuosos que garanticen un aprendizaje seguro, positivo y libre de riesgos innecesarios.

Las pedagogías acuáticas respetuosas representan un paradigma educativo revolucionario que prioriza el bienestar emocional y físico de los aprendices durante el proceso de aprendizaje en el medio acuático. Este enfoque, fundamentado en principios neurocientíficos, psicológicos y pedagógicos contemporáneos, busca transformar la experiencia acuática en un proceso de descubrimiento seguro y enriquecedor (Fonseca-Pinto et al., 2024). Al combinar teorías como la polivagal, metodologías constructivistas y estrategias de co-regulación emocional (pues es el

adulto con su experiencia, calma y conexión, quien ayuda al niño a regularse progresivamente), se propone un modelo donde el aprendizaje de habilidades acuáticas surge naturalmente de la interacción armónica con el medio, la guía empática de profesionales cualificados y el reconocimiento de las necesidades individuales.

La persistencia de prácticas pedagógicas no respetuosas en la actualidad ha impulsado una creciente unión entre profesionales acuáticos y académicos de diversas partes del mundo. Entre las iniciativas más recientes, destaca la creación de la Red Internacional de Educación Acuática Respetuosa por los Derechos de la Infancia, fundada por Gabriela Baldini (2025).

Este documento explorará los principios fundamentales de las pedagogías respetuosas y su aplicación en la enseñanza de la natación y actividades acuáticas.



Pedagogía vs. metodología: clarificando los conceptos



Es fundamental distinguir entre pedagogía y metodología, dos conceptos estrechamente relacionados pero distintos en su enfoque y función.

Pedagogía. La ciencia que estudia la educación en su totalidad, abarcando los principios, teorías y fundamentos que guían el proceso de enseñanza-aprendizaje. Busca comprender cómo aprenden las personas y cómo debe estructurarse la enseñanza para optimizar su efectividad.

Metodología. El conjunto de métodos y estrategias específicas aplicadas en la enseñanza para implementar los principios pedagógicos durante la práctica. Se enfoca en la aplicación práctica de los principios, diseñando propuestas técnicas y herramientas para mejorar el proceso de aprendizaje.

En esencia, la pedagogía guía la metodología, proporcionando la base teórica y el marco conceptual, mientras que la metodología traduce estas teorías en estrategias concretas que los educadores pueden aplicar. Por ejemplo, basar la enseñanza en el constructivismo (pedagogía) puede llevar a utilizar el aprendizaje colaborativo como metodología.



Pedagogía respetuosa en la educación acuática

La conceptualización de una pedagogía acuática respetuosa se fundamenta en un enfoque centrado en el niño, que acompaña su aprendizaje considerando sus emociones, tiempos y necesidades individuales. Esta se distingue por la presencia constante de adultos de referencia, quienes favorecen un ambiente de confianza sin imponer actividades, respetando las respuestas emocionales del niño ante las propuestas de práctica. Se implementan protocolos de enseñanza estructurados, pero flexibles, en entornos seguros y acogedores, utilizando metodologías lúdicas y experienciales. En este contexto, el educador desempeña un papel de facilitador del aprendizaje, observando, acompañando y respetando los procesos individuales, lo que contribuye a una experiencia acuática positiva y enriquecedora.

No obstante, aún persisten prácticas pedagógicas que no respetan estos principios. Según la Red Internacional de Educación Acuática Respetuosa por los Derechos de la Infancia, algunas de estas prácticas incluyen la imposición de actividades a los niños en contra de su voluntad, la falta de reconocimiento de sus emociones, la justificación del sufrimiento como parte del aprendizaje y la priorización de los objetivos por encima de su bienestar. Identificar y cuestionar estas prácticas resulta fundamental para consolidar una educación acuática verdaderamente respetuosa, centrada en el desarrollo integral y el disfrute del niño en el agua (Baldini, 2025).



Principios fundamentales de las pedagogías respetuosas



Las pedagogías respetuosas se reflejan en diversas metodologías educativas que priorizan el desarrollo integral del niño, su autonomía y su bienestar emocional. Muy relacionado con estos términos también se encuentran las pedagogías del cuidado, suaves, positivas y del afecto. Entre algunos ejemplos específicos de ello está la pedagogía Reggio Emilia, que basa el aprendizaje en proyectos surgidos de los

intereses de los niños, fomentando su creatividad y capacidad de expresión. Por su parte, el enfoque Montessori promueve la autoeducación en un ambiente preparado, permitiendo que los niños exploren y aprendan de manera independiente. La pedagogía Waldorf enfatiza el desarrollo holístico a través del arte, la naturaleza y el juego imaginativo, reforzando la creatividad y la conexión con el entorno. La pedagogía Pikler se centra en el respeto por el desarrollo motor libre del bebé, brindándole la oportunidad de explorar y aprender a su propio ritmo sin intervenciones innecesarias. Cada una de estas refleja la esencia de una educación basada en el respeto, la confianza y la autonomía infantil y están siendo aplicadas en los contextos acuáticos. También surgen algunas específicas, como el [Método Acuático Comprensivo](#), que fundamenta sus principios en la educación respetuosa.

En todas estas propuestas, el niño es visto como un ser humano en desarrollo, explorando el mundo a través de la experiencia, la cual impulsa su aprendizaje y la adquisición de competencias más allá de la simple ejecución o repetición. Estos enfoques fomentan la construcción de diversos saberes, como el saber estar, el saber ser, el saber conocer y el saber hacer.

Las pedagogías respetuosas se basan en una serie de principios interrelacionados que buscan crear un entorno de aprendizaje que fomente el desarrollo integral del niño. Seguidamente se exponen los principios y cómo llevarlos a la práctica:

1. **Ambiente preparado y libre de coacción.** Crear un entorno de aprendizaje organizado, estimulante y respetuoso que favorezca el desarrollo integral.
2. **Desarrollo integral (emocional, social y cognitivo).** Buscar el desarrollo equilibrado de las habilidades emocionales, sociales y cognitivas de cada niño.
3. **Respeto por la individualidad y los ritmos de desarrollo.** Reconocer que cada niño tiene un ritmo único de crecimiento y aprendizaje, adaptando la práctica a estas diferencias individuales.
4. **Autonomía y aprendizaje autodirigido.** El desarrollo de la autonomía en los niños debe ser un proceso gradual y acorde con su etapa de desarrollo, no solo en el aspecto físico, sino también en el cognitivo y emocional. Es natural y deseable que, en estas primeras edades, los niños confíen en los adultos que los rodean, pues esta confianza les proporciona seguridad para explorar y aprender. La autonomía no se impone, sino que se construye a partir de la interacción con su entorno y las experiencias vividas. En ocasiones, se pretende fomentar una autonomía y una responsabilidad prematuras, desajustadas a la edad del niño. Sin embargo, el aprendizaje autodirigido no implica dejar al niño solo en su proceso, sino acompañarlo respetando su ritmo y necesidades individuales. Escuchar su voluntad, entender sus tiempos y, si es necesario, ajustar las propuestas de aprendizaje o esperar el momento oportuno, permite que la exploración y el descubrimiento ocurran de manera más significativa y enriquecedora.

5. **Escucha activa y comunicación respetuosa.** Promover una comunicación abierta, honesta y empática entre educadores y aprendices.
6. **Conexión con la naturaleza y el mundo real.** Fomentar el contacto con la naturaleza y el aprendizaje experiencial para desarrollar una conciencia ambiental y una comprensión profunda del entorno.
7. **Vínculo afectivo seguro y basado en la confianza.** Establecer relaciones interpersonales sólidas donde cada uno se sienta visto y aceptado como es y con las emociones que siente.
8. **Educación sin castigos ni recompensas artificiales.** Enfocarse en la enseñanza de habilidades de autorregulación y resolución de conflictos a través del respeto mutuo y la comunicación efectiva.
9. **Juego como herramienta de aprendizaje.** Reconocer el valor del juego como una actividad esencialmente placentera que contribuye al desarrollo cognitivo, motor, emocional y social.
10. **Educador como guía y facilitador del aprendizaje.** Transformar el rol del educador en un facilitador del aprendizaje, que promueve la reflexión crítica y la autonomía acorde al nivel de desarrollo del niño.



Favorecimiento de un aprendizaje seguro



El placer de interactuar con el medio acuático varía en cada persona y comienza a construirse desde la infancia. Esta relación se moldea a través de experiencias individuales y se convierte en una creencia personal sobre el agua.

En las clases de educación acuática, independientemente de la edad, es fundamental respetar la relación previa que cada persona tiene con el medio acuático. A partir de este punto, se

pueden ofrecer propuestas y fomentar la exploración para que el descubrimiento del entorno acuático sea una experiencia agradable y placentera.

Curiosamente, no es común que un educador tome a un adulto de la mano y lo sumerja a la fuerza en el agua. En las clases para adultos se aplican estrategias que respetan su autonomía e integridad. Sin embargo, en el caso de los niños, a menudo surgen dudas sobre la necesidad de forzar ciertas experiencias. Es importante recordar que bucear o sumergirse no son obligaciones ni requisitos imprescindibles para el desarrollo de la competencia acuática. Más bien, se trata de un proceso de exploración, similar a la

adaptación a diferentes profundidades de la piscina, el uso de flotadores o el aprendizaje de técnicas de natación.

Este proceso debe realizarse mediante progresiones adecuadas, estableciendo una relación de confianza entre el profesor y el alumno y asegurando una percepción de seguridad. No existe un único modelo universal, ya que el contexto y las necesidades individuales son factores determinantes.

Lo esencial es que el profesional acuático comprenda que ninguna habilidad debe imponerse por encima de la voluntad y el consentimiento del alumno, sin importar su edad o condición física, cognitiva o social. La ciencia no respalda la idea de que forzar a un niño a realizar una actividad en el agua sea beneficioso. De hecho, este tipo de prácticas pueden considerarse negligencia, abuso o maltrato en otros ámbitos, y es momento de aplicar el mismo criterio en el medio acuático. Por ejemplo, en la siguiente Tabla 1 se puede ver la utilización de una pedagogía u otra ante la situación de un niño que no quiere quedarse solo en el flotador tubular. Los ejemplos proporcionados se centran en expresiones verbales, pero es importante recordar que el lenguaje corporal y el tipo de contacto físico, como sujetar al alumno y sumergirlo, también son indicadores de prácticas no respetuosas.

Tabla 1. Ejemplos de respuestas respetuosas y no respetuosas.

Reacción del niño	Respuesta respetuosa	Respuesta no respetuosa
Miedo al agua	"Entiendo que el agua puede dar miedo al principio. Vamos a acercarnos juntos poco a poco. Puedes agarrarte a mí y avanzaremos cuando te sientas listo."	"Vamos, no seas cobarde. ¡Entra ya!"
Sobreexcitación	"Veo que estás muy emocionado. Es genial que te guste tanto el agua. Vamos a canalizar esa energía en un juego divertido y seguro. ¿Qué te parece si intentamos...?"	"Cálmate, no estás en un parque de diversiones."
Resistencia a participar	"Está bien si no quieres entrar ahora. Puedes observar desde aquí y unirte cuando te sientas cómodo. ¿Te gustaría que te cuente lo que estamos haciendo?"	"Tienes que entrar, no te quedes ahí parado."
Ansiedad por sumergir la cara	"No hay prisa para meter la cara en el agua. Podemos empezar mojando solo la barbilla, y cuando estés listo, intentaremos hacer burbujas juntos."	"Vamos, ¡mete la cara de una vez! No es tan difícil."
Dificultad para flotar	"Flotar puede ser difícil al principio. Vamos a intentarlo juntos. Yo te sostendré y poco a poco iré soltando. Si en algún momento te sientes incómodo, me lo dices."	"No te preocupes, todos flotan. ¡Hazlo ya!"
Frustración al no lograr un ejercicio	"Aprender nuevas habilidades lleva tiempo. Lo estás haciendo muy bien. Vamos a dividir este ejercicio en pasos más pequeños y practicaremos juntos."	"No entiendo por qué no puedes hacerlo. ¡Es fácil!"

»»» ¿Qué necesita cuidar el profesional para promover pedagogías respetuosas?

El bienestar emocional, físico y mental del profesional es un pilar fundamental para fomentar pedagogías respetuosas y centradas en el alumno. Para ello, es importante identificar y gestionar ciertas necesidades que pueden derivar en prácticas poco respetuosas:

- Necesidad de control sobre la sesión y el ritmo de aprendizaje. Los objetivos deben ser una referencia para la progresión, sin imponer plazos rígidos.
- Necesidad de aprobación por parte de los alumnos. El clima motivacional en clase variará según las propuestas pedagógicas, las experiencias previas de los estudiantes y su motivación diaria.
- Necesidad de reconocimiento como autoridad máxima en el aula. La autoridad no implica autoritarismo; el liderazgo efectivo se construye mediante la participación del grupo y el uso del juego como estrategia.
- Sistema de creencias personales basado en la idea de que el profesor es el experto absoluto y el alumno debe obedecer sus normas sin cuestionarlas.

Por otro lado, un profesional que respeta a los alumnos y su proceso de aprendizaje debe cultivar ciertos elementos esenciales:

- **Autocuidado integral:** descanso adecuado, ejercicio físico, nutrición equilibrada e hidratación. Mantener un buen estado físico y mental permite estar disponible para las necesidades del alumno y el proceso de enseñanza.
- **Pasión por la enseñanza:** disfrutar de dar clases e interactuar con los estudiantes convierte el aprendizaje en una consecuencia natural.
- **Curiosidad y formación continua:** el conocimiento no tiene límites en la enseñanza de la educación acuática. Es necesario comprender aspectos más allá del medio acuático, como principios pedagógicos, psicología y etapas del desarrollo.
- **Compromiso y conciencia:** cada profesional tiene una historia personal y un sistema de creencias que influyen en su práctica. Es importante reconocer que no reaccionamos igual ante todos los alumnos y que esto habla más de nosotros que de ellos. La disponibilidad para el desarrollo personal es clave en el trabajo educativo.

Lo que es y no es una pedagogía respetuosa

Lo que es una pedagogía respetuosa	Lo que no es una pedagogía respetuosa
1. Respeta los ritmos de aprendizaje de cada niño	1. Impone un ritmo de aprendizaje uniforme para todos
2. Promueve la autonomía y el aprendizaje autodirigido	2. Fomenta la dependencia del adulto para aprender y decidir
3. Fomenta el vínculo afectivo y la confianza	3. Se basa en relaciones de autoridad rígida y cumplimiento.
4. Ofrece un ambiente preparado y promueve la invitación	4. Utiliza ambientes con respuesta predeterminada y poco estimulantes
5. Utiliza el juego como herramienta de aprendizaje	5. Propone ejercicios enfocados en la reproducción de acciones motoras
6. Se basa en la disciplina positiva (promueve el diálogo, el razonamiento, la explicación)	6. Recurre a castigos, premios y amenazas para disciplinar
7. Fomenta la comunicación respetuosa y valora el sentir y pensar del niño	7. Atiende exclusivamente a los objetivos del programa y a las creencias del profesor sobre el aprendizaje
8. Busca el desarrollo integral (psico-emocional, social, cognitivo y motor)	8. Prioriza solo el rendimiento independientemente de cómo se siente el aprendiz
9. Considera al educador como un guía y facilitador	9. Concibe al educador como la única fuente de conocimiento
10. Incorpora la conexión con la naturaleza y la transferencia al mundo real	10. Prepara para la interacción en un contexto específico, pero sin considerar la diversidad de entornos y las distintas realidades

10 pasos para implementar pedagogías respetuosas en la educación acuática

A continuación (Tabla 2 y Figura 1), se presentan los pasos clave para implementar pedagogías respetuosas en la educación acuática. Estos principios buscan garantizar una experiencia enriquecedora y positiva para los niños, promoviendo su seguridad, confianza y bienestar en el medio acuático.

Tabla 2. 10 pasos para la implementación de una pedagogía acuática respetuosa.

Acción	Descripción
1. Formación y capacitación	Asegurar que los educadores estén formados en instituciones reconocidas y especializadas en educación acuática respetuosa.
2. Crear un ambiente seguro y acogedor	Diseñar espacios acuáticos con elementos de seguridad, temperatura y materiales adecuados.
3. Establecer una comunicación efectiva	Mantener una comunicación abierta y constante con las familias sobre el progreso y las necesidades de los niños. Explicar claramente las actividades a los niños y obtener su consentimiento antes de realizarlas.
4. Respetar el ritmo individual	No forzar la realización de habilidades si el niño muestra resistencia o miedo. Observar y respetar las señales corporales y emocionales de cada niño. Adaptar las actividades al nivel de comodidad y habilidad de cada participante.
5. Fomentar el aprendizaje a través del juego	Diseñar actividades lúdicas que promuevan el desarrollo de habilidades acuáticas. Incorporar juegos que fomenten la cooperación y la interacción social positiva en el agua.
6. Promover la participación familiar	Involucrar activamente a los padres o cuidadores en las sesiones acuáticas. Educar a las familias sobre prácticas de seguridad, supervisión, cuidados y prevención de ahogamientos.
7. Implementar un enfoque integral	Desarrollar programas que aborden la alfabetización acuática, prevención de ahogamientos y educación ambiental. Incluir actividades que promuevan el desarrollo físico, cognitivo, emocional y social de los niños.
8. Establecer políticas y procedimientos claros	Crear protocolos de seguridad y emergencia bien definidos. Establecer pautas claras sobre prácticas educativas respetuosas y consecuencias para comportamientos inapropiados.
9. Evaluar y ajustar continuamente	Realizar evaluaciones regulares de los programas y métodos utilizados. Solicitar retroalimentación de los participantes y sus familias para mejorar constantemente.
10. Promover la inclusión y la equidad	Asegurar que los programas sean accesibles para niños de diferentes niveles funcionales y experiencias. Adaptar las actividades para incluir a todos los participantes, independientemente de sus habilidades.

Figura 1. 10 pasos para la implementación de una pedagogía acuática respetuosa.



»»» Conclusión

Las pedagogías respetuosas ofrecen un camino prometedor para transformar la educación acuática, creando entornos de aprendizaje que empoderan a los niños, fomentan su creatividad y promueven su bienestar integral. Al priorizar el respeto, la autonomía y la conexión emocional, estas metodologías sientan las bases para formar seres humanos seguros, competentes y comprometidos con el mundo que les rodea.

No hay ninguna función del aprendizaje de la natación que deba priorizarse sobre el respeto a la persona. Incluso el argumento de la prevención del ahogamiento pierde validez cuando se emplean métodos coercitivos que pueden generar traumas y anular la importancia de las emociones de los niños. Incluso porque ningún programa puede garantizar la prevención total de ahogamiento.

Optar por una educación acuática respetuosa no solo es posible, sino que constituye una responsabilidad tanto para los profesionales del sector como para las entidades que gestionan programas acuáticos. Promover la capacitación profesional y fomentar la tutoría en las sesiones son estrategias clave para desarrollar instructores conscientes y comprometidos con esta visión.

Afortunadamente, en distintas partes del mundo ya existen centros acuáticos comprometidos con esta visión. Reconocer públicamente su labor es importante para seguir impulsando un futuro en el que la educación acuática sea verdaderamente inclusiva, segura y libre de traumas. Gracias a su dedicación y esfuerzo, cada vez más niños pueden desarrollar una relación positiva con el agua, basada en el respeto y el bienestar. Gracias a todos por este gran esfuerzo.



Bibliografía

- Baldini, G. (2025). *Prácticas acuáticas respetuosas: estrategias para un aprendizaje seguro y enriquecedor* [Apunte pedagógico]. Red Internacional de Educación Acuática Respetuosa por los Derechos de la Infancia.
- Fonseca-Pinto, R., Ortiz, A., & Moreno-Murcia, J. A. (2024). *Bases para una educación acuática respetuosa en la infancia*. Sb Editorial.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.13906007>
- Peden, A. E., & Franklin, R. C. (2020). Causes of Distraction Leading to Supervision Lapses in Cases of Fatal Drowning of Children 0–4 Years ^[L]_[SEP] in Australia: A 15-Year Review. *Journal Paediatrics Child Health*, 56, 450–456.
<https://doi.org/10.1111/jpc.14668> ^[L]_[SEP]



CAPÍTULO 9

MAMI.

MÚSICA APLICADA EN EL

MÉTODO ACUÁTICO

COMPENSIVO EN INCLUSIÓN

Javier Alexander García Velasco y Juan Antonio Moreno Murcia

Cómo citar esta publicación:

García, J. A., & Moreno-Murcia, J. A. (2026). MAMI. Música aplicada en el Método Acuático Compensivo en inclusión. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázig, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 91-104). Sb editorial.

MAMI. MÚSICA APLICADA EN EL MÉTODO ACUÁTICO COMPRENSIVO EN INCLUSIÓN

Javier Alexander García Velasco y Juan Antonio Moreno Murcia

La integración de la música, especialmente la voz como instrumento pedagógico, en el Método Acuático Comprensivo, puede potenciar el aprendizaje motriz, cognitivo y emocional de forma inclusiva, respetuosa y basada en evidencia neurocientífica.

Introducción



El [Método Acuático Comprensivo \(MAC\)](#) concibe el aprendizaje en el agua como un proceso de resolución guiada de problemas motrices, estructurado, de forma resumida, en cuatro fases sucesivas (exploración, comprensión, solución y consolidación) organizadas en un ciclo continuo de pregunta, búsqueda y respuesta. Esta metodología promueve la autonomía y el razonamiento, al transformar cada experiencia corporal en una

oportunidad reflexiva sobre el porqué y el cómo de la acción. Su eficacia ha sido demostrada mediante estudios cuasi-experimentales con escolares de primer ciclo, que evidencian mejoras significativas en conocimientos, habilidades y actitudes acuáticas tras veinte sesiones con el MAC, en comparación con enfoques directivos tradicionales (De Paula Borges & Moreno-Murcia, 2018).

La incorporación de la música como estímulo rítmico-melódico potencia estos beneficios pedagógicos. La voz hablada y cantada, utilizada por el educador acuático como instrumento musical, se integra en cada propuesta didáctica. Desde la neurociencia musical, se ha comprobado que los pulsos externos sincronizan las redes sensoriomotoras y fortalecen la plasticidad sináptica, facilitando la adquisición y estabilización de nuevos patrones de movimiento. El modelo de “entrainment auditivo-motor” sostiene que el tiempo musical funciona como un reloj interno que regula la ejecución motriz, disminuye la variabilidad gestual y mejora la eficiencia (Braun Janzen et al., 2022). En el medio acuático, donde la resistencia, flotación y orientación difieren de la locomoción terrestre, esta sincronización externa favorece tanto la coordinación respiratoria como la regulación postural, elementos clave para el rendimiento y la seguridad.

Asimismo, la integración de recursos sonoros en el MAC amplía su potencial inclusivo. El ritmo y la prosodia aportan claves auditivas que complementan los apoyos visuales y táctiles, resultando especialmente valiosas para personas con diversidad sensorial o dificultades atencionales. Este enfoque responde a los principios del Diseño Universal

para el Aprendizaje (DUA), que promueven múltiples formas de acceso, participación y expresión, garantizando una experiencia significativa para cada niño (Perry, 2016). Así, la música no solo acompaña la acción: la estructura, la motiva y permite que el grupo avance unido pese a sus diferencias.

En este marco, la propuesta MAMI (Música Aplicada en el Método Acuático Comprensivo en Inclusión) organiza objetivos en los cuatro ámbitos del MAC (comprensión, toma de decisiones, ejecución motriz y transferencia socioafectiva) y ofrece estrategias pedagógicas musicalizadas que los fortalecen. Así, MAMI se presenta como un recurso integral: sólido en su planteamiento didáctico, enriquecido por el uso consciente de la música y genuinamente inclusivo.



Neurociencia musical y ritmo motor en el medio acuático



La neurociencia musical ha demostrado que la música y, en particular, el ritmo, tienen un profundo impacto en la organización y regulación de la actividad cerebral y motora. Este efecto se vuelve especialmente relevante en contextos como el medio acuático, donde la coordinación y la eficiencia del movimiento son esenciales. Las investigaciones en neurología musical evidencian que los estímulos rítmicos regulan la temporización cortical y facilitan la codificación de nuevos esquemas motores. El modelo de “entrainment auditivo-motor” explica cómo el pulso musical estabiliza la frecuencia de movimiento y reduce la variabilidad, generando patrones más eficientes (Braun et al., 2022). Esta sincronización entre el ritmo externo y la actividad motora interna se traduce en movimientos más precisos y coordinados, incluso en personas sin formación musical previa.

La voz materna ha sido objeto de múltiples estudios ocupando una relevancia importante por su incidencia en la plasticidad cerebral del bebé en formación, la audición se considera completamente funcional entre la semana 24 a 28 de gestación (Eggermont et al., 2012), el bebé prefiere la voz de la mamá y en sus primeras etapas de desarrollo madurativo ha conseguido un proceso de discriminación auditiva donde su integración

sensorial con su entorno le permite estimularse con las frecuencias tonales, ritmos, melodías y sonido del ambiente, sintiendo mayor confianza cuando está acompañado de ella (DeCasper et al., 1980).



La plasticidad cerebral, debido al entrenamiento musical, no sólo presenta diferencias en la estructura sino, también, en el funcionamiento, como producto del adiestramiento musical, tanto a corto como largo plazo (Justel y Díaz, 2012). De modo que, no sólo se han demostrado cambios funcionales en los cerebros, posteriores a entrenamientos musicales prolongados, sino, también, después de únicamente una semana de adiestramiento de discriminación auditiva (Gaab et al., 2006).

Estudios con electroencefalografía (EEG) han mostrado que las oscilaciones neuronales pueden sincronizarse con la pulsación y el compás de la música, lo que facilita la anticipación y la ejecución de movimientos rítmicos. Además, la práctica musical induce cambios rápidos en la corteza motora y otras áreas cerebrales relacionadas con el control del movimiento, como los ganglios basales y el cerebelo (Rubia-Vila, 2018).

En el contexto acuático, la música y el ritmo tienen efectos específicos y medibles:

- **Sincronización y eficiencia motora.** El ritmo musical ayuda a estabilizar la frecuencia de los movimientos en el agua, donde la resistencia y la flotabilidad modifican la percepción y ejecución motora. La música actúa como un metrónomo externo, facilitando la coordinación de grupos musculares y la ejecución repetitiva de patrones motores eficientes.
- **Regulación fisiológica.** El corazón tiende a acompasarse indirectamente al ritmo musical. Canciones con baja frecuencia de pulsaciones por minuto (bpm) pueden inducir una reducción en la frecuencia cardíaca, mientras que la música más rápida puede aumentarla, ayudando a modular la intensidad del esfuerzo físico en el agua.
- **Motivación y percepción del esfuerzo.** La música en el medio acuático reduce la percepción de fatiga y monotonía, promoviendo una experiencia más placentera y motivadora. Esto se asocia a la liberación de endorfinas y a una mayor adherencia a la actividad física.
- **Aprendizaje y memoria motora.** La repetición de movimientos sincronizados con la música facilita la consolidación de esquemas motores, lo que es especialmente útil en la enseñanza de habilidades acuáticas o en la rehabilitación.

En el medio acuático, resulta fundamental aprovechar sus propiedades físicas y los beneficios que ofrece, especialmente en poblaciones neurodivergentes, en condición de discapacidad, en la primera infancia (0 a 24 meses) o en personas mayores. La combinación de la educación acuática respetuosa, el enfoque del Método Acuático

Comprensivo (MAC) y las prácticas dirigidas a la diversidad funcional permite ofrecer estímulos sensoriales y propioceptivos que favorecen el movimiento corporal mediante una exploración segura, reduciendo la carga de peso, facilitando la movilidad, el fortalecimiento y el entrenamiento funcional (Morris, 2004). En estos grupos, los procesos de aprendizaje motor y significativo suelen desarrollarse a un ritmo distinto al de la población neurotípica, por lo que la propuesta MAMI se adapta a esos tiempos mediante su integración con el algoritmo pedagógico del MAC (Moreno-Murcia, 2023), potenciando así la labor del educador acuático y la inclusión real en el entorno acuático.



Principios pedagógicos musicalizados

En este bloque abordaremos cómo los principios pedagógicos musicalizados, basados en la neurociencia del ritmo y el aprendizaje motor, pueden potenciar la enseñanza en el medio acuático. A través de estrategias como la resolución de problemas rítmicos, el feed-back musicalizado, la variabilidad en la práctica y el fomento de la autonomía, se promueve un aprendizaje activo, adaptativo y motivador que favorece tanto el desarrollo motor como cognitivo de los estudiantes.

La curiosidad y formación continua, elemento esencial que debe cultivar el educador acuático (Fonseca-Pinto et al., 2025), involucra en este aspecto la necesidad de aprender y comprender su discriminación auditiva, de forma que contribuya en su utilización y práctica cotidiana. De esta forma, la voz se convierte en una herramienta musical pedagógica que está consigo mismo y que le permitirá estar en frecuencia con sus discentes. Como indica Brown (1893) en Fernández et al. (2016), “la voz humana es tan superior a todos los instrumentos realizados por la mano del hombre que toda tentativa por definir su naturaleza será necesariamente incompleta”. Igual que es necesario para el educador acuático saber enseñar a nadar, y no ser para ello un atleta de alto rendimiento, no será necesario convertirse en un cantante profesional, pero si conocer el manejo de su voz.

En una clase MAMI, cualidades de la voz como el tono, timbre, e intensidad, estarán disponibles para el educador acuático quien las identificará en sus estudiantes, será una conexión musical emocional donde sus voces (habladas o cantadas) le guiarán en la propuesta musical que emitirá con su voz, con o sin apoyo de instrumentos, logrando identificar las frecuencias/tonos en sesiones de educación acuática respetuosa con bebés y su familia en la voz de Mamá y/o Papá, o en su defecto el/la cuidador/a como figura de apego principal, el de un niño o grupo de ellos, el de un niño neurodivergente o en



condición de discapacidad, o el de cualquiera de sus estudiantes de otras edades. El educador acuático podrá emitir su voz en la misma frecuencia/tono o en frecuencias/tonos de voces armónicas que pueden estar en una octava menor o mayor considerando las habilidades y buena salud de su órgano fonador, para tal efecto podrá encontrar herramientas digitales gratuitas como [EarMaster](#), entre otras, para involucrarse en su conocimiento vocal.



Principio 1. Problema rítmico → búsqueda motriz → solución cooperativa

Plantear un problema rítmico (por ejemplo, dos golpes cortos y uno largo) y pedir a los niños que respondan con un gesto motor adecuado (como sumergir-girar-salir) es una estrategia que integra la resolución de problemas, la creatividad motriz y la cooperación. Según la neurociencia musical, los patrones rítmicos actúan como andamiajes temporales que estructuran la acción motora. Además, el aprendizaje motor guiado por problemas fomenta la exploración y la toma de decisiones, habilidades clave para la transferencia y la adaptación. Esta dinámica promueve la construcción activa del conocimiento motor, favorece la interacción social y potencia la motivación intrínseca, ya que los niños participan en la búsqueda de soluciones y no solo imitan modelos.

Principio 2. Feedback interrogativo cantado

El uso de consignas cantadas, como “¿Qué harías si la ola acelera?” en compás 6/8, introduce elementos de la prosodia musical en la retroalimentación pedagógica. Este lenguaje musicalizado no solo capta con mayor eficacia la atención del aprendiz, sino que también favorece la comprensión de consignas complejas y su codificación en la memoria. A diferencia de la instrucción directa, el feedback en forma de pregunta cantada promueve la reflexión, el pensamiento crítico y la toma de decisiones autónomas. Al convertirse en un estímulo multisensorial, esta técnica contribuye a mantener la atención sostenida y a fortalecer la participación activa.

En poblaciones neurodivergentes y/o con discapacidad, el ritmo, tono, intensidad y melodía de la voz adquieren especial relevancia. El feedback interrogativo cantado puede interpretarse a través de respuestas emocionales o motrices, ya sean verbales o no verbales, como gestos, sonidos, expresiones o movimientos. Por ello, el educador acuático debe anticipar cada propuesta con rimas o consignas en la frecuencia adecuada, generando una conexión sensible y efectiva con el estudiante. En este contexto, su papel no se limita a dirigir, sino a observar, interpretar y ofrecer retroalimentación positiva,

acompañando el proceso de descubrimiento del aprendiz, tal como lo propone el enfoque del MAC (Moreno-Murcia, 2023).

Principio 3. Variabilidad de la práctica



Una vez establecida esta base de interacción sonora y emocional, la variación constante en tono, tempo y métrica se convierte en una herramienta clave para evitar la automatización precoz y estimular la adaptación motriz. Introducir cambios, no solo mantiene el interés y la motivación, sino que

expone a los aprendices a nuevas condiciones, promoviendo una respuesta flexible y creativa. En el medio acuático, donde cada situación implica ajustes diferentes, esta variabilidad fortalece la plasticidad neural y la versatilidad táctica.

Además, permite al educador acuático identificar, a través de la observación de las respuestas, cuáles ritmos o frecuencias generan mayor conexión con sus discentes, facilitando una práctica más personalizada y significativa. Así, se fomenta una experiencia de aprendizaje dinámico y enriquecedor, en sintonía con las necesidades y potencialidades de cada participante.

Principio 4. Autonomía creciente y accesibilidad

La incorporación de pulsadores flotantes que emiten “loops” (patrón de sonido repetitivo) musicales codificados por colores según su nivel de dificultad favorece el desarrollo de la autonomía y la autorregulación en el medio acuático. Según la literatura sobre aprendizaje autodirigido y motivación, ofrecer elecciones y permitir que los estudiantes tomen decisiones incrementa su compromiso, refuerza el sentido de competencia y estimula una participación más activa.

Además, la accesibilidad de estos recursos musicales permite ajustar la complejidad y la carga de trabajo a las características individuales y colectivas del grupo. Este enfoque no solo promueve la inclusión, al brindar a cada niño la posibilidad de elegir retos acordes a sus capacidades, sino que también fomenta la responsabilidad compartida en el proceso de aprendizaje, potenciando la cooperación, la autorreflexión y la construcción de una experiencia significativa para todos.



Ejemplo de una clase MAMI

Propuesta para una clase MAMI en un grupo de niños con edades entre 5 y 7 años, con una duración entre 45 a 50 minutos. El objetivo principal es favorecer la discriminación auditiva, su estimulación y regulación sensorial.

Calentamiento narrativo (10 min). Canción inicial de saludo con percusión corporal en círculo (Hola Agüita) con 3 cambios de Tono y 3 ritmos diferentes, desde una frecuencia baja (Do), intermedia (Mi), y más alta (Sol), o en intervalos de escala mayor integradas en un rango vocal natural para voz masculina o femenina considerando la percepción de discriminación auditiva del educador y la educadora, todas las canciones y propuestas musicales en la clase pueden mantener los cambios de tono y ritmo.

Desplazamientos con saltos en zona poco profunda (Ronda de los conejos) donde estarán de pie, realizando cambios de dirección y formación de figuras variadas. Cada aprendiz define su cantidad de saltos entre 1 y 10, una vez cumplido su turno, las burbujas (acorde a su habilidad y percepción) determinan el cambio de dirección o figura que nos sugiere la canción. Pregunta guía: ¿Cómo suenan tus burbujas cuando se detiene el conejo? ¿Es fácil para ti cambiar de dirección?

Bloque I: Comprensión (15 min). Se lleva a cabo una orquesta infantil del agua donde cada niño elige un instrumento musical que se imagina que toca y hace sonar imitándolo con su voz, uno a la vez o en parejas caminarán y tocarán, sin parar, su instrumento sobre una tapiz flotante desde el borde de la piscina y saltarán al final del mismo para tocar en el agua su canción creada y que ejecuta en su tarima, el aprendiz identificará el sitio de salida de la piscina que está a distancia estimada por el educador acuático considerando sus habilidades y será la escalera de subir al escenario nuevamente (punto de partida en el borde la piscina) para desplazarse hacia él saltando o en propulsión con patadas.

Bloque II: Solución (15 min). Se propone un karaoke táctico, que consiste en completar un patrón sonoro inventando la maniobra en cambios de tapices flotantes ("El Marinero Baila") donde cada niño elige el nombre de una parte del cuerpo que será parte de la canción, canta, baila, y al finalizar indica el cambio de isla flotante que estarán separadas entre sí a 1 o 2 metros en figura cerrada (círculo, cuadrado, triángulo), además del sentido hacia la cual saltarán y se desplazarán.



Bloque III: Consolidación (5 min). Cada niño elige una pareja, se disponen tapices flotantes en línea paralela a la del borde de la piscina donde estarán los aprendices, a distancia segura de acuerdo a su competencia y habilidades, cada pareja define 4 u 8 compases gesto-música para enseñar al grupo de manera que sus compañeros les imiten. Sobre el gesto-música propuesto deberán llegar hasta la isla flotante donde se salvarán

y serán entrevistados por el noticiero del centro para conocer como lograron salvarse. Se repetirá la actividad en sentido contrario con una isla flotante (tapiz) al borde la piscina, con una nueva pareja en práctica cooperativa.

Cierre (5 min). Canción-mantra de seguridad y reflexión sobre cuándo aplicarán lo aprendido fuera de la piscina (“Voy para el agua voy con mamá, voy para el agua voy con papá, solo solito no puedo estar, siempre seguro debo nadar”). Canción de despedida (“Chao agüita”) donde en una ronda cada aprendiz se despide de su compañero por su nombre y con gesto a su elección, o el educador propone toque de mano, puñito, doble mano, pie, doble pie, risa, lo que la creatividad y la imaginación de los aprendices y el educador manifiesten.



Propuestas de tareas

A continuación, compartimos una serie de tareas ejemplares que incluyen una imagen ilustrativa, una descripción de su desarrollo y una explicación de su relevancia pedagógica.

Tarea	Desarrollo	Importancia
Exploración de discriminación auditiva del aprendiz. 	Se dispone de elementos o instrumentos musicales (como campanas, tubos sonoros, xilófonos acuáticos u otros objetos que generen diferentes tonos) que permitan al aprendiz experimentar libremente sonidos organizados en una escala musical. El educador acuático observará detenidamente las respuestas emocionales o motrices espontáneas que produce cada estímulo auditivo, identificando aquellos a los que el niño responde de manera más asertiva o receptiva. Con base en esta observación, se diseñará una propuesta pedagógica que puede incluir canciones motoras, rimas o mantras adaptados a la frecuencia/tono que generó la conexión sensorial. Esta adaptación permite establecer una comunicación no verbal efectiva desde la música, integrando emocionalmente al aprendiz en el entorno acuático.	Esta tarea es clave para establecer una comunicación sensorial significativa con el aprendiz, especialmente en población neurodivergente o con diversidad funcional, donde las respuestas a estímulos sonoras pueden ser altamente individualizadas. La discriminación auditiva no solo favorece la integración sensorial, sino que también sienta las bases para intervenciones más efectivas y empáticas en el medio acuático. El uso consciente del tono facilita el acceso emocional al aprendizaje, fortalece la vinculación con el educador y mejora la receptividad ante las propuestas motrices y musicales que se desarrollan posteriormente en la sesión.
Estimulación musical con la voz en sumersión para población neurodivergente o diversidad funcional.	El educador acuático emplea su propia voz como instrumento para producir estímulos musicales simples (canciones motoras, cuentos cantados, improvisaciones vocales, onomatopeyas, resonancias nasales,	La voz humana es uno de los estímulos auditivos más significativos desde etapas tempranas del desarrollo, y cobra especial relevancia en el trabajo con personas

	etc.) fuera del agua y posteriormente dentro de ella, en sumersión. La clave es identificar el tono, frecuencia o timbre en el que el aprendiz responde de manera positiva. A partir de esa identificación, se construye una experiencia musical personalizada, que puede incluir cambios progresivos de ritmo —comenzando con tempos lentos y terminando con una vuelta a la calma— integrados con juegos acuáticos. Esta metodología permite una estimulación sensorial completa y emocionalmente segura, en especial si el aprendiz comienza a disfrutar de reproducir o anticipar los cantos.	neurodivergentes o con diversidad funcional. En el medio acuático, donde la percepción se ve amplificada por el entorno sensorial, el uso intencional de la voz en sumersión puede ayudar a establecer conexión emocional, promover la autorregulación y favorecer la integración de movimientos. Además, adaptar la musicalidad al tono que genera respuesta positiva permite al educador modular la experiencia de aprendizaje según las necesidades sensoriales del alumno, generando un entorno más accesible, respetuoso y efectivo.
Cambio de ritmos percutivos. 	Realizar patrones musicales con cambios de ritmo utilizando partes del cuerpo que los aprendices pueden proponer (manos, pies, codos, cadera, antebrazos, rodillas) utilizando cualquier material que genere sonido como si fuera un instrumento de percusión, que irá acompañado de una canción que el grupo interpreta en diferentes ritmos que el educador propone para estimular o dar calma en su sesión.	El ritmo está incorporado en el proceso de neurodesarrollo del bebé desde la etapa de gestación con los latidos del corazón de mamá, con los cambios de su voz en su comunicación cotidiana, con su respiración, entre otros, por tanto, influye en las emociones naturales de los estudiantes.
Canción en flotación dorsal. 	La canción se propone de acuerdo a la frecuencia/tono a la cual el educador acuático se “acopla” con el niño, en posición de flotación dorsal con o sin apoyo flotante (flotador tubular, tapiz flotante adaptado, tabla) realizando movimientos de balanceo, estiramiento suave. Se debe producir una adaptación al medio con tolerancia del agua en sus orejas, su cabeza o en su cara, siempre en supervisión constante a la respuesta de su aprendiz. La reflexión del mismo y la del educador acuático MAC, su objetivo es conseguir mayor rango articular, disminución de hipertensión, comunicación no verbal o verbal, estimulación del lenguaje, socialización, bienestar emocional, entre otros. Ejemplo de canción,	El educador acuático aprovecha los beneficios de la flotación dorsal en concordancia con ejercicios evidenciados de hidroterapia en esta posición que ha observado mejoras en tono muscular, coordinación, y relajación general (Fragala-Pinkman et al., 2008), mejoran patrones respiratorios y asimetrías musculares, entre otros (Kelly & Darah, 2005). En poblaciones neurotípicas esta misma tarea es fundamental en la consecución de esta habilidad de manera autónoma, competente y social realizándola en grupo con la

	Baby Shark modificada, “A flotar! du, du, du, du, du, du...más veloz! Du, du...”, se puede incorporar el nombre de cada niño, la creatividad del educador es el límite.	misma canción cantada por el educador acuático y los aprendices modificando la letra de la canción para incorporar propulsión dorsal.
Sesión con bebés 0-36 meses, identificación tono/timbre/frecuencia de mamá o papá. 	Junto al acompañante, el educador acuático identificará el tono/timbre/frecuencia de mamá, papá, o acompañante (discriminación auditiva) desde el momento en que hace su bienvenida. Se produce antes de ingresar al agua, sin preguntar previamente ni solicitar que emitan su voz o canten para identificarlos. Es algo que se debe hacer con naturalidad, de igual manera como cuando cualquier persona escucha su canción preferida en la radio, se emociona y lo manifiesta. Es esta analogía la que el educador acuático, en especial el MAC, aplicará para iniciar su sesión con su voz o con apoyo de instrumentos musicales.	En una clase grupal es importante que el educador acuático comprenda las frecuencias que están dentro de las líneas del pentagrama (Mi, Fa, aprox. 250 Hz a 4.000Hz) que son las que los bebés discriminan desde etapas prenatales (Olsho, 1984), por tanto, puede ajustar sus canciones durante la sesión dentro de ese rango con cambios de ritmo e intensidad de la voz.

Conclusión



La propuesta MAMI reafirma el valor de integrar la música, en particular la voz como instrumento pedagógico, en la enseñanza acuática desde un enfoque respetuoso, inclusivo y centrado en el aprendiz. Su incorporación al MAC no solo puede enriquecer los procesos motrices, cognitivos y socioemocionales, sino que puede permitir

adaptar la experiencia educativa a la diversidad de capacidades, ritmos y necesidades presentes en el entorno acuático.

El uso consciente del ritmo, la prosodia y la expresión vocal contribuye a una mayor conexión entre educador y discente, facilita la regulación sensorial y emocional, y convierte cada sesión en una experiencia significativa. Al fomentar la autonomía, la creatividad, la cooperación y la participación activa, MAMI se consolida como una herramienta pedagógica que estructura, acompaña y potencia el aprendizaje a través del arte sonoro en el agua.

En definitiva, MAMI no solo es una propuesta innovadora, sino que representa una invitación a transformar la enseñanza acuática en una experiencia viva, sensible y accesible para todas las infancias y realidades, donde el movimiento, la música y el respeto se entrelazan en armonía.



Bibliografía

- Albarracín, A., & Moreno-Murcia, J. A. (2018). Natación en la escuela: hacia una alfabetización acuática. *Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 2(3), 54–67. <https://doi.org/10.21134/riaa.v2i3.405>
- Botella-Nicolás, A. M., & Peiró-Esteve, M. A. (2018). Estudio de la discriminación auditiva en educación infantil en Valencia. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 10(21), 13–34. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m10-21.edae>
- Braun Janzen, T., Koshimori, Y., Richard, N. M., & Thaut, M. H. (2022). Rhythm and music-based interventions in motor rehabilitation: Current evidence and future perspectives. *Frontiers in Human Neuroscience*, 15, 789467. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2021.789467>
- Darrah, J. (2005). Aquatic exercise for children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 47(12), 838–842.
- De Paula, L., & Moreno-Murcia, J. A. (2018). Efectos del método acuático comprensivo en estudiantes de 6 y 7 años. *Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 2(3), 27–36. <https://doi.org/10.21134/riaa.v2i3.401>
- DeCasper, A. J., & Fifer, W. P. (1980). Of human bonding: Newborns prefer their mothers' voices. *Science*, 208, 1174–1176.
- Eggermont, J. J., & Moore, J. K. (2012). Morphological and functional development of the auditory nervous system. En J. J. Eggermont & J. K. Moore (Eds.), *Human Auditory Development* (pp. 61–105). Springer.
- Fernández, S., Vázquez, F., Marqués, M., & García-Tapia, R., (2016). La historia de la voz. *Revista de Medicina de la Universidad de Navarra*, 50(3), 9-13. <https://doi.org/10.15581/021.50.7640b>
- Fonseca Pinto, R., Ortiz Olivar, A., & Moreno Murcia, J. A. (2025). *Pedagogías respetuosas en la educación acuática*. AIDEA - Recurso Pedagógico. <https://www.asociacionaidea.com/wp-content/uploads/2025/03/6e.-Pedagogi%CC%81as-respetuosas-en-la-educacio%CC%81n-acua%CC%81tica-JAMM-Rita-y-Ana.pdf>
- Fonseca-Pinto, R., & Moreno-Murcia, J. A. (2025). Teaching self-efficacy and teaching methods in the aquatic environment. *F1000Research*, 13, 1363. <https://doi.org/10.12688/f1000research.150535.2>
- Fragala-Pinkham, M. A., Haley, S. M., & O'Neil, M. E. (2008). Group aquatic aerobic exercise for children with disabilities. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50(11), 822–827.
- Justel, N., & Díaz, V. (2012). Plasticidad cerebral: participación del entrenamiento musical. *Suma Psicológica*, 19, 97–108.
- Kelly, M., & Darrah J. (2005). Aquatic exercise for children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 47(12), 838–842.
- Moreno-Murcia, J. A. (2023). *Enseñar a nadar a través del juego* (1ª ed.). Sb Editorial.
- Morris, D. M. (2004). Rehabilitación acuática para el tratamiento de trastornos neurológicos. En A. J. Cole & B. E. Becker (Eds.), *Terapia acuática integral* (2.ª ed., pp. 151–175). Butterworth Heinemann.

- Olsho, L. W. (1984). Infant frequency discrimination. *Infant Behavior and Development*, 7, 27–35. [https://doi.org/10.1016/0163-6383\(88\)90004-3](https://doi.org/10.1016/0163-6383(88)90004-3)
- Perry, M. (2016). Applying universal design to aquatic environments. *Progressive AE Insights*. Recuperado de <https://www.weareprogressive.com/insights/applying-universal-design-to-aquatic-environments>
- Rubia-Vila, F. J. (2018). Bases neurobiológicas de la música. *Anales de la Real Academia Nacional de Medicina de España*, 135(02), Supl.01, 34–40. <http://dx.doi.org/10.32440/ar.2018.135.02.supl01.art03>



CAPÍTULO 10

LA CONSTRUCCIÓN DE LOS LÍMITES POSITIVOS EN EL MÉTODO ACUÁTICO COMPRENSIVO

Juan Antonio Moreno Murcia y Rita Fonseca Pinto

Cómo citar esta publicación:

Moreno-Murcia, J. A., & Fonseca-Pinto, R. (2026). La construcción de los límites positivos en el Método Acuático Comprensivo. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázigí, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 105-118). Sb editorial.

LA CONSTRUCCIÓN DE LOS LÍMITES POSITIVOS EN EL MÉTODO ACUÁTICO COMPRENSIVO

Juan Antonio Moreno Murcia y Rita Fonseca Pinto

El Método Acuático Comprensivo convierte los límites en oportunidades de aprendizaje, fomentando seguridad, confianza y crecimiento a través de estrategias lúdicas y el acompañamiento emocional del educador.

Introducción



Imaginemos a Axel, un niño de tres años que asiste a su primera clase de natación. Durante la actividad, intenta cruzar la línea que delimita la zona de aprendizaje de la parte más profunda de la piscina. El educador acuático, siguiendo los protocolos de seguridad, le indica que no puede pasar esa línea porque representa un

riesgo. Frustrado, Axel comienza a llorar y gritar, deseando explorar el área prohibida. Esta escena, junto con otras similares, como entrar al agua sin permiso, coger materiales de otras clases o exigir la presencia de la familia dentro del recinto, son frecuentes en la enseñanza acuática infantil y nos llevan a una pregunta fundamental: ¿es inevitable la frustración al enseñar límites?

Del mismo modo, también se observan formas de frustración en adolescentes y adultos. En estos casos, la dificultad aparece cuando intentan adquirir una habilidad que no logran, influenciados por experiencias negativas previas o creencias limitantes como “esto no es para mí” o “yo no sirvo para esto”. Este tipo de bloqueo mental (algunas veces este enfado se manifiesta como silencio) puede generar desmotivación, abandono de las clases e incluso afecta al desarrollo estructural del cerebro (Raufelder et al., 2021). Así surge otra pregunta clave: ¿es posible aprender sin sentir frustración?

Ambas situaciones, el establecimiento de límites en la infancia y la gestión de frustraciones en etapas más avanzadas, requieren atención y sensibilidad por parte del educador acuático. Un aspecto esencial para facilitar este proceso es enseñar a respetar los límites propios y ajenos, algo que se construye mediante la observación, la experiencia y, sobre todo, una vinculación afectiva sólida. Por ejemplo, si un niño expresa “no quiero sumergirme”, el papel del educador no debe ser forzar, sino acompañar:

construir estrategias que transformen ese “no” en un “sí” auténtico, basado en la confianza, no en la presión ni en la amenaza de consecuencias.

En este contexto, este documento explora cómo acompañar a los niños en la aceptación de límites y a los adultos en la superación de sus bloqueos a través del [Método Acuático Comprensivo \(MAC\)](#). Se analizará cómo esta propuesta educativa permite establecer límites positivos y fomentar el aprendizaje respetuoso y significativo en el medio acuático.



La educación acuática y la importancia de establecer límites desde el inicio

Las investigaciones científicas (Talebi Anaraki et al., 2024) destacan la importancia de que los educadores establezcan límites, comuniquen expectativas y definan normas de comportamiento para niños y adolescentes. Estas acciones no solo contribuyen a organizar el entorno educativo, sino que también proporcionan a los participantes un sentido de seguridad respecto a qué conductas son apropiadas o inapropiadas. Algunas normas están vinculadas a contextos específicos, como el uso del gorro para ingresar a la clase, mientras que otras tienen un carácter transversal y se aplican en cualquier situación, como no empujar a un compañero al agua.



En pro de una crianza equilibrada, en el establecimiento de límites de manera consciente, Tirado (2019), indica que no hay que caer en el autoritarismo o en la falta de límites. En base a este principio, educar con límites en el entorno acuático es fundamental no solo para garantizar la seguridad, sino también para contribuir al desarrollo integral del niño. Proporciona una base sólida para que se disfrute del agua de manera responsable, desarrollando habilidades importantes y crecer como personas confiadas y respetuosas hacia el medio acuático y a los demás. A continuación, se detallan algunos beneficios clave para el establecimiento de límites:

- **Seguridad física.** Los límites claros son esenciales para prevenir incidentes y/o accidentes. Enseñar dónde se puede nadar y hasta dónde se puede llegar proporciona un marco de seguridad.
- **Confianza en el medio acuático.** Establecer límites de manera gradual permite que los niños desarrollen confianza en sus habilidades acuáticas. A medida que adquieren y dominan ciertas habilidades, estos límites pueden ampliarse de forma segura. Sin embargo, es importante tener en cuenta que, a mayor competencia, suele surgir una

mayor necesidad de explorar y asumir nuevos desafíos. Esto, aunque indica progreso, puede ir acompañado de una disminución en la percepción o valoración de los riesgos. El explorar acompañado de medidas de seguridad o prevención exige vigilancia y guía constante por parte del educador.

- **Respeto por el entorno acuático.** Los límites también fomentan el respeto por el medio ambiente, hay que enseñar a cuidar el agua y la vida marina, a conocer un poco de sus características y dinámicas en entornos naturales y sus las diferencias con los entornos controlados como piscinas. El medio acuático es siempre riesgoso con grados de peligro variables.
- **Prevención de comportamientos de riesgo.** Reglas claras sobre comportamientos en el agua y alrededor del agua ayudan a prevenir accidentes y enseñan responsabilidad.
- **Preparación para actividades avanzadas.** Respetar límites básicos y valorar acciones y consecuencias prepara para enfrentar desafíos mayores en el futuro.
- **Desarrollo de valores.** La práctica acuática requiere disciplina, regulación emocional y autocontrol, cualidades que se desarrollan al establecer límites.
- **Fortalecimiento de relaciones.** Límites claros y consistentes crean un ambiente seguro que fortalece el vínculo entre educadores y alumnado.



La experiencia del límite desde la piscina



En la infancia, la frustración suele surgir, en muchos casos, cuando un niño no puede lograr una meta deseada debido a su falta de experiencia con los límites, o cuando busca algo distinto de lo que el límite le comunica. Este estado, si no se gestiona correctamente, puede además de generar accidentes en el entorno acuático, alimentar el miedo. Ya que la percepción de vulnerabilidad, peligro y falta de confianza en sus capacidades aumentará la percepción del medio acuático como un entorno peligroso o amenazante. El miedo, por su parte, intensificará la frustración al generar tensión física, mental y del sistema nervioso, dificultando aún más el progreso (Moreno-Murcia, 2025). Como educadores acuáticos,

podemos ayudar a comprender que:

- Los objetivos no siempre se alcanzan de forma inmediata. La práctica constante y la

perseverancia son fundamentales.

- El verdadero valor del aprendizaje reside en el proceso, no únicamente en el resultado final.
- Algunas situaciones que surgen del impulso natural de la infancia por explorar y descubrir, aunque deseables, no siempre se ajustan al nivel de competencia del niño ni a las exigencias del contexto o del momento.
- En la adolescencia, ciertas conductas provocativas no deben llevarse a cabo debido a su potencial para causar daño. Los límites que cada persona comunica merecen respeto, y existen normas universales de convivencia que deben cumplirse sin importar el contexto.
- Observar y comprender lo que se hace, como cómo se hace facilita la aceptación de esos límites y normas.
- Promover el respeto por las normas de conducta en entornos acuáticos e implicar al alumnado en su definición, como decidir cuándo entrar al agua, cómo desplazarse alrededor de la piscina o cómo interactuar con los compañeros durante los juegos, es una estrategia clave para lograr un cumplimiento más colaborativo. Y lo más importante: esto no elimina la diversión, sino que la enmarca en un espacio seguro y respetuoso para todos.

Por ejemplo, si un alumno corre alrededor de la piscina para llegar primero y no lo consigue, el educador puede intervenir con preguntas que fomenten la reflexión: “¿Cuáles son los riesgos de correr alrededor de la piscina?” o “¿Cuál es una forma más segura de ir de un punto a otro?”. A partir de estas preguntas, se puede explicar la importancia de respetar tanto el espacio como el ritmo de cada compañero, destacando que adelantar a los demás no es adecuado.

Es fundamental enseñar que se debe caminar, respetar el orden establecido en la actividad y valorar cada pequeño avance. También es de gran ayuda la presencia cercana del educador, ya sea dentro o fuera del agua, para brindar seguridad y apoyo.

Otro ejemplo puede ser el de un niño que, tras haber superado su miedo a sumergirse, desea meterse al agua sin esperar su turno. Esta espera puede generarle frustración y ansiedad. En estos casos, es importante detener la acción, pedirle que se siente y, si es pertinente, colocar una mano en su pecho mientras se le dice “espera”, con una mirada firme pero amable. Luego, se puede preguntar: “¿Cuándo es seguro meterse al agua?” o explicarle: “Si saltas antes de tiempo y necesitas ayuda, puede que no alcance a ayudarte”. El cuestionamiento y el diálogo son fundamentales, ya que comprender el sentido de una norma facilita su aceptación y cumplimiento, siendo la base de razonamiento del MAC.

La frustración no es necesariamente negativa, es una oportunidad para aprender y crecer. Refleja el deseo de lograr algo, aunque la respuesta o solución aún no haya sido encontrada, o la



necesidad de aceptar que la situación no siempre coincide con el deseo. Acompañar al niño o al adolescente en la gestión de sus emociones mientras se le aprenden límites y su frustración se trabaja con respeto su frustración permite transformar momentos conflictivos en experiencias educativas valiosas y positivas.



MAC y construcción de límites positivos en la educación acuática



El MAC se alinea plenamente con la construcción de límites positivos en la educación acuática, así como con la exploración de la regulación emocional en diversos contextos a través de la correulación (profesor-alumno). Este enfoque busca desarrollar la competencia acuática del niño de manera integral, respetando su individualidad y fomentando un aprendizaje significativo.

Los principios del MAC en la construcción de límites positivos y la correulación emocional son:

- **Búsqueda del bienestar.** El MAC prioriza tanto la seguridad física como emocional del aprendiz, estableciendo límites que promueven la confianza y el confort.
- **Vinculación afectiva.** Fomenta el reconocimiento y respeto mutuo, creando un ambiente propicio para la aceptación de límites. Se valora lo que el otro siente y piensa, reconociendo su ritmo personal. En este marco, se invita al niño a descubrir otros estados emocionales, pasando de la creencia "no puedo, no soy capaz" a "lo intentaré porque estás a mi lado".
- **Aumento de posibilidades personales.** Promueve la autodeterminación, la curiosidad y la creatividad, permitiendo que los límites y nuevos aprendizajes se perciban como oportunidades de crecimiento.

Las estrategias del MAC para establecer límites positivos y favorecer la correulación emocional son:

- **Aprendizaje reflexivo.** Se utiliza la pregunta como herramienta principal para invitar a la reflexión sobre las propias acciones y la necesidad de ciertos límites. Ejemplo: si un niño empuja a otro al agua por diversión, se le puede preguntar: "¿Cuál es el peligro

de empujar a un compañero?", "¿Qué harías si necesita ayuda?".

- **Participación activa.** Los alumnos son protagonistas en la construcción del conocimiento, lo que favorece la comprensión y aceptación de los límites, y su transferencia a otros contextos, más allá del acuático. Por ejemplo, entender que incentivar a un compañero a hacer algo que no desea (como entrar al agua) puede ser un riesgo y debe ser respetado. Aquí también se resalta la importancia del respeto por los límites cuando un alumno expresa que no quiere realizar una actividad.
- **Retroalimentación grupal.** El docente proporciona feedback al grupo, reforzando la importancia de los límites para todos. Por ejemplo, al inicio de la clase, se pueden consensuar 3 o 4 normas de seguridad específicas según la sesión, y al final, reconocer la importancia de haberlas cumplido.
- **Adaptación individual.** Se respetan los ritmos y estilos de aprendizaje, ajustando los límites, el modo de comunicación y la presencia del educador según las necesidades de cada alumno. Es fundamental confiar en que el aprendizaje y el respeto por los límites siempre son posibles, enfocándose en soluciones y aspectos positivos. La disponibilidad y presencia del docente son clave, especialmente en momentos de mayor desafío, cuando los límites no se respetan. Estos momentos, aunque difíciles, son los más valiosos pedagógicamente.
- **Enfoque lúdico.** Se utilizan juegos y actividades dinámicas para enseñar habilidades acuáticas y límites de forma amena, como el uso de carteles con figuras, cuentos motores o simulaciones de situaciones reales.

Los beneficios del MAC en la construcción de límites positivos son:

- **Motivación intrínseca.** Al centrarse en el disfrute y el desafío personal, los límites se integran naturalmente al proceso de aprendizaje. No solo se relacionan con la seguridad individual, sino también con el bienestar colectivo, como expresión de respeto mutuo.
- **Autoevaluación.** Fomenta en los alumnos la capacidad de reconocer sus propios límites y posibilidades.
- **Competencia acuática integral.** Se desarrollan no solo habilidades físicas, sino también sociales y emocionales, lo que facilita la comprensión de los límites.
- **Ambiente de confianza.** Se construye un entorno seguro que fortalece el vínculo entre educadores y alumnos, y entre los propios alumnos, lo que favorece la aceptación de límites, el reconocimiento de logros y su celebración.



Es importante destacar que estos beneficios no son únicamente individuales, sino colectivos. Una clase representa una micro-sociedad diversa. Respetar los límites no solo

es una cuestión de seguridad personal, sino también de respeto por los demás. Así como al conducir un coche debemos respetar los colores del semáforo para convivir en armonía, en la educación acuática los límites representan una referencia sencilla pero esencial para la convivencia, el disfrute y la seguridad de todos.



Fases en la intervención del educador acuático en la construcción de los límites a través del MAC

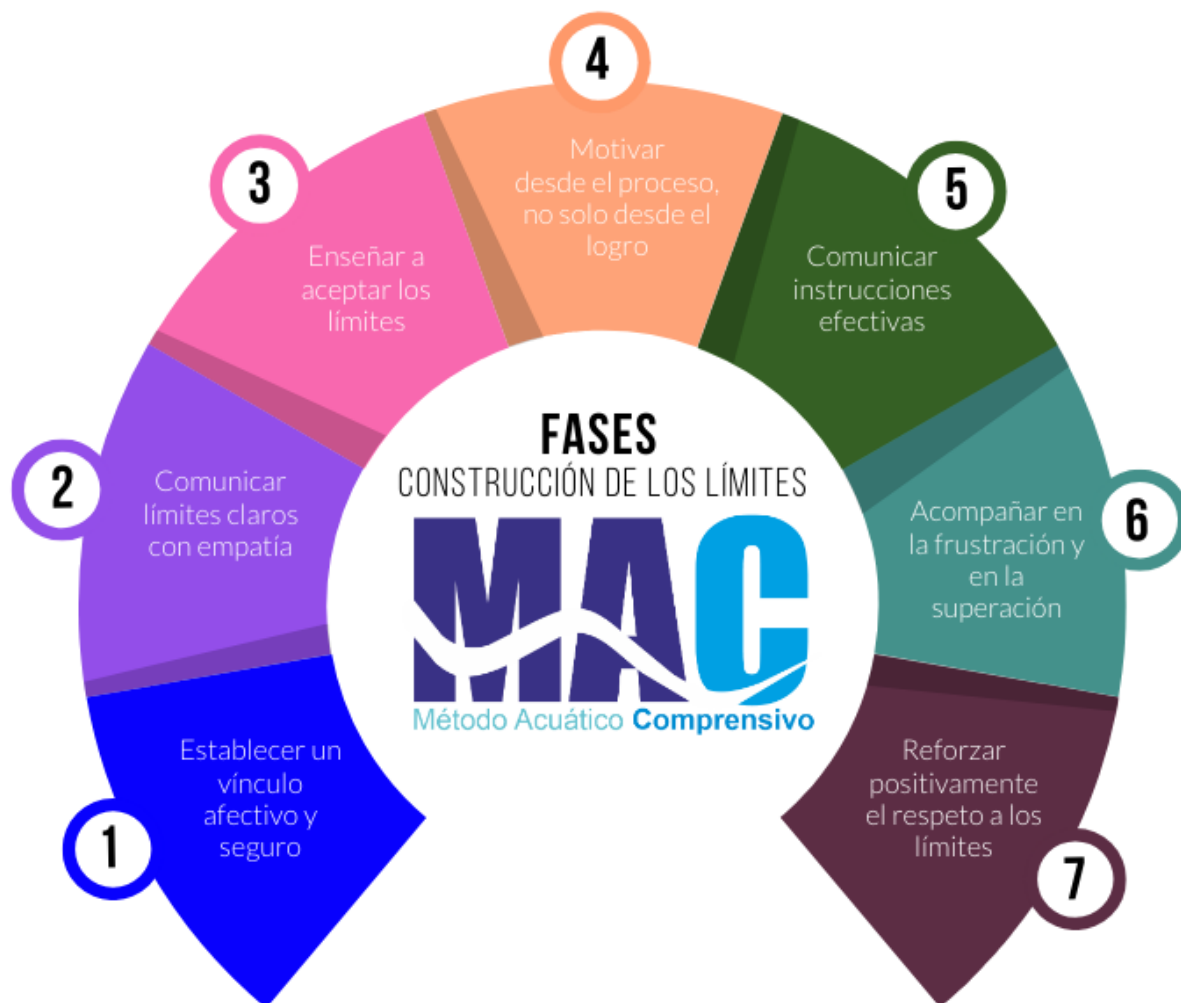


Además de establecer límites con firmeza, es posible expresar afecto y hacer que los alumnos se sientan queridos, un aspecto clave para su desarrollo emocional y consecuente aprendizaje.

El establecimiento de normas y su cumplimiento pueden ir de la mano con el contacto físico, un tono de voz amable, la validación emocional y una preocupación genuina por su bienestar. La investigación (Boullion et al., 2023) señala que esta combinación de calidez y firmeza favorece un mejor ajuste socioemocional, una mayor autoestima y el desarrollo de habilidades de autorregulación en la infancia y la adolescencia. Por ejemplo, Marcos, no quiere salir de la piscina, aunque ya es hora de irse a casa. Empieza a quejarse y a decir que quiere quedarse "¡solo un ratito más!". El educador le indica junto al padre (o madre): agachándose a la altura de Marcos, con una sonrisa amable: "Marcos, veo que te lo estás pasando genial en la piscina, ¡y a mí me encanta verte así! Has estado nadando y jugando de forma fantástica. Pero, ¿recuerdas que dijimos que nos iríamos después de esta última canción que pusimos? Ya casi es hora de la cena, y luego tienes que prepararte para dormir y leer tu libro favorito. Nos vemos en la próxima clase".

La construcción de límites en la educación acuática es un proceso que contribuye al desarrollo integral de los niños. Esto implica no solo establecer normas, sino también enseñar a aceptarlas como parte del aprendizaje y del crecimiento personal. A través del MAC, los educadores acuáticos pueden guiar a los aprendices de manera efectiva mediante estrategias que integren la empatía, la comunicación clara y el refuerzo positivo. A continuación, se presenta una propuesta de intervención en fases para conseguir este objetivo (Figura 1).

Figura 1. Fases en la construcción de los límites con el MAC.



Fase 1. Establecer un vínculo afectivo y seguro

Objetivo: generar confianza emocional como base para la aceptación de los límites.

Desarrollo: antes de introducir normas, es esencial que el niño se sienta seguro emocionalmente. La relación afectiva entre el educador y el aprendiz sienta las bases para que los límites sean entendidos no como restricciones impuestas, sino como muestras de cuidado. Se recomienda utilizar un tono de voz tranquilo y afectuoso, mostrarse accesible y empático, y estar atento a las señales emocionales del niño. El contacto visual, la sonrisa, y la disposición corporal cercana (como agacharse a su altura) refuerzan esta conexión. La validación emocional también juega un papel clave: reconocer verbalmente lo que siente el niño ayuda a que se sienta visto y comprendido.

Ejemplo: "Marcos, veo que te estás divirtiendo mucho, ¡y me encanta verte así! Pero ya llegó la hora de irse a casa, como habíamos acordado..."

Fase 2. Comunicar límites claros con empatía

Objetivo: establecer normas firmes sin autoritarismo, explicando el porqué de cada regla.

Desarrollo: el educador debe comunicar límites de manera directa, pero sin recurrir a un tono autoritario. Es fundamental que el niño comprenda las razones de los límites impuestos, especialmente cuando están relacionados con su seguridad. Para ello, es importante utilizar un lenguaje claro y adaptado a su edad, dando una sola instrucción a la vez. Asimismo, siempre que sea posible, se deben ofrecer alternativas dentro de lo permitido para redirigir la atención y evitar la frustración.

Ejemplo: “Entiendo que quieres usar las aletas ahora, pero hoy vamos a fortalecer las piernas practicando sin ellas. Más adelante las usaremos juntos”.



Fase 3. Enseñar a aceptar los límites como parte del proceso de aprendizaje, reconociendo que estos forman parte tanto del entorno como de la propia actividad

Objetivo: promover una comprensión positiva de los límites, viéndolos como oportunidades de crecimiento y como elementos fundamentales para garantizar la seguridad.

Desarrollo: los niños deben comprender que los límites son una parte natural de la vida y de la convivencia humana. Están presentes en todos los ámbitos, incluido el proceso de aprendizaje. El educador acuático tiene la responsabilidad de ayudarles a resignificar los límites como una muestra de cuidado y no de rechazo. Modelar una actitud positiva hacia los límites, explicar su función y vincularlos con el desarrollo personal es clave. Esta fase es también una oportunidad para cultivar la autonomía, el autocontrol y el respeto mutuo en el grupo.

Frase clave: “Los límites están porque creemos en ti y queremos que crezcas fuerte y feliz en el agua”.

Fase 4. Motivar desde el proceso, no solo desde el logro

Objetivo: fortalecer la autoestima y la autorregulación del alumno.

Desarrollo: el énfasis en el proceso por encima del resultado permite a los niños valorar su esfuerzo y persistencia. Compartir experiencias personales sobre cómo se superaron desafíos puede ser inspirador. Celebrar logros pequeños, como superar el miedo al agua o mejorar una habilidad, refuerza la confianza en sí mismos y crea un ambiente de aprendizaje positivo. Esta motivación intrínseca fomenta la resiliencia frente a los errores.

Ejemplo: “Hoy te diste cuenta de cuándo necesitabas descansar y lo hiciste. ¡Eso es aprender a escuchar tu cuerpo!”.

Fase 5. Comunicar instrucciones efectivas

Objetivo: aumentar la comprensión y ejecución de las propuestas sin frustración.

Desarrollo: una comunicación clara evita malentendidos y facilita el aprendizaje. El educador debe dar una instrucción a la vez, utilizando frases concretas y visuales. Verificar la comprensión del alumno es fundamental, y puede hacerse pidiéndole que explique o demuestre lo que se le indicó. Si no logra ejecutar la acción, se puede simplificar la tarea o volver a intentarla en otro momento. Ofrecer ayuda física y estar junto al alumno en el agua es una forma de mostrar compromiso y apoyo.

Ejemplo: “Ponte de espaldas, abre los brazos, inhala aire... así es como flotamos como estrellas. Yo estoy a tu lado por si necesitas tomarte de mí”.

Fase 6. Acompañar en la frustración y en la superación

Objetivo: desarrollar resiliencia emocional frente a límites o errores.

Desarrollo: el proceso de aprendizaje incluye momentos de frustración, miedo y pérdida. El educador debe estar presente para contener emocionalmente al niño, reconociendo y validando lo que siente. Se pueden ofrecer alternativas o ajustar las actividades para que el niño siga participando sin sentirse derrotado. También es importante enseñar que los errores o el no lograr determinada habilidad en un momento



son parte natural del aprendizaje.

Ejemplo: “Hoy no pudiste pasar todos los aros como querías, pero aprendiste a respirar diferente. ¡Eso también es un logro!”.

Fase 7. Reforzar positivamente el respeto a los límites

Objetivo: consolidar el aprendizaje emocional mediante el reconocimiento afectivo.

Desarrollo: cuando un niño respeta un límite o norma, el educador debe reconocerlo de forma verbal y afectuosa. Esto no solo refuerza la conducta, sino que fortalece la autoconfianza del niño. El refuerzo positivo también puede aplicarse a conductas colectivas, fomentando la cooperación y el respeto mutuo.

Ejemplo: “Me encanta cómo esperaste tu turno para lanzarte al agua. Eso hace que todos se sientan seguros y felices”.



Conclusión

Aceptar los límites es una competencia fundamental para el desarrollo personal y social. Definirlos con claridad transmite seguridad, estructura y organización, aspectos esenciales en cualquier entorno educativo. Desde la perspectiva del educador acuático, esto implica enseñar que, según el contexto, existen conductas más o menos apropiadas para cada momento. Aunque los límites pueden generar frustración, esta es una parte natural del proceso de aprendizaje. A través del esfuerzo sostenido, los niños y adolescentes descubren que las recompensas, como el dominio de nuevas habilidades, llegan con el tiempo.

Mediante el acompañamiento afectivo, la creación de rutinas, el uso de alternativas creativas y el modelado de buenas prácticas, los educadores acuáticos pueden ayudar a que los aprendices perciban los límites no como barreras, sino como oportunidades para crecer, ganar autonomía y disfrutar del medio acuático. Las experiencias positivas y agradables no solo fomentan el gusto por la práctica, sino que también contribuyen a desarrollar una mayor competencia acuática, un factor clave para la seguridad en entornos acuáticos.

El enfoque MAC proporciona un marco ideal para la construcción de límites saludables y la regulación emocional en distintos grupos de edad. Al centrarse en la comprensión, la participación activa y el respeto por la individualidad, este enfoque transforma la percepción de los límites: de restricciones impuestas a oportunidades para el aprendizaje significativo y el crecimiento personal.



Bibliografía

- Boullion A., Linde-Krieger, L. B., Doan, S. N., & Yates, T. M. (2023). Parental warmth, adolescent emotion regulation, and adolescents' mental health during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychology*, 14:1216502. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1216502>
- Moreno-Murcia, J. A. (2025). *Enseñar a nadar sin miedo*. Sb editorial.
- Raufelder, D., Neumann, N., Domin, M., Lorenz, R. C., Gleich, T., Golde, S., Romund, L., Beck, A., & Hoferichter, F. (2021). Do belonging and social exclusion at school affect structural brain development during adolescence? *Child Development*, 92(4), e512–e529. <https://doi.org/10.1111/cdev.13613>
- Talebi Anaraki, K., Ghanbarian Alavijeh, N., Bemanalizadeh, M., Yaghini, O., Badihian, N., Khoshhali, M., Badihian, S., Hosseini, N., Purpirali, M., Abadian, M., Daniali, S. S., & Kelishadi, R. (2024). The lasting influence of parenting intervention on child behavior: Findings from a randomized clinical trial using care for child development guidelines. *BMC Pediatrics*, 24, Article 772. <https://doi.org/10.1186/s12887-024-05253-5>
- Tirado, M. (2019). *Límites: Cómo educar con límites conscientes y crecer juntos*. Editorial Planeta.



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 adquiriera 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.
Competencia acuática de propulsión	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.).
Competencia acuática de rescate seguro	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.
Competencia acuática actitudinal	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>



CAPÍTULO 12

LA AUTOEVALUACIÓN CON NIÑOS DE 3 Y 4 AÑOS, COMO PARTE DEL PROCESO DE APRENDIZAJE ACUÁTICO

Patricia Boragno Balletto, Mariana Peña Soria,
Agustina Pereyra Azcúnaga y Camila Torres Rossini

Cómo citar esta publicación:

Boragno, P., Peña, M., Pereyra, A., & Torres, C. (2026). La autoevaluación con niños de 3 y 4 años, como parte del proceso de aprendizaje acuático. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 131-138). Sb editorial.

LA AUTOEVALUACIÓN CON NIÑOS DE 3 Y 4 AÑOS, COMO PARTE DEL PROCESO DE APRENDIZAJE ACUÁTICO

Patricia Boragno Balletto, Mariana Peña Soria, Agustina Pereyra Azcúnaga y Camila Torres Rossini

La evaluación de competencia es fundamental para una mayor consciencia de lo que cada uno es capaz de lograr dentro y en interacción con el medio acuático. En una edad temprana es posible desarrollar momentos de autoevaluación con recurso a imágenes, incentivando a la colaboración entre docentes y alumnos.

Introducción

Este trabajo presenta la experiencia de implementación de un instrumento de autoevaluación con niños de 3 y 4 años, en el marco de actividades acuáticas en una institución educativa de Montevideo, Uruguay. La propuesta surge de la inquietud de involucrar a los alumnos en su propio proceso de evaluación, generando un espacio donde puedan reconocer, comunicar y reflexionar sobre sus aprendizajes.

La autoevaluación se desarrolla en un entorno de aprendizaje activo, en el que los niños, a partir de imágenes que representan distintos niveles de habilidades acuáticas y mediante el diálogo con el docente, se ubican en una línea de tiempo personal. De esta manera, la evaluación se convierte en una instancia de aprendizaje en sí misma, orientada por preguntas abiertas que permiten, escuchar la voz del niño, comprender sus intereses, reconocer sus desafíos y valorar su mirada sobre el proceso vivido; esto es posible bajo el concepto que plantea el pedagogo Malaguzzi (1993): un niño capaz y creativo y un docente investigador y observador. Este enfoque no solo promueve la metacognición, sino que transforma la evaluación en un proceso colaborativo entre docentes y alumnos.

El diseño y la evolución del instrumento han sido fruto del trabajo colectivo del equipo docente, que, a través de instancias de planificación, documentación, aplicación, observación, reflexión e investigación, consolidó una herramienta pedagógica potente. En este sentido, la autoevaluación fortalece la voz del niño en su propio aprendizaje, fomenta una cultura de autorreflexión y aprendizaje continuo, y se alinea con la visión de que la evaluación debe centrarse en los procesos, más que en los resultados.

Fundamento pedagógico

Las prácticas se fundamentan en las pedagogías activas de Michael Fullan, inspiradas en la filosofía Reggio Emilia, con su pedagogo Loris Malaguzzi (1993), que la define como “prácticas educativas que implican una mirada distinta de los procesos de aprendizaje en relación a lo convencional, donde el niño construye su propio aprendizaje a partir de provocaciones y proyectos que pueden surgir, del docente, del ambiente o del grupo”.

La planificación está pensada en desarrollar habilidades acuáticas de forma gradual, de

lo simple a lo complejo, teniendo en cuenta la “Matriz de Movimiento” que respeta los períodos sensibles de adquisición de las capacidades y el desarrollo cognitivo de los niños. (Modelo de Desarrollo Motor de David L. Gallahue, 2012)

Las clases se diseñan con provocaciones que permiten desarrollar las distintas habilidades acuáticas de acuerdo a los intereses de cada niño. Los niños en la medida de su necesidad, buscan aprender para jugar en el agua y resolver situaciones. A partir de la observación y la escucha docente, se generan nuevas provocaciones que permiten continuar estimulando y potenciando el aprendizaje individual y grupal.

Desde esta perspectiva se implementa la autoevaluación en la piscina, provocando instancias reflexivas y de intercambio niño-docente. El niño cuenta su proceso de aprendizaje a partir de una selección de registros fotográficos de las clases (hitos), que muestran distintas habilidades acuáticas; el docente acompaña este proceso con preguntas abiertas, que fomentan la metacognición. Apoyados en esta concepción de la evaluación, fuimos evolucionando desde una evaluación con mirada única del docente hacia una autoevaluación del niño complementada con una evaluación del equipo docente.

Citando a los autores de referencia para nuestras clases, Moreno-Murcia y Ruiz (2019), podemos concluir que "la evaluación más importante es aquella que se lleva a cabo a lo largo del proceso de aprendizaje, ya que ayuda a crear una cultura de la autorreflexión, y una evaluación centrada en el aprendizaje y no solo en el resultado".

La voz del niño en este proceso es clave para despertar el interés en el aprendizaje. Dialogar con ellos fue un proceso de crecimiento docente, ya que implicó aprender a preguntar, escuchar y conducir un diálogo abierto, respetuoso de los tiempos de cada niño.

La autoevaluación consiste en:

- Cada niño se encuentra fuera del agua con su línea del tiempo por completar.
- El docente mediante preguntas abiertas lo invita a observar la cronología de las fotos ubicadas en la línea del tiempo (de lo simple a lo complejo de la habilidad).
- El niño busca entre una gran variedad de fotos, aquellas que identifican su proceso de adquisición de la habilidad acuática que el docente y él están conversando.
- Una vez identificada, ubica su foto (perfil), en el lugar de la línea y así va completando las distintas habilidades.
- Una vez completa todas las habilidades, se le saca una foto al niño junto a su línea del tiempo (si el niño quiere, puede incorporar el elemento que más le gusta usar: pancho, lentes, patas de ranas, juguetes, etc., de forma de complementar su proceso con el tipo de juego que elige cada día o los apoyos de flotación que necesita para sentirse seguro).

Una vez culminadas las instancias de autoevaluación en la piscina, se pasa a las ediciones digitales de las fichas, las cuales son complementadas con las rúbricas docentes que se

elaboran en equipo.

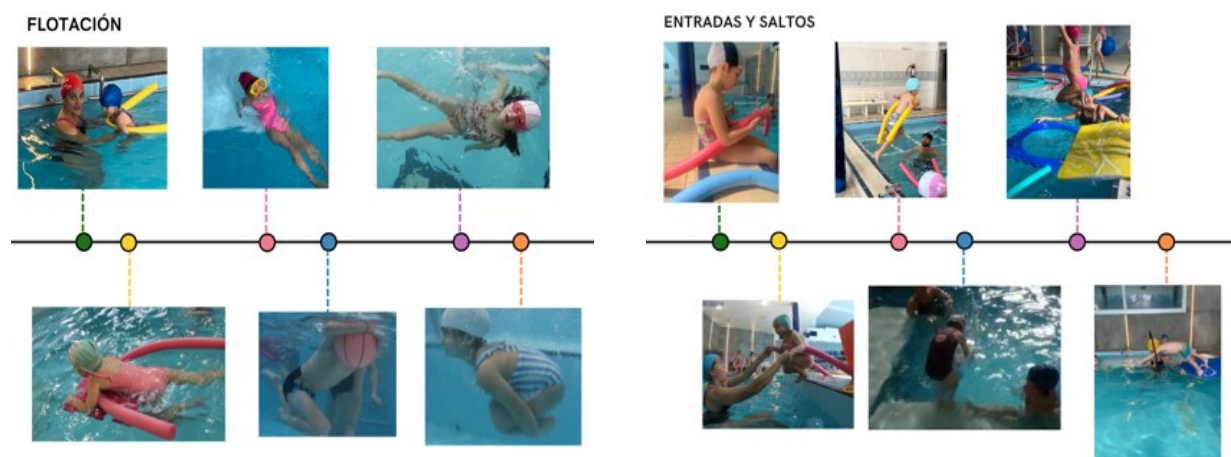


El proceso de evaluación

La instancia de evaluación implica 4 momentos:

1. Diseño y armado del “Instrumento Línea del Tiempo”. Durante los meses previos se realizan una serie de tareas: *hoja con la habilidad*: (Figura 1) una hoja A3 (en horizontal y plastificada), con el nombre de la habilidad acuática y fotos de izquierda a derecha de menos a más en la adquisición de la habilidad.

Figura 1. Instrumento “Línea del tiempo”.



Fotografías: se sacan fotos durante las clases para visualizar las distintas habilidades acuáticas. Se seleccionan una variedad de acuerdo a los distintos niveles alcanzados, hitos (de forma genérica), se ubican en la hoja de la línea del tiempo y también se imprimen y plastifican en un tamaño visible, como apoyo para el momento de diálogo niño-docente. Las clases previas a la evaluación son llevadas al agua para que los niños puedan reconocer y probar las diferentes habilidades.

Rúbricas: se arman 5 niveles de logro por cada habilidad evaluada (Tabla 1): familiarización, desplazamientos, respiración / inmersión, flotación y saltos.

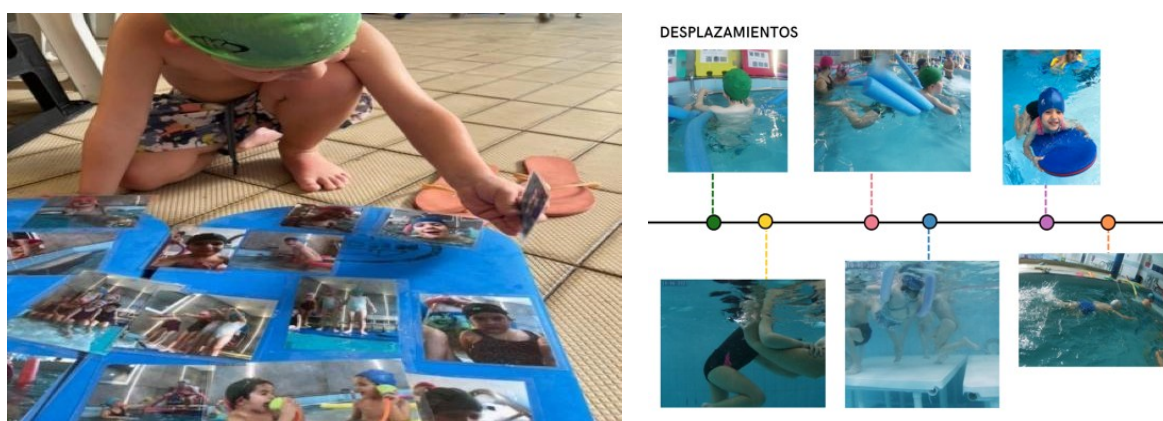


Tabla 1. Ejemplo de Rúbricas.

Familiarización	Proceso que empieza cuando entra en contacto con el entorno acuático y finaliza cuando acepta el contacto con el agua en su totalidad.
5	Disfruta el juego en el agua, ya sea solo o con amigos. El vínculo con el agua potencia sus habilidades motrices.
4	Disfruta el juego en el agua, ya sea solo o con amigos. El vínculo con el agua potencia su juego.
3	Por lo general disfruta el juego en el agua, ya sea solo o con amigos. El vínculo con el agua por momentos limita su juego, permitiendo poco a poco el desarrollo de sus habilidades motrices.
2	Disfruta del juego aunque por momentos se ve limitado por la inseguridad que aún siente en el agua. Necesita del apoyo docente u otros recursos (plataformas, borde, elementos de flotación) para desempeñarse.
1	Disfruta de un juego limitado por la inseguridad que aún siente en el agua. Necesita del apoyo docente u otros recursos (plataformas, borde, elementos de flotación) para desempeñarse.

2. Preparar la “Provocación”, la estética que despierta el interés por aprender. El mismo día de la evaluación, en la piscina, pero fuera del agua, se prepara el ambiente, estéticamente pensado, para que suceda el aprendizaje: la autoevaluación. Se colocan en una pared o ventana las hojas con la línea del tiempo de las distintas habilidades y en el piso, arriba de una plancha de goma, las fotos seleccionadas para esas habilidades, como apoyo para el diálogo niño-docente. Se lleva un celular para escanear cada línea del tiempo terminada y fotografiar a su autor (el niño), como registro documental (Figura 2).

Figura 2. Preparación del entorno para la autoevaluación con las imágenes y líneas del tiempo.

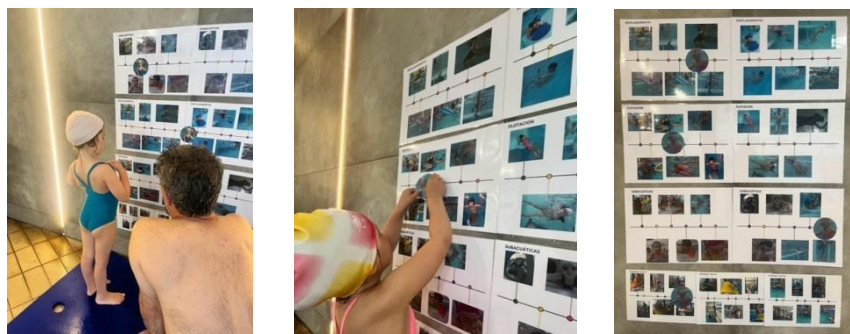


3. Aplicación de la “Autoevaluación”, el encuentro docente-niño. En un grupo de 20 niños, con 30 minutos de clase, se calcula un estimado de 5 minutos aprox. por niño, lo cual llevaría a 2 clases para evaluar a todo el grupo; teniendo en cuenta el tiempo para el diálogo niño-docente, la construcción de la línea del tiempo y el registro fotográfico.

Los niños son invitados por el docente a jugar con esta provocación, y a través de

preguntas guías, fotos que representen su desempeño en el agua para la habilidad evaluada, ponen su foto (perfil) en el lugar de la línea del tiempo que perciben como logrado (Figura 3). También son invitados a volver al agua a probar la habilidad, en caso de tener dudas. Una vez finalizada la autoevaluación, vuelven a jugar al agua con el resto del grupo. Se evalúa una vez al año, en el mes de octubre.

Figura 3. Propuesta colaborativa entre docentes y alumnos para la autoevaluación de las habilidades.



4. Documentación para compartir con las familias “La ficha individual” editada. Cada ficha individual reúne la información que el niño puso el día de la autoevaluación (la percepción de su logro en cada habilidad), las rúbricas que evaluó el equipo docente y la foto del niño parado al lado. Estas fichas son compartidas con las familias (acompañadas de un instructivo para poder comprender), en formato PDF y de forma digital, a través de la plataforma educativa (Figura 4).

Figura 4. Ficha individual editada.

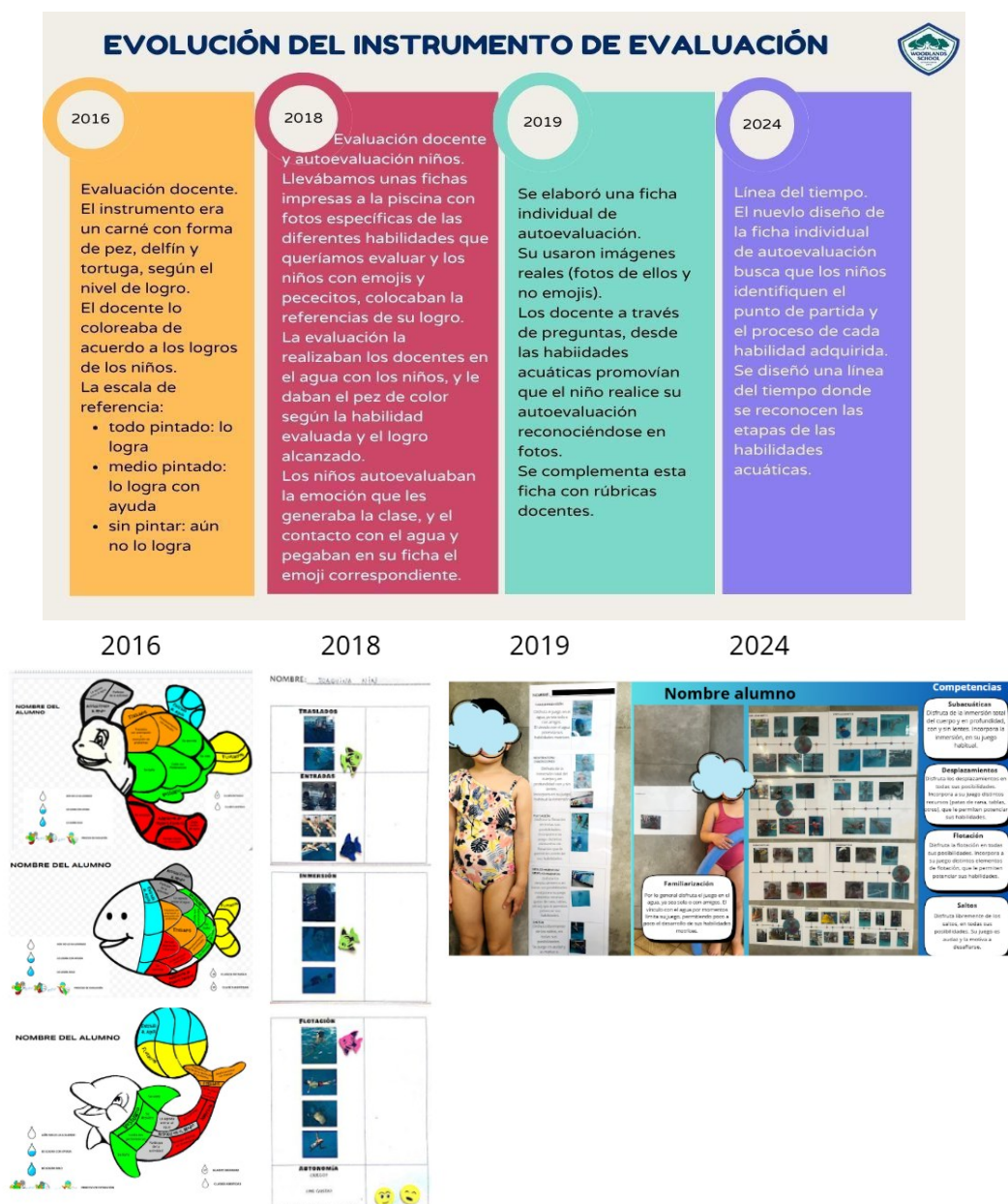
Nombre alumno		Competencias
		Subacuáticas Logra una adecuada adaptación de sus órganos faciales en el agua. Juega a hacer burbujas y soplar, pero aún sin sumergirse totalmente.
		Desplazamientos Logra desplazarse de forma vertical y con la ayuda de algún elemento de flotación. Su juego requiere de un apoyo seguro y contenido (borde, plataformas, docentes).
		Flotación Logra la flotación vertical que le permite desenvolverse en el agua: trasladarse y jugar. Puede o no incorporar elementos de flotación, si el juego lo requiere.
		Salto Logra saltar con control de la caída. Necesita de la ayuda de materiales y docente.
FAMILIARIZACIÓN Por lo general disfruta el juego en el agua, ya sea solo o con amigos. El vínculo con el agua por momentos limita su juego, permitiendo poco a poco el desarrollo de sus habilidades motrices.		



La evolución del instrumento de evaluación: del carné a la ficha individual

El instrumento de evaluación fue evolucionando en su diseño y en su aplicación, que reflejaba desde la evaluación docente hasta la autoevaluación del niño complementada con las rúbricas docentes. Se puede hablar de 4 grandes cambios: 2016, 2018, 2019 y 2024; observándose en cada año la aplicación de la evaluación y su ficha correspondiente (Figura 5).

Figura 5. Del carné a la ficha individual.





Conclusión

En todos estos años de aplicar la autoevaluación hemos notado que la mirada docente y la percepción del niño en cuanto a la habilidad adquirida no difiere. Las rúbricas coinciden y complementan la autoevaluación que hacen los niños. Esto nos alienta a seguir profundizando en estos procesos, porque, además, muchas veces identifican sus dificultades y se desafían a probar y aprender, cosa que tal vez no se lo hubieran planteado de no tener una instancia como esta.

Estas instancias de autoevaluación son procesos vivos, donde el docente observa y genera feedback sobre lo que va sucediendo. Se registra esta información que luego es tomada por el equipo docente para rediseñar o ajustar el instrumento, el contenido de las fotos, el aprendizaje de las habilidades, los desafíos que se presentan en las provocaciones, etc.

Los niños se muestran a gusto, y con orgullo cuentan a sus docentes todo lo logrado y aprendido; los docentes encuentran una instancia de charla y reflexión con los niños que les permite estimularlos y desafiarlos. Las familias reciben de los niños el entusiasmo por mostrarles sus fichas, reconociendo sus fotos y contando sus logros.

El trabajo colaborativo entre docentes ha posibilitado ajustar el instrumento de autoevaluación a través de la reflexión y el análisis de las experiencias registradas. Las instancias de coordinación del equipo docente, la profesionalización y estudio sobre los temas pedagógicos, de evaluación y actividades acuáticas permiten crecer como equipo y seguir apostando a nuevos desafíos. Las fotos han sido el recurso más valioso que hemos encontrado y potenciado para poner al servicio de los niños pequeños y que a partir de ellas puedan identificar sus propios aprendizajes; permiten visibilizar estos procesos cuando aún la palabra no está tan incorporada.

A partir de estas instancias de autoevaluación se pudo observar el interés del niño por contar lo que aprende, lo que le gusta y en lo que aún no se siente seguro, y esto permitió que el equipo docente tomara conciencia de la importancia de la voz del niño, incorporando este conocimiento en las planificaciones y evaluaciones.

Al compartir la experiencia con el resto de la comunidad educativa, pudimos contagiar estas dinámicas, dejando visible lo potente que puede ser la voz del niño, incluso en edades tempranas.



Bibliografía

- Malaguzzi, L. (1993). *La educación infantil en Reggio Emilia*. Octaedro.
- Moreno-Murcia, J. A. y Ruiz, L. M. (2019). *Cómo lograr la competencia acuática*. Sb.
- Gallahue, D. L. (2012). *Understanding motor development: infants, children, adolescents, adults*. McGraw-Hill.



CAPÍTULO 13

GESTIÓN DE LA EMOCIÓN DEL MIEDO AL MEDIO ACUÁTICO

Juan Antonio Moreno Murcia

Cómo citar esta publicación:

Moreno-Murcia, J. A. (2026). Gestión de la emoción del miedo al medio acuático. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 139-146). Sb editorial.

GESTIÓN DE LA EMOCIÓN DEL MIEDO AL MEDIO ACUÁTICO

Juan Antonio Moreno Murcia

La utilización de algunas estrategias prácticas para gestionar el miedo al medio acuático, fomentando confianza y seguridad en los aprendices mediante un enfoque estructurado y empático, puede convertir esta emoción en una experiencia de aprendizaje agradable.

Introducción

El medio acuático ofrece múltiples beneficios, desde la mejora de la condición física hasta el desarrollo de habilidades de supervivencia, pero para muchas personas, especialmente niños, puede ser también una **fuentes de miedo y ansiedad**. Este miedo puede actuar como una barrera que limita el aprendizaje y disfrute de las actividades acuáticas. En la reciente publicación titulada “Enseñar a nadar sin miedo” (Moreno-Murcia, 2025), se indica que comprender y gestionar esta emoción es fundamental para garantizar una experiencia agradable y efectiva en el proceso de aprendizaje.

El educador acuático tiene un importante papel en **transformar este miedo en confianza**. Mediante estrategias pedagógicas que consideren el funcionamiento emocional del aprendiz, es posible establecer un ambiente seguro y alentador donde las experiencias acuáticas sean percibidas como agradables y motivadoras. Este texto aborda la importancia de gestionar el miedo al medio acuático, ofreciendo una guía estructurada que, basada en el estudio de Moreno-Murcia et al. (2020), identifica los principales factores que influyen en esta emoción y propone fases prácticas para intervenir de manera empática y efectiva.

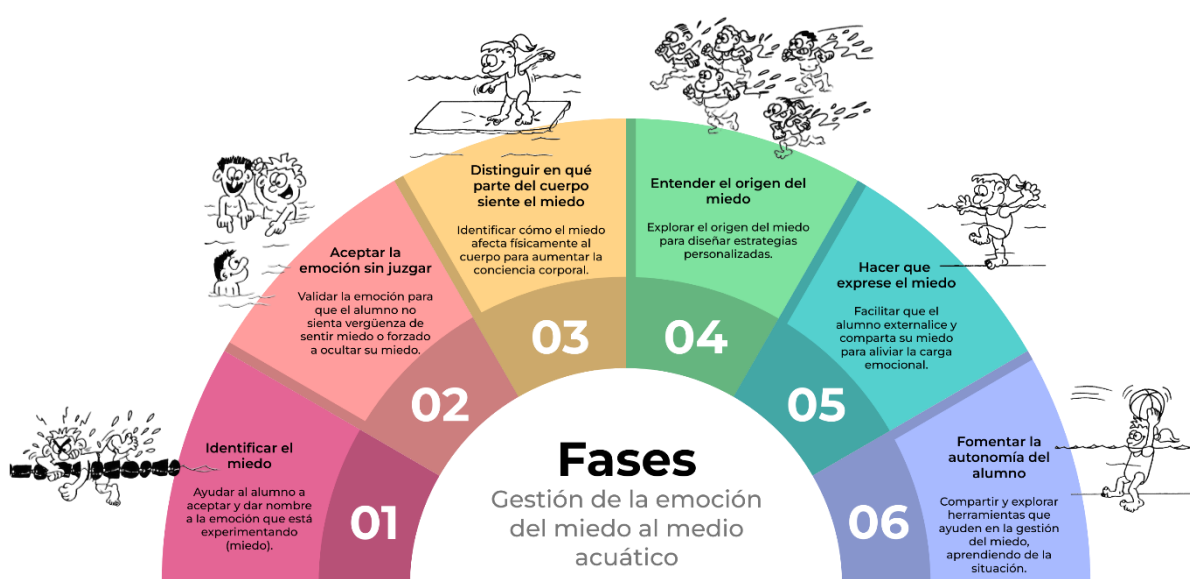
A través de un enfoque organizado, el educador puede no solo abordar el miedo, sino también **fomentar una relación de confianza** que motive al aprendiz a superar sus barreras emocionales y construir una conexión agradable con el medio acuático.

Creación de un ambiente seguro, agradable y de apoyo en la enseñanza acuática. Generar la confianza

Conseguir la confianza del aprendiz que siente miedo al medio acuático es esencial para su éxito en el aprendizaje de habilidades acuáticas. El miedo al medio acuático puede ser una barrera significativa que impide el progreso y, en algunos casos, puede incluso reforzarse si no se maneja adecuadamente. Para superar este obstáculo, es importante que el educador acuático, conociendo el funcionamiento del cerebro del ser humano ante el miedo, desarrolle una relación de confianza con el aprendiz, creando un ambiente seguro, positivo y de apoyo desde el primer contacto, donde las experiencias prácticas puedan almacenarse en la memoria de forma agradable.

Por ello, un primer paso es tener alguna herramienta que permita gestionar la emoción del miedo cada vez que se presente en los participantes. Con la intención de facilitar una estrategia pedagógica en este sentido en la Figura 1 se presenta un abordaje organizado según unas fases planteadas y adaptadas al rol del educador acuático para guiar a los alumnos en el procesamiento del miedo al medio acuático. Esta guiará al educador acuático a **trabajar de manera estructurada y empática con el miedo al medio acuático**, respetando el proceso emocional del alumno y ayudándolo a construir confianza y seguridad.

Figura 1. Fases en la gestión de la emoción del miedo en el medio acuático.



Según el estudio de Moreno-Murcia et al. (2020), los **principales miedos al medio acuático** en niños se jerarquizan de la siguiente manera: las autopercepciones de competencia son el factor más importante, ya que una baja percepción de las propias habilidades incrementa significativamente el miedo; las experiencias previas, especialmente las negativas o traumáticas, también juegan un rol importante al influir directamente en la disposición del niño hacia el agua; el equipamiento e instalaciones, como el uso de materiales de flotación o la percepción de la profundidad de la piscina, pueden aumentar o disminuir la sensación de seguridad; los factores sociales, como la influencia de padres, compañeros e educadores, afectan cómo el niño interpreta y enfrenta el miedo; y las actitudes personales hacia el medio acuático, dependiendo de si el niño se acerca con curiosidad o ansiedad, moldean su experiencia. Este orden de importancia refleja cómo los aspectos internos y externos interactúan para formar la percepción del medio acuático. A continuación, se presentan ejemplos aplicados a cada factor según las fases de gestión de la emoción del miedo al medio acuático.



Gestión de la emoción del miedo en el medio acuático relacionado con factores de evitación de la competencia acuática

Fase	Objetivo	Acciones del educador	Importancia
Identificar el miedo	Ayudar al alumno a reconocer cómo percibe sus habilidades acuáticas.	- Preguntar: "¿Crees que puedes mantenerte a flote? ¿Qué te da más seguridad o inseguridad en la piscina?". - Observar su reacción al intentar nuevas actividades acuáticas.	Permite al educador detectar inseguridades específicas que pueden abordarse con tareas concretas.
Entender el origen del miedo	Identificar cómo su percepción de competencia influye en su miedo.	- Explorar: "¿Qué crees que te falta aprender para sentirte más seguro en el agua?". - Introducir actividades que refuercen habilidades fundamentales, como flotar o moverse en aguas poco profundas.	Ayuda a construir un plan basado en su nivel actual de competencia, reforzando áreas clave.
Fomentar la autonomía	Desarrollar confianza mediante pequeños logros que refuercen su percepción de habilidad.	- Felicitar avances específicos: "¡Has aprendido a meter la cara en el agua, eso es fantástico!". - Establecer metas alcanzables que incrementen gradualmente su confianza.	Refuerza la autoestima y motiva al alumno a enfrentarse al agua con una actitud más positiva y segura.



Gestión de la emoción del miedo en el medio acuático relacionado con factores de evitación de experiencias previas

Fase	Objetivo	Acciones del educador	Importancia
Identificar el miedo	Ayudar al niño a reconocer cómo una experiencia pasada está afectando su percepción actual.	- Preguntar: "¿Hay algo que recuerdes del medio acuático que te haya hecho sentir incómodo?". - Utilizar ejemplos: "A veces las personas sienten miedo porque algo pasó antes, ¿es tu caso?".	Reconocer la conexión entre experiencias previas y emociones actuales permite contextualizar el miedo.
Entender el origen del miedo	Identificar el evento o situación específica que generó el miedo para abordarlo directamente.	- Explorar con empatía: "¿Recuerdas si fue algo como caer al agua o no saber flotar lo que te preocupó?". - Reasegurar: "Eso no tiene por qué pasar otra vez. Estoy aquí para ayudarte a evitarlo".	Comprender el origen permite diseñar estrategias específicas para superar el miedo, mostrando al niño que es posible prevenir experiencias similares.
Fomentar la autonomía	Ayudar al alumno a transformar esa experiencia desagradable en aprendizaje.	- Proponer: "¿Qué crees que puedes aprender de esa situación para sentirte más seguro ahora?". - Introducir ejercicios progresivos en un entorno controlado, reforzando la seguridad.	Refuerza la capacidad del niño para enfrentar situaciones desafiantes y usar su experiencia como herramienta de aprendizaje.



Gestión de la emoción del miedo en el medio acuático relacionado con factores de evitación al equipamiento e instalaciones

Fase	Objetivo	Acciones del educador	Importancia
Identificar el miedo	Ayudar al alumno a reconocer qué aspectos del entorno físico generan inseguridad.	- Preguntar: "¿Te asusta el tamaño de la piscina o que no puedas tocar el fondo?". - Observar cómo interactúa con el equipo, como chalecos o flotadores.	Identificar elementos específicos permite ajustar el entorno para que sea menos intimidante.
Entender el origen del miedo	Examinar cómo características como la profundidad o el tamaño de la piscina influyen en su percepción del miedo.	- Explicar: "La piscina tiene diferentes profundidades. Podemos empezar en una parte donde te sientas más seguro". - Permitir que explore el equipo en tierra antes de usarlo en el medio acuático.	Reducir el impacto de factores externos permite al niño concentrarse en su aprendizaje y no en el entorno.
Fomentar la autonomía	Enseñar a utilizar el equipo como herramienta de seguridad y confianza.	- Mostrar cómo los materiales de flotación o chalecos funcionan para mantenerlo seguro. - Alentar a probar el equipo gradualmente: "¿Te gustaría usar esto mientras practicas?"	El uso efectivo del equipamiento refuerza la confianza y disminuye el miedo al agua.



Gestión de la emoción del miedo en el medio acuático relacionado con factores de evitación sociales

Fase	Objetivo	Acciones del educador	Importancia
Identificar el miedo	Ayudar al alumno a identificar cómo las personas a su alrededor influyen en su percepción del agua.	- Preguntar: "¿Qué piensas cuando ves a tus amigos nadar? ¿Te sientes igual o diferente?". - Compartir ejemplos de experiencias positivas de otros niños para normalizar el aprendizaje.	Reconocer cómo los comentarios o acciones de los demás influyen en el miedo ayuda al alumno a separar sus propios sentimientos de las presiones externas.
Aceptar la emoción sin juzgar	Validar que las influencias sociales pueden generar miedo y que es válido sentirlo.	- Asegurarle: "A veces ver a otros nos hace sentir inseguros, pero eso no significa que no puedas intentarlo". - Crear un ambiente grupal inclusivo donde nadie sea juzgado por su nivel.	Permite al alumno comprender que es normal sentirse diferente y que no está solo en su experiencia.
Fomentar la autonomía	Ayudar al niño a desarrollar confianza en su habilidad, independientemente de las opiniones externas.	- Alentar la autoevaluación: "¿Cómo crees que puedes mejorar por ti mismo, sin compararte?". - Celebrar logros individuales, evitando comparaciones con otros niños.	Refuerza la idea de que el progreso personal es más importante que la validación externa, empoderando al niño.



Gestión de la emoción del miedo en el medio acuático relacionado con factores de evitación por actitud personal

Fase	Objetivo	Acciones del educador	Importancia
Identificar el miedo	Ayudar al alumno a identificar su predisposición emocional hacia el medio acuático.	● Preguntar: "¿Cómo te sientes cuando ves la piscina? ¿Es algo que te emociona o te asusta?". ● Observar su lenguaje corporal para detectar signos de ansiedad.	Permite entender si el miedo se debe a una percepción desagradable generalizada o a factores específicos.
Aceptar la emoción sin juzgar	Validar cualquier emoción que el niño exprese para fomentar confianza.	● Decir: "Es normal que algunas cosas nos gusten más que otras. Podemos trabajar juntos para que la piscina no te asuste tanto". ● Ofrecer alternativas seguras que se alineen con su nivel de comodidad.	La validación ayuda al niño a sentirse comprendido y disminuye la presión de cambiar su actitud de inmediato.
Fomentar la autonomía	Promover un cambio positivo en su actitud a través de experiencias agradables en el medio acuático.	● Celebrar cada paso: "Hoy te mojaste los pies, ¡eso es un gran avance!". ● Introducir actividades divertidas relacionadas con el agua a través de juegos.	Refuerza la asociación del medio acuático con experiencias agradables, cambiando la predisposición del niño.



Conclusión

El miedo al medio acuático es una emoción que puede limitar el aprendizaje y dificultar la experiencia en actividades relacionadas con el agua. Sin embargo, cuando se aborda de manera adecuada, representa una oportunidad para que los educadores acuáticos establezcan una relación de confianza con los aprendices, **creando un entorno seguro, agradable y motivador**. Este enfoque permite no solo superar las barreras emocionales, sino también construir una conexión enriquecedora y gratificante con el medio acuático.

Identificar los **factores que contribuyen al miedo**, como las percepciones de competencia, las experiencias previas, el entorno físico, las influencias sociales y las actitudes personales, es esencial para desarrollar estrategias pedagógicas efectivas. Al respetar el proceso emocional de cada aprendiz y trabajar de forma estructurada y empática, los educadores pueden ayudar a transformar las dificultades iniciales en experiencias de aprendizaje significativas y agradables.

Con una metodología organizada, como la propuesta en las **fases de gestión de la emoción del miedo al medio acuático**, se puede garantizar que los participantes no solo superen sus miedos, sino que también disfruten y saquen el máximo provecho de su relación con el medio acuático.



Bibliografía

Moreno-Murcia, J. A. (2025). *Enseñar a nadar sin miedo*. Sb editorial.

Moreno-Murcia, J. A., Huéscar, E., de Paula, L. & Gómez, N. (2020). *Design and Validation of a Scale to Measure Fear of the Aquatic Environment in children*. *Motricidade*, 16(4), 370-378.
<https://doi.org/10.6063/motricidade.20242>



CAPÍTULO 14 ESTRATEGIAS MOTIVACIONALES Y MÉTODO ACUÁTICO COMPRENSIVO

Juan Antonio Moreno Murcia

Cómo citar esta publicación:

Moreno-Murcia, J. A. (2026). Estrategias motivacionales y Método Acuático Comprensivo. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázig, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 147-154). Sb editorial.

ESTRATEGIAS MOTIVACIONALES Y MÉTODO ACUÁTICO COMPRENSIVO

Juan Antonio Moreno Murcia



La mejora de la competencia acuática puede ser más efectiva, positiva y transformadora si se satisfacen las necesidades de autonomía, competencia y relación de los demás. Por el contrario, frustrar dichas necesidades puede retrasar la adquisición de la competencia acuática.



Introducción

La motivación desempeña un papel central en el aprendizaje, particularmente en el ámbito acuático, donde los desafíos técnicos y emocionales pueden influir significativamente en la experiencia del estudiante. Estudios recientes (Ahmadi et al., 2022; Huéscar et al., 2022; Moreno-Murcia et al., 2021), fundamentados en la Teoría de la Autodeterminación (SDT), han desarrollado un modelo que clasifica los comportamientos motivacionales de los docentes en diferentes dimensiones clave. Este enfoque no solo ofrece estrategias prácticas para intervenir en el aula, sino que también busca satisfacer las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes: autonomía, competencia y relación con los demás.

Cada dimensión incluye una serie de estrategias motivacionales que, al ser aplicadas de manera constante y reflexiva, contribuyen a generar una motivación de alta calidad en el aprendiz. Esta motivación, caracterizada por el interés intrínseco y el compromiso genuino del estudiante, es esencial para fomentar un aprendizaje significativo y sostenible en el medio acuático. Por el contrario, si las prácticas docentes no satisfacen estas necesidades, o peor aún, tienden a frustrarlas, los efectos pueden ser perjudiciales, manifestándose en formas como oposición desafiante, desinterés, malestar en clase y, finalmente, desmotivación.

Este capítulo se centra en analizar y presentar estrategias motivacionales efectivas dentro del marco del método acuático comprensivo, con el objetivo de potenciar la competencia acuática y garantizar un aprendizaje positivo y transformador para los estudiantes.



Método Acuático Comprensivo, motivación y competencia

El Método Acuático Comprensivo (MAC) se caracteriza por abordar la enseñanza de la competencia acuática desde una perspectiva integral, que combina aspectos técnicos, psicológicos y sociales, promoviendo un aprendizaje significativo y adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes.

Las estrategias motivacionales desempeñan un papel importante en este enfoque, ya que están diseñadas para satisfacer las necesidades psicológicas básicas identificadas

por la Teoría de la Autodeterminación: autonomía, competencia y relación con los demás. Estas necesidades son fundamentales para fomentar una motivación de calidad, que no solo impulsa el aprendizaje, sino que también promueve un entorno positivo en el que los estudiantes desarrollan confianza, interés y compromiso hacia las actividades acuáticas.

La relación entre estas estrategias y la mejora de la competencia acuática radica en que las intervenciones docentes basadas en la motivación de calidad ayudan a los estudiantes a superar los desafíos inherentes al medio acuático, como el miedo, la inseguridad o la falta de confianza. Además, el Método Acuático Comprensivo, al integrar tareas progresivas y adaptadas, refuerza la percepción de éxito y progreso personal, consolidando los beneficios de estas estrategias motivacionales, lo que podría llevar a largo plazo a una mayor seguridad en los entornos acuáticos.



Los desencadenantes de la motivación

La motivación es un elemento determinante en la educación acuática, donde los estudiantes se enfrentan a desafíos únicos, como el miedo al agua, la inseguridad y la necesidad de dominar habilidades técnicas en un entorno poco familiar. En este contexto, los desencadenantes de la motivación juegan un papel central al facilitar el aprendizaje, fomentar la confianza y generar un compromiso genuino con las actividades acuáticas.

Estos desencadenantes se fundamentan en la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación, según lo propuesto por la Teoría de la Autodeterminación. Ofrecer a los estudiantes oportunidades para elegir y participar activamente en su aprendizaje, reconocer su progreso individual y crear un ambiente de apoyo interpersonal son estrategias clave para desencadenar una motivación de calidad. Esta motivación, a su vez, refuerza la implicación de los estudiantes, mejora su experiencia en el medio acuático y promueve un aprendizaje sostenido.

Si las necesidades se frustran, las consecuencias pueden ser significativas y perjudiciales para el aprendizaje y el bienestar de los estudiantes. La frustración de la autonomía conduce a la falta de iniciativa y a la dependencia del educador, disminuyendo el disfrute y la interiorización de las habilidades acuáticas. La frustración de la competencia genera sentimientos de incapacidad, ansiedad y miedo al fracaso, lo que puede llevar a evitar los desafíos y a abandonar la práctica. La frustración de la relación interpersonal causa aislamiento, desconfianza y falta de apoyo social, afectando negativamente la motivación y el compromiso con el grupo y el aprendizaje. Los efectos de la frustración pueden comenzar a manifestarse desde edades tempranas, aproximadamente a partir de los 3 a 4 años, cuando los niños empiezan a desarrollar una mayor conciencia de sí mismos y su entorno social.

En el marco de la educación acuática, el uso de un enfoque como el Método Acuático Comprensivo potencia aún más el impacto de estos desencadenantes motivacionales.

Este método adapta las actividades al nivel y las necesidades de los estudiantes, promoviendo un progreso gradual que refuerza su percepción de éxito y competencia. Además, al integrar tareas que estimulan la cooperación y la reflexión, se fortalecen los vínculos sociales y la confianza en el entorno acuático.



Propuesta de estrategias

En este apartado, se presentan una serie de estrategias motivacionales diseñadas para fomentar la autonomía, la competencia y las relaciones interpersonales en el contexto de la búsqueda de la mejora de la competencia acuática utilizadas en el método acuático comprensivo (Figura 1). Cada estrategia se ilustrará con ejemplos concretos que demuestran cómo satisfacer estas necesidades psicológicas básicas, así como ejemplos de situaciones que podrían frustrarlas. Estas estrategias están pensadas para que los educadores puedan crear un ambiente de aprendizaje más positivo y motivador, adaptado a las necesidades individuales de los aprendices. Al implementar estas estrategias, los educadores pueden ayudar a su alumnado a desarrollar una mayor confianza en sus habilidades, fomentar su autonomía en el agua y mejorar sus relaciones con compañeros y acompañantes, lo que en última instancia conduce a una experiencia de aprendizaje más efectiva y gratificante.

Figura 1. Estrategias motivacionales.





Estrategias para la autonomía

Estrategia	Ejemplo satisfacción	Ejemplo frustración
Permitir que hagan sus aportaciones o elijan	Dejar que los niños elijan entre practicar flotar o deslizarse según su nivel de confianza en el agua.	Forzar a todos los niños a realizar saltos al agua sin considerar sus niveles de confianza.
Enseñar de la forma que prefieren	Permitir que elijan entre las distintas formas presentadas para desplazarse según su preferencia.	Exigir a los estudiantes que practiquen un solo estilo de natación, sin preguntar preferencias.
Proporcionar razones	Explicar cómo aprender a flotar correctamente aumenta la seguridad en el agua en todas las edades, pues permite descansar, y tener tiempo para pedir y esperar ayuda si fuera necesario.	Mandar repetir ejercicios de flotación sin explicar por qué es importante dominarlo.
Fomentar que progrese a su propio ritmo	Adaptar ejercicios de flotación para principiantes, permitiendo pausas cuando lo necesiten.	Imponer un cronograma rígido en ejercicios de natación para principiantes sin flexibilidad.
Utilizar un lenguaje de invitación	Proponer a los estudiantes más avanzados ideas para hacer un juego subacuático y dejarles decidir.	Ordenar: "Haz este trayecto subacuático 3 veces".
Preguntar sobre su experiencia en las clases	Preguntar qué ejercicios les han ayudado a sentirse más seguros en la piscina al final de la sesión.	Desestimar las sugerencias de los estudiantes sobre lo que les gustaría practicar más.
Establecer objetivos intrínsecos para el aprendizaje	Enseñar cómo la técnica de patada ayuda a ahorrar energía en situaciones acuáticas reales.	Enfocarse en la distancia sin considerar la calidad del movimiento, motivación o variantes al mismo.
Proporcionar variedad de actividades	Incorporar actividades de juego como búsqueda de objetos sumergidos para principiantes.	Poner los mismos ejercicios repetitivos en cada sesión, aburriendo a los principiantes.
Provocar la curiosidad	Organizar exploraciones seguras bajo el agua para descubrir cómo moverse mejor en inmersión.	Evitar proponer nuevas dinámicas en el agua, dejando las actividades monótonas.
Razonar los valores de la clase	Fomentar la cooperación al trabajar en parejas para aprender técnicas de rescate básicas.	Focalizar solo en competencias, ignorando la importancia de aprender a cooperar en emergencias.
Proporcionar recursos para el aprendizaje de forma autónoma	Dar acceso a materiales como videos instructivos para practicar fuera de la piscina.	No permitir el uso de materiales externos para profundizar en sus aprendizajes.



Estrategias para la competencia

Estrategia	Ejemplo satisfacción	Ejemplo frustración
Proporciona un nivel óptimo de desafío	Diseñar ejercicios de flotación con niveles crecientes, como flotar con ayuda, luego sin ayuda.	Exigir a todos que naden largas distancias sin tener en cuenta su habilidad inicial.
Proporciona una retroalimentación específica	Decir: "Intenta mover más los pies para mantenerte mejor flotando".	Decir: "Estás haciéndolo mal, ya te lo he explicado ¿no me escuchaste?"
Elogia la mejora apreciada	Decir: "Mira la distancia que lograste avanzar sin apoyo, buen trabajo".	Ignorar mejoras individuales y centrarse solo en resultados grupales.
Proporciona retroalimentación centrada en el proceso	Decir: "Tu esfuerzo al patear más fuerte está ayudando mucho a avanzar".	Criticar solo los resultados, como "No avanzaste lo suficiente".
Usa de forma óptima los elogios	Elogiar: "Buen trabajo al usar los brazos para mantener el equilibrio".	Elogiar solo a los más avanzados, ignorando el esfuerzo de otros.
Fija objetivos basados en estándares autoreferenciados	Pedir a cada estudiante que mejore un aspecto técnico propio, como el ritmo de patada.	Establecer un estándar único que algunos no puedan alcanzar.
Muestra esperanza, ánimo y optimismo	Decir: "Sé que puedes lograrlo, estás progresando bien".	Decir: "Esto es muy difícil para ti, mejor intenta otra cosa".
Demuestra con ejemplos	Mostrar cómo hacer una brazada correcta en el agua.	No mostrar ejemplos claros y dejar que los estudiantes adivinen.
Proporciona información en privado	Hablar con el estudiante aparte: "Tu patada mejora, intenta estirar más los pies".	Criticar al estudiante frente a sus compañeros: "Estás haciendo todo mal".
Aclara las expectativas	Explicar detalladamente el orden de ejercicios en una clase.	No plantear o no tener una clase estructurada con objetivos claros.
Estimula el aprendizaje activo	Permitir a los estudiantes explorar diferentes estilos de salto al agua.	Sacar del juego a quien rechaza hacerlo.



Estrategias para la relación con los demás

Estrategia	Ejemplo satisfacción	Ejemplo frustración
Muestra una consideración positiva incondicional	Decir: "Buen trabajo, Álvaro. Aunque no terminaste la tarea, estás mostrando un gran esfuerzo".	Criticar al estudiante públicamente por un error menor, sin reconocer su esfuerzo.
Pregunta sobre el progreso, el bienestar y/o los sentimientos	Preguntar: "Vanessa, ¿cómo va tu aprendizaje? ¿Necesitas ayuda?".	Ignorar a los estudiantes cuando muestran signos de dificultad.
Expresa afecto	Decir: "Teresa, qué alegría tenerte de nuevo en clase".	No reconocer el regreso de un estudiante después de una ausencia prolongada.
Promueve la cooperación	Proponer: "Para diseñar el esquema de juego, trabajar juntos y distribuir los roles".	Forzar tareas individuales que excluyen oportunidades de colaboración.
Presenta entusiasmo	Decir: "¡Irene, que pase tan brillante! Me encanta cómo están trabajando".	Abordar las tareas con desinterés o actitud apática frente a los estudiantes.
Empatiza	Decir: "Entiendo que estés saturado, pero puedes empezar progresivamente".	Exigir el cumplimiento de tareas sin considerar las dificultades del estudiante.
Agrupar con intereses similares	Decir: "Estas son las opciones; elegir el tema que más os guste para trabajar en grupos".	Asignar grupos sin considerar afinidades o intereses compartidos.



Conclusión



En resumen, este análisis subraya la importancia de un enfoque integral y motivacional en la educación acuática, fundamentado en la Teoría de la Autodeterminación y ejemplificado a través del método acuático comprensivo. Al satisfacer las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación, y al evitar prácticas que frustren estas necesidades, los

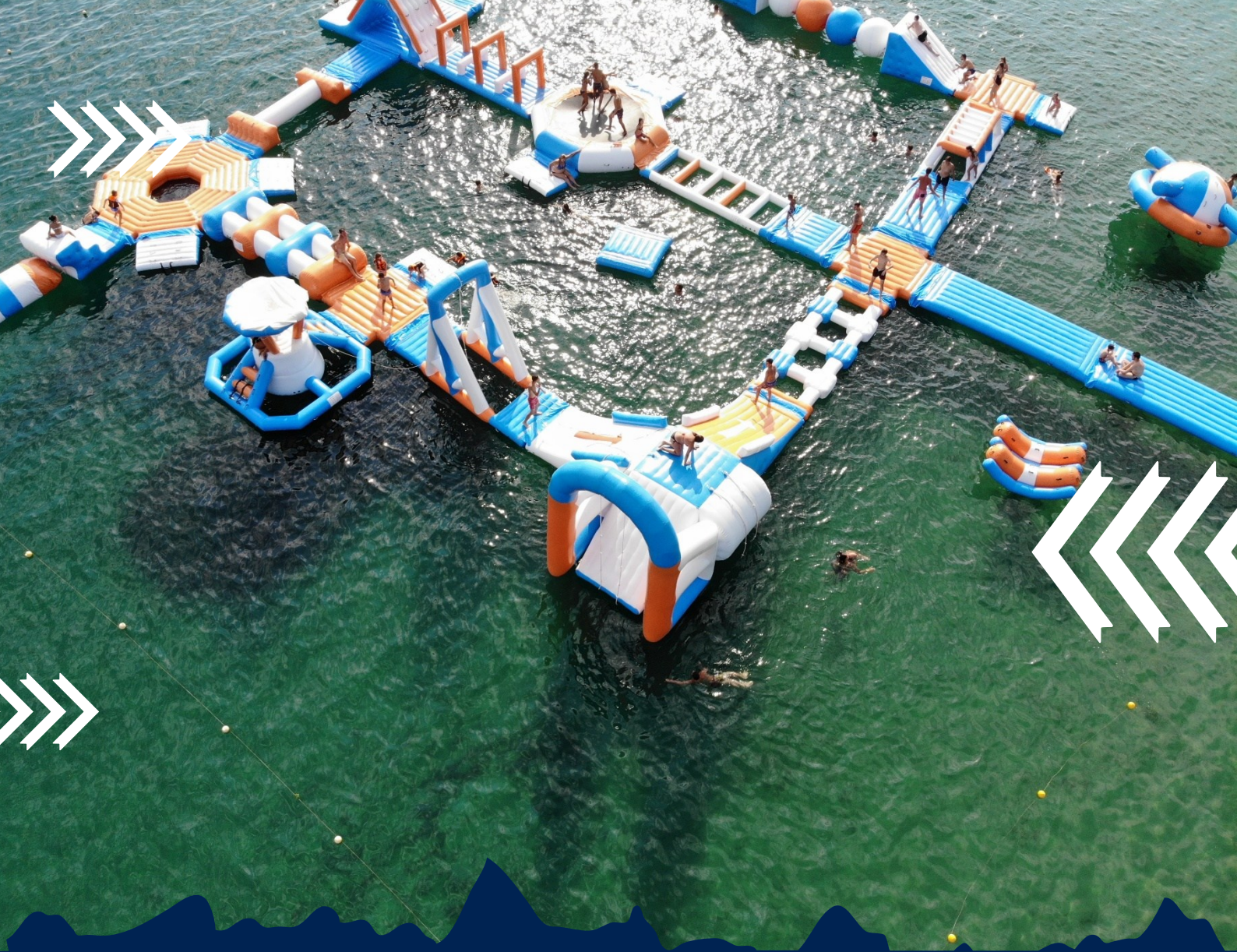
educadores pueden crear un entorno de aprendizaje que fomente una motivación intrínseca y de alta calidad. Las estrategias motivacionales presentadas, ilustradas con ejemplos prácticos, ofrecen una guía para que los educadores acuáticos puedan potenciar la competencia acuática de sus estudiantes, promover su bienestar emocional

y social, y asegurar que la experiencia de aprendizaje sea positiva, significativa y transformadora. La implementación consciente y reflexiva de estas estrategias no solo mejorará la competencia acuática de los estudiantes en el agua, sino que también contribuirá a formar personas más seguras, autónomas y conectadas con el gusto por la práctica de actividades acuáticas a lo largo de la vida.



Bibliografía

- Ahmadi, A., Noetel, M., Parker, P., Ryan, R. M., Ntoumanis, N., Reeve, J., Beauchamp, M., Dicke, T., Yeung, A., Ahmadi, M., Bartholomew, K., Chiu, T. K. F., Curran, T., Erturan, G., Flunger, B., Frederick, C., Froiland, J. M., González-Cutre, D., Haerens, L., ... Lonsdale, C. (2023). A Classification System for Teachers' Motivational Behaviors Recommended in Self-Determination Theory Interventions. *Journal of Educational Psychology*, 115(8), 1158-1176. <https://doi.org/10.1037/edu0000783>
- Huéscar, H., Barrachina, J., & Moreno-Murcia, J. A. (2022). *En búsqueda de la autonomía en educación física*. Octaedro. <https://doi.org/10.36006/09124-1>
- Moreno-Murcia, J. A., & Barrachina, J. (2022). *Motivar en Educación Física. No lo duces, aplica la ciencia*. Inde.



BLOQUE III

CRECIENDO CON LOS JUEGOS ACUÁTICOS: PSICOMOTRICIDAD, NARRATIVA Y AVENTURA



CAPÍTULO 15

LA IMPORTANCIA DE LOS OBJETOS COTIDIANOS EN LA PSICOMOTRICIDAD EN EL MEDIO ACUÁTICO

Ana Sofia Martins Vilar

Cómo citar esta publicación:

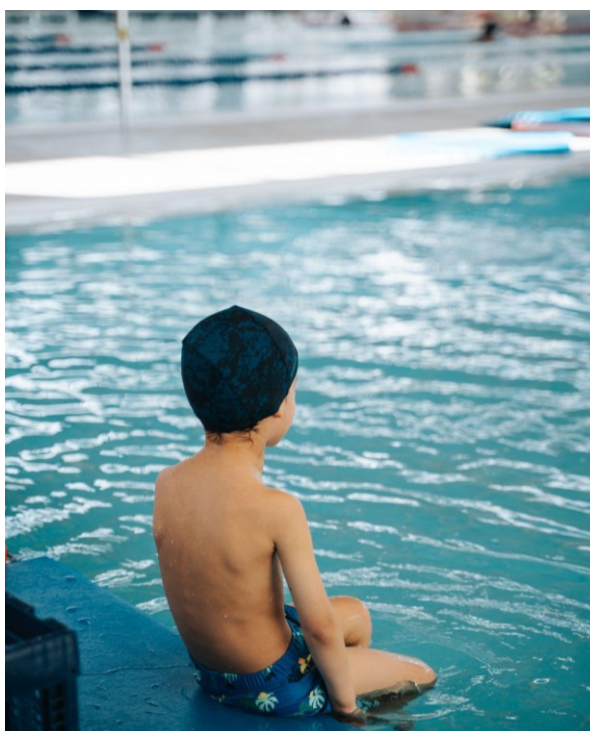
Vilar, A. S. M. (2026). La importancia de los objetos cotidianos en la psicomotricidad en el medio acuático. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 157-168). Sb editorial.

LA IMPORTANCIA DE LOS OBJETOS COTIDIANOS EN LA PSICOMOTRICIDAD EN EL MEDIO ACUÁTICO

Ana Sofia Martins Vilar

El juego no es necesariamente un acto de entretenimiento, sino un ejercicio que permite el aprendizaje de diversas capacidades, que debe realizarse en un espacio agradable, motivador, estratégico y enriquecido que posibilite a los niños ampliar su inteligencia. La piscina es una de las posibilidades y el agua es el mejor recurso.

Introducción



La psicomotricidad puede describirse como un enfoque global e integrador de las distintas dimensiones del desarrollo de una persona, que permite la unión entre la expresión corporal, la actividad mental y también la dimensión emocional. En general, la intervención psicomotriz puede indicarse en tres ámbitos: educativo, preventivo y terapéutico. En todos ellos, el agua se considera un mediador. La mediación propone un espacio «entre», un espacio intermedio. El agua es vista y pensada no sólo como un elemento físico, sino también como un elemento simbólico (Matías, 2018).

Los factores que interfieren en el aprendizaje en el medio acuático pueden afectar al individuo, al entorno o a la tarea, en beneficio del aprendizaje. Los

materiales didácticos pueden facilitar la enseñanza en un contexto acuático, dependiendo de cómo se utilicen y cómo se presenten a los niños. Tenemos que comprender las preferencias, los factores de motivación y el uso de estos materiales respetando la teoría, los métodos y los patrones lógicos que impulsan la enseñanza y, al mismo tiempo, una determinada pedagogía (Kuhn, 1987 apud Lima, 2006).

Es importante que los profesionales del medio acuático, las empresas responsables de la producción de equipamientos para piscinas y las familias estén conscientes sobre el potencial pedagógico de los materiales desde un punto de vista educativos, social y terapéutico.

Desde esta perspectiva, el principal objetivo de este trabajo es comprender cómo los

materiales u objetos cotidianos pueden proporcionar medios de inclusión en la piscina. Buscando transmitir una visión más amplia y profunda del impacto que este enfoque puede tener en el desarrollo de los niños, haciéndolo indispensable en la práctica.

»»» La importancia del juego

En el mundo de los niños, la imaginación no tiene límites. A través del juego, los niños exploran y comprenden el mundo que les rodea y, por curiosidad, descubren cosas y situaciones nuevas en el mundo real que resultan al mismo tiempo aterradoras y encantadoras (Polet & Nascimento, 2006). Lo mismo puede ocurrir en la piscina. Interactuando lúdicamente con el agua y su entorno, el niño establece una sintonía armoniosa entre sus dos mundos, el real y el de su imaginación, donde tienen lugar el aprendizaje, el desarrollo y el crecimiento infantil (Pedroza, 2005).

Tanto en la literatura específica como en el campo de la psicología sobre el tema del juego y del desarrollo humano, se destaca el uso de diversos objetos y materiales como elemento presente, constante o por veces lo menos importante del juego (Oliveira & Menandro, 2008). En este sentido, la psicomotricidad en el medio acuático es una forma práctica y necesaria de combinar lo útil con lo placentero, ya que la diversión puede conducir al aprendizaje de diversos contenidos acuáticos (Santos & Pereira, 2009). Con este capítulo, pretendemos llamar la atención, identificar y presentar la importancia del uso de juguetes y juegos en la psicomotricidad en el medio acuático.

Desde la perspectiva del psicomotricista, el proceso de jugar es fantasear, inventar, elaborar, conocer, crear, transformar, saborear, deshacer e imaginar. Para jugar, es necesario comprender que el juego es una práctica de creatividad, a partir de la cual se producen intercambios, proporcionando el desarrollo del lenguaje, la comprensión y el aprendizaje de conocimientos y emociones, la acción, la iniciativa y la determinación, donde el niño convive con sus diversidades.

El juego es una forma de conducta social en la que las acciones lúdicas del niño se basan en las referencias, experiencias y actividades de la vida cotidiana. El acto de jugar es un derecho que se reconoce como un instrumento que potencia todo el proceso de aprendizaje (American Academy of Pediatrics, 2018).





Objetos lúdicos del día-a-día en la piscina

Es fundamental conocer las capacidades y dificultades de cada alumno para poder crear estrategias integradoras lo más inclusivas posibles y definir los mejores objetos teniendo en cuenta sus especificidades (Azevedo, 2018).

En un entorno educativo inclusivo, es fundamental buscar estrategias que respondan a las necesidades individuales de los niños con y sin diagnóstico. El uso de materiales adecuados y ajustados que estimulen el desarrollo social, cognitivo y emocional de los niños con cualquier tipo de diagnóstico, presente o no, es un enfoque que ha demostrado ser eficaz y atractivo.

Estos objetos o materiales, al integrarse en las tareas propuestas por el psicomotricista, deben implicar retos, reglas e interacciones, con el fin de proporcionar diversión y entretenimiento, pero con objetivos terapéuticos, preventivos o educativos bien definidos. Los materiales deben caracterizarse por ser atractivos, estimulantes y participativos, despertando el interés y la motivación de los participantes. Estas características se acentúan cuando hablamos de objetos, juguetes, objetos de la vida cotidiana de cada niño. Debe ser algo que forme parte de su día a día, que les guste, que despierte su interés, que les transmita significado y seguridad.

En la piscina, la introducción de objetos cotidianos se basa precisamente en esta intención, ya que se trata de un contexto que la mayoría de las veces acoge a niños que se encuentran en la fase reconocida de Adaptación al Medio Acuático (AMA). Para muchos niños, la posibilidad de llevar a la piscina algo que transmita las sensaciones descritas anteriormente tiene mucho sentido para la intervención del psicomotricista. Este debe ser un momento seguro y confortable que ningún niño debe privarse de experimentar. Por lo tanto, es importante que siempre se haga de forma agradable y ligera, tanto para el niño como para la familia y el terapeuta.

Sabemos que no todos los tipos de elementos u objetos pueden introducirse o sumergirse en el agua, y esto debe tenerse en cuenta. Los elementos pueden ser aportados por las familias o facilitados por el profesional.

La experiencia nos demuestra diariamente que este momento ayuda a los niños a conocer e interactuar con el entorno (agua/piscina) y a comprender mejor a sí mismos. Además de proporcionar entretenimiento, la integración de objetos cotidianos también puede tener fines educativos, terapéuticos o de desarrollo personal, estimulando las habilidades cognitivas, sociales, emocionales y motoras. Es una forma activa y divertida de aprender, permitiendo a los participantes experimentar desafíos,



tomar decisiones y aprender de los resultados. De esta forma, creamos una oportunidad que puede ser un gran aliado en el proceso de desarrollo del niño, ya sea para el comportamiento vocal, la atención, la socialización o el seguimiento de órdenes, pues a partir de ahí podemos enseñar nuevos repertorios.

Tener algo que el niño conozca y que pertenezca a su entorno cotidiano, como una pelota, rompecabezas, un personaje, juguetes de dedo u otros, puede ser una ayuda y una herramienta importante para reforzar el proceso de aprendizaje, minimizar los comportamientos desafiantes y ayudar con **regulación emocional**. Además, ayudan a crear vínculos entre el psicomotricista y el niño, y entre el niño y sus compañeros, y son muy beneficiosas para las intervenciones y las sesiones de terapia.

En la Psicomotricidad en el medio acuático, estos objetos también pueden considerarse un **apoyo visual**, una herramienta de comunicación y ayudan a desarrollar la independencia y la autonomía. Este tipo de enfoque con nuestros niños ayuda a capacitar a los individuos, por ejemplo, aquellos con trastornos del espectro autista, para encontrar formas más eficaces de comunicación verbal y no verbal.

En la piscina, es importante seleccionar objetos que sean apropiados para el espacio, pero también, como en todos los demás contextos, debemos tener en cuenta el grupo de edad y el nivel de habilidad del niño, así como que estén alineados con los objetivos terapéuticos o de aprendizaje trazados en el plan de intervención estructurado. Además, el capítulo seleccionado por el niño debe utilizarse como complemento de la actividad de enseñanza tradicional, proporcionando una experiencia de aprendizaje atractiva y motivadora.



Tipo de juegos y actividades

Los objetos cotidianos son también una ayuda para reducir la ansiedad y promover la participación activa de los alumnos, haciendo que el proceso de aprendizaje sea agradable. Es una forma de refuerzo positivo, además de ofrecer oportunidades para desarrollar las habilidades pedagógicas, lúdicas y sociales de los alumnos. Por ejemplo, los juegos colaborativos fomentan la interacción social, la comunicación y el intercambio de ideas, con un impacto positivo en el desarrollo cognitivo del niño. Tenemos tareas de pensamiento lógico, rompecabezas y actividades de planificación estratégica que estimulan el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones. Podemos trasladar juegos del medio terrestre y adaptarlos al contexto acuático, siendo una excelente forma de conseguir nuevas formas de pensar y actuar con el cuerpo, como el «juego del mono», el «juego del gallo» y otros. Todas estas habilidades son esenciales para el desarrollo académico y personal de los alumnos. A continuación (Tabla 1), se propone una actividad llamada “juego del gallo”.

Tabla 1. Ejemplo de juego.

Nombre	Juego del Gallo
Objetivo	Estructurar espacio-temporal; coordinación mano-ojo; esquema y noción del cuerpo.
Material	Flotadores u objetos ligeros, pequeñas boyas, pelotas u otros elementos que puedan servir de marcadores en el juego (como X y O). Crear el tablero con nueve áreas, formando un 3x3. Esto puede hacerse con cuerdas flotantes, o incluso con marcas visibles en el agua (por ejemplo, dejando flotadores en puntos específicos de la piscina).
Descripción	Cada niño elige o se le asigna un color o tipo de objeto para representar su marca (por ejemplo, un jugador puede utilizar boyas rojas como «X»). Deben desplazarse por el agua entre los espacios definidos y delimitados llevando su marca. Las formas de desplazarse pueden variar (saltar, aletear, barriga arriba o abajo, otras).
Consideraciones	El «juego del gallo» en la piscina debe seguir la lógica del juego tradicional, pero adaptado para ofrecer una experiencia más inclusiva y sensorial. El énfasis no debe ponerse sólo en ganar, sino también en crear una experiencia que implique socialización, comprensión de las reglas, progresión motriz y, sobre todo, sensación de éxito y disfrute durante el proceso de juego. Es importante estimular las habilidades sociales, como esperar el turno, respetar la norma de turnos y reconocer la victoria y la derrota de forma positiva.

El uso de objetos cotidianos, así como las actividades que exploran historias, pueden ayudar a los niños a desarrollar habilidades emocionales, como reconocer sentimientos, gestionar y expresar sus emociones adecuadamente e interpretar las emociones de los demás. El juego del «caballo», las «pelotas de agua» y las «burbujas en la boca» son ejemplos prácticos que pueden adaptarse o desarrollarse para satisfacer las necesidades y características de los niños que practican actividades acuáticas.

Objetos de interés específico



Es sumamente importante tener en cuenta los intereses individuales del niño, ya que cada niño tiene una historia y un desarrollo únicos. Por eso, es importante recurrir siempre a una amplia variedad de habilidades, intereses y preferencias, teniendo en cuenta las necesidades individuales de cada alumno. Desarrollar o adaptar tareas relacionadas con estos intereses puede aumentar el compromiso y la participación de los alumnos. Algunos ejemplos de juegos a continuación.

Juegos sensoriales: El propio medio líquido en el que se sumerge el niño ya es muy sensorial por sí mismo (temperatura, viscosidad, color, profundidad), pero otros elementos que implican estímulos sensoriales, como texturas, colores, luces y sonidos suaves, pueden resultar atractivos y tener efectos únicos en el agua para algunos alumnos. Las tareas acuáticas que fomentan la exploración táctil, visual o auditiva, como los juegos con esponjas lavavajillas o de limpieza, las alfombrillas antideslizantes o las pelotas sensoriales, pueden ayudar a estimular los sentidos.

Juegos de estructura y rutina: Los niños con TEA, por ejemplo, suelen beneficiarse de una estructura y una organización claras. Las tareas que implican secuencias, patrones o actividades estructuradas pueden ser útiles. Por ejemplo, los juegos de rompecabezas, los juegos de clasificación o las actividades de emparejamiento con material adecuado para el agua pueden integrarse en la piscina y marcar la diferencia en la intervención psicomotriz acuática.

Juegos de comunicación e interacción social: Para desarrollar estas mismas habilidades, son importantes los elementos que fomenten la alternancia de turnos, la toma de decisiones conjunta y la colaboración. Los juegos de imitación, de fantasía o de rol pueden adaptarse para fomentar la interacción social. Tareas que apelan a lo simbólico, como «caminar por el fondo del mar», «ser el tiburón», «ir en barco», «llevar al amigo Mickey a la piscina», «bucear el Panda».

Juegos visuales: Muchos niños autistas tienen una fuerte orientación visual. Los juegos que utilizan elementos visuales como tarjetas, imágenes o símbolos pueden ser eficaces. Por ejemplo, los juegos de correspondencias, los juegos de memoria con imágenes o los juegos de clasificación visual.



La importancia de la acogida inicial

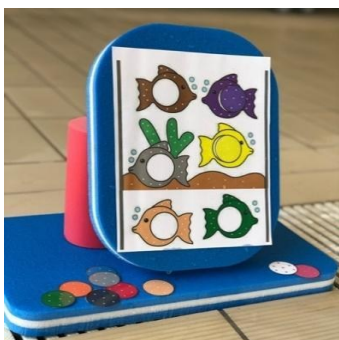
La bibliografía y la práctica diaria demuestran que a menudo es más fácil reforzar, o incluso crear, un vínculo con un niño en las primeras sesiones cuando el niño tiene un juguete «querido». Esto se debe a que, a menudo, cuando el profesional inicia la sesión, los objetos pueden ser un estímulo neutro (al niño no le importa su presencia) o un estímulo aversivo (el niño se vuelve temeroso o temerosa de su presencia).

“Los juguetes ayudarán a mostrar que también traemos cosas divertidas a la rutina, mostrar que entendemos los intereses de este niño, que lo estamos escuchando y que sabemos lo que le gusta. Junto con esto, generaremos la oportunidad de enseñar, estimulando lo que pueden pedir, decir el color, esperar y aprender innumerables cosas” Julia Amed (citado en Rissato, 2022).

Pensando en el proceso de aprendizaje y en potenciar al máximo las capacidades de los niños con o sin diagnóstico, no debemos olvidar que mientras hay juego, hay normas. Así, cuando los niños juegan, están necesariamente en contacto con algún tipo de regla,

ya sea impuesta por el propio juego o en las relaciones y/o comportamientos sociales.

Elegir los juguetes



A la hora de comprar o elegir juguetes o objetos para los niños, la clave está en observar y entender cuáles son los intereses del niño, porque un juguete es un juguete, y no hay diferencia entre juguetes para niños neurotípicos y juguetes para niños

atípicos. Lo que ocurre es que los grupos de edad y las indicaciones para los juguetes se basan mucho en el desarrollo neurotípico, considerando que los niños de cierta edad ya tienen las habilidades para hacerlo. En el caso de los TEA, por ejemplo, los profesionales y cuidadores deben guiarse más por la mirada directa, observando y comprendiendo si el individuo tiene las habilidades necesarias para jugar con un determinado capítulo.

Si nos centramos en lo que le gusta al niño, podemos abrir el abanico de opciones de elementos para llevar a la piscina. Si les encantan los animales, podemos seleccionar tareas que estén de alguna manera relacionadas con esto o dentro de este tema, como un juego de causa y efecto o un juego de emparejar, por ejemplo. Pensando en las posibilidades de que el niño pierda la concentración o la atención a causa de este juguete específico, la literatura muestra que es posible crear momentos programados para el acceso a este mismo juguete, sin permitir el libre acceso. Se debe prestar atención a que nunca desaparezca con él o no trabaje con él como consecuencia, ya que esto puede reducir la motivación del niño en la actividad.

A la hora de utilizar objetos cotidianos en las intervenciones, es importante dejar el entorno con el menor número de opciones posible, ya que esto puede llevar a que los profesionales o incluso los cuidadores pierdan oportunidades didácticas por exceso de información y confusión, o corran el riesgo de sobre-estimularse en ocasiones.

Reguladores emocionales

Cuando pensamos en reguladores emocionales, no estamos hablando necesariamente de juguetes o cosas materiales, sino de un tema o estrategia que utilizamos para salir de un estado de alerta y calmarnos. Esto se debe a que estos momentos regulan sensorialmente nuestro cuerpo, impidiendo que estímulos externos como sonidos, luces o incluso personas nos creen algún tipo de desesperación y pánico. Es más, el propio juguete puede servir de modelo para calmar una situación determinada.



En el artículo de Rissato (2022), es presentado un ejemplo utilizado por Julia Amed, sobre una muñeca, que puede utilizarse como herramienta para ayudar a los niños a entender cómo trabajar su respiración y salir de un estado en el que sus emociones están desequilibradas. Veamos a continuación un ejemplo figurado, en el que el psicomotricista puede utilizar la siguiente estrategia dirigida al alumno: «Para calmarte, es importante respirar». Así que aquí puede coger el muñeco y hacer un movimiento diafragmático, dejar que el muñeco se siente, o incluso beber agua, para enseñar cómo es posible calmarse en estas situaciones.

Todos los objetos reguladores, sean juguetes o no, también pueden ser una excelente fuente de aprendizaje y desarrollo, ya sea imitando el sonido, cuestionando por qué no puede actuar de una determinada manera o incluso mostrando comportamientos que pueden suponer un reto en la rutina.

Lo importante es que, independientemente del recurso que elija el niño, primero se prueben las opciones de forma espontánea, observando si le gustan o no. Estos juguetes deben insertarse de forma ligera, agradable y saludable en la rutina y las intervenciones del niño, con el fin de promover el aprendizaje y ayudar a ampliar su repertorio individual.



Conclusión

Se da una importancia significativa a los juguetes o objetos cotidianos en la vida de los niños y se identifican elementos que refuerzan su contribución al desarrollo personal. Se entiende que estos objetos pueden ayudar a los niños con discapacidad, que tienen algún tipo de limitación y/o falta de oportunidades, a vivenciar algunas prácticas corporales, siendo una forma de contribuir y estimular el proceso educativo y terapéutico en el medio acuático.

En la intervención psicomotriz en el medio acuático, el uso de material del día-a-día y concreto es altamente satisfactorio para cualquier niño, en cualquier contexto. La enseñanza no puede limitarse al medio físico, sino que debe implementarse en un entorno de conocimiento, seguridad y confianza emocional centrado en el descubrimiento del alumno.

También destaca la importancia del objeto en la forma de trabajar juntos psicomotricistas, alumnos y familias. En otras palabras, cuando cuestionamos los intereses del niño, reflexionamos con la familia sobre lo que podemos aportar a la piscina, lo que puede marcar la diferencia al trabajar en un contexto acuático, estamos trabajando juntos, en colaboración y en la misma línea de entendimiento para el máximo desarrollo del niño. Sólo así tiene sentido: trabajando con lo que hay fuera del agua, para que en el agua podamos alcanzar niveles de aprendizaje visibles en diversos contextos.

Es fundamental que todos los profesionales del medio acuático conozcan los beneficios de estas estrategias y herramientas, salgan de la línea habitual de trabajo, de los típicos materiales de piscina y apelen a su propia creatividad, aplicando estrategias que respondan a las necesidades individuales de cada niño.



Bibliografía

- Albuquerque, O. (2018). *A utilização dos jogos e das brincadeiras na educação infantil para crianças com transtorno do espectro autista* (Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Paraíba Centro de Educação). <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/14168/1/OAA06112018.pdf>
- American Academy of Pediatrics (2018). The Power of Play: A Pediatric Role in Enhancing Development in Young Children. Clinical Report. *Pediatrics*, 142(3), e20182058. <https://doi.org/10.1542/peds.2018-2058>
- Fortes, L. D. S., Ferreira, M. E. C., & Polisseni, M. L. D. C. (2011). Relação entre as preferências de materiais aquáticos e atividades de natação de crianças da terceira infância. *FIEP Bulletin*, 81. <https://ojs.fiepbulletin.net/fiepbulletin/article/view/231>
- Gritti, A., Manzoli De Oliveira, C. Ap., Fernandes De Melo, E., Galli, M. F., & Cardoso De Oliveira, S. P. (2022). O brincar e a psicomotricidade. *Revista Educação em Foco*, 14, 121-123.
- Lima, W. U. (2006). *Ensinando Natação*. 2ª Ed. Phorte.
- Matias, A. R. (2018). A psicomotricidade em meio aquático. *Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 2(4). <https://doi.org/10.21134/riaa.v2i4.1539>
- Oliveira, K., & Menandro, P. R. M. (2008). Cultura lúdica e utilização de objetos e materiais em brincadeiras de crianças Guarani de uma aldeia de Aracruz-ES. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*, 18, 179-188.
- Pedroza, R. L. S. (2005). Aprendizagem e subjetividade: uma construção a partir do brincar. *Revista do Departamento de Psicologia*, 17, 61-76.
- Polet, L. C., & Nascimento, L. C. (2006). Recreação para crianças em sala de espera de um ambulatório infantil. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 59, 233-235.
- Rissato, H. (6 de julio, 2022). *Brinquedos para autismo e a importância do uso de objetos reguladores*. Genial Care. <https://genialcare.com.br/blog/brinquedos-para-autismo-e-a-importancia-do-uso-de-objetos-reguladores/>
- Rocha, K. F. D. (2014). *A utilização dos brinquedos no processo de ensino aprendizagem da natação* (Trabalho conclusão do curso de graduação, Universidade Tecnológica Federal do Paraná). https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/7819/3/CT_COEFI_2014_1_04.pdf
- Santos, A. C., & Pereira, R. G. (2009). Estudo comparativo da organização das escolas de natação: três casos versus três parâmetros do processo ensino-aprendizagem. *Revista de Desporto e Saúde da Fundação Técnica e Científica do Desporto*, 4, 87-93.
- Sesc, Serviço Social do Comércio. (2021). Adaptação ao meio líquido de crianças com síndrome de Down: importância das brincadeiras e dos brinquedos. En *Anais do Encontro Nacional de Recreação e Lazer*.

Souza, J. D. A., Quintans, D. C. P., Roque, C. R. P., & Brito, G. A. (2019). A importância de jogos e brincadeiras no processo de aprendizagem do aluno autista. Anais do IV Congresso Nacional de Educação, 1. <https://proceedings.science/conaed-2019/trabalhos/a-importancia-de-jogos-e-brincadeiras-no-processo-de-aprendizagem-do-aluno-autis?lang=pt-br>



CAPÍTULO 16

AQUAENTURA

EL CUENTO MOTOR ACUÁTICO

José Vidal Vidal

Cómo citar esta publicación:

Vidal, J. (2026). Aquaentura: el cuento motor acuático. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázigüi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 169-178). Sb editorial.

AQUAENTURA: EL CUENTO MOTOR ACUÁTICO

José Vidal Vidal

El cuento motor es una poderosa herramienta para potenciar el aprendizaje y el placer en aprender. Su utilidad es transversal a distintos contextos educativos como preventivos o de salud y ajustable a distintas edades y niveles. En este documento se presenta una propuesta práctica fundamentada.

Introducción

En el ámbito de la educación física y la promoción de la salud, la búsqueda de metodologías que trasciendan lo puramente técnico para abrazar dimensiones cognitivas, emocionales y sociales, se ha convertido en un objetivo prioritario. En este contexto, la utilización del cuento motor ha mostrado resultados notables, ofreciendo un marco narrativo que potencia el aprendizaje y facilita la internalización de patrones motrices (Tortella, 2020; Vargas-Vitoria et al., 2023).

Sin embargo, más allá del soporte terrestre, surge la pregunta de qué ocurriría si este recurso se trasladara al medio acuático. Y es precisamente ahí donde **AQUAENTURA** encuentra su sentido como propuesta metodológica: un modelo que integra el cuento motor con las singularidades físicas y simbólicas del agua para conformar un espacio experiencial único, altamente motivador y pedagógicamente fértil. Cabe subrayar que el agua, por sí misma, ya constituye un escenario que evoca disfrute, juego y exploración. Esta idea, que bien podría parecer intuitiva, encuentra soporte en diversas observaciones empíricas y teóricas (Moreno-Murcia & Ruiz, 2019), lo que refuerza el potencial sinérgico de combinar el relato con este entorno.

El presente artículo tiene por objetivo articular una fundamentación crítica que justifique la creación de **AQUAENTURA** como modelo original, explorando las evidencias que sustentan su validez y describiendo los elementos metodológicos que lo hacen aplicable y replicable en diferentes contextos.

Fundamentos teóricos y revisión crítica

Narrativa y aprendizaje motor

La inclusión de relatos en el diseño de sesiones motrices ha sido objeto de estudio en distintos programas educativos. Vargas-Vitoria et al. (2023), por ejemplo, en un ensayo controlado aleatorizado con niños de entre 3 y 6 años, demostraron que un protocolo que combinaba narración y tareas físicas incrementó la coordinación, el equilibrio y las habilidades lingüísticas, además de elevar el nivel de actividad física general. Por su parte, Tortella (2020) documentó que el uso de una historia de fondo en sesiones motrices contribuyó a mejorar la orientación espacial y acortar los tiempos de ejecución,

reforzando simultáneamente la motivación.

Estos hallazgos no son aislados. Eyre et al. (2020) encontraron que el cuento motor beneficia especialmente a aquellos con habilidades iniciales más bajas, reduciendo brechas y actuando como herramienta compensadora. Esta perspectiva inclusiva resulta relevante al considerar el papel del movimiento como vehículo de equidad en el desarrollo infantil.

Motivación autodeterminada y disfrute

No cabe duda de que la adherencia a la práctica motriz depende en gran medida de factores motivacionales. Moreno-Murcia y Barrachina (2022) subrayan que la percepción de competencia, el disfrute y la autonomía son predictores clave de la intención de continuar con la actividad física. Esta visión se complementa con la teoría OPTIMAL (Lewthwaite & Wulf, 2017), que resalta el papel del foco externo de atención y la sensación de agencia como facilitadores tanto del rendimiento motor como de la motivación intrínseca.

El foco externo se refiere a dirigir la atención del participante hacia el efecto de su acción en el entorno (por ejemplo, “haz que la pelota vuele lejos” en lugar de “extiende bien el brazo”). Esta estrategia no solo mejora el aprendizaje, sino que **incrementa el disfrute al conectar la tarea con un propósito significativo**. Por su parte, la agencia implica que la persona percibe que tiene control sobre sus decisiones y movimientos, lo cual **refuerza la autonomía y el compromiso activo**.

Ambos elementos son especialmente relevantes en contextos lúdicos como el cuento motor acuático, donde el entorno simbólico favorece una atención orientada a la historia y sitúa al participante como protagonista de su aventura. Aquí es donde la narrativa cobra un sentido motivacional: al dotar de significado y emoción a cada acción, **favorece un clima de disfrute, implicación voluntaria y conexión emocional con la tarea**, elementos esenciales para una experiencia motriz satisfactoria y sostenida en el tiempo.

Imaginación motriz, narración guiada (*storytelling*) y aprendizaje vicario

Agosti et al. (2020) demostraron que la representación mental de movimientos, lo que se conoce como **imaginación motriz**, activa redes neuronales similares a las implicadas en la ejecución real, lo que aporta un argumento neurofisiológico para emplear narraciones que estimulen este tipo de visualización interna.

Desde otro prisma, estudios sobre narración digital o ***storytelling*** (Rohayati et al., 2021; Hwang et al., 2023) ponen de manifiesto que el uso de historias en contextos educativos no solo incrementa la implicación emocional, sino que potencia la autoeficacia y facilita el pensamiento crítico.

Por su parte, Myers (2021) abordó el **aprendizaje vicario**, es decir, la capacidad de

aprender observando experiencias ajenas. En su estudio sobre relatos en entornos sanitarios, mostró cómo el *storytelling* permite al oyente integrar experiencias de otros como si fueran propias, favoreciendo así la anticipación, la empatía y la toma de decisiones.



El agua como entorno lúdico, físico y emocional

El medio acuático constituye un entorno singular que combina beneficios físicos, emocionales y simbólicos. Su carácter lúdico favorece la exploración, el disfrute y la creatividad, mientras que sus propiedades físicas, como la flotación, la presión hidrostática o la resistencia hidrodinámica, lo convierten en un espacio ideal para el aprendizaje motor, la rehabilitación y el trabajo psicocorporal.

Desde el punto de vista biomecánico, el agua altera radicalmente la percepción del cuerpo. La flotación reduce el peso corporal hasta en un 90%, lo que minimiza el impacto articular y permite movimientos amplios con menor esfuerzo. La presión hidrostática facilita el retorno venoso y mejora el equilibrio, mientras que la resistencia del agua introduce un desafío constante que estimula la coordinación postural.

A nivel psicológico, el agua es un espacio emocionalmente fértil. La sensación de ingravidez genera una percepción de libertad y seguridad, facilitando la autorregulación y reduciendo la carga emocional asociada al esfuerzo físico. Estudios como los de Becker (2009) y Vitorino et al. (2021) señalan que el medio acuático puede disminuir los niveles de ansiedad y depresión, especialmente en personas con dolor crónico o necesidades especiales. Además, la vivencia lúdica y el contacto respetuoso favorecen la autoestima, la expresión emocional y la confianza interpersonal.

Desde edades tempranas, programas de natación infantil han mostrado que el agua

estimula la exploración autónoma, sentando las bases para hábitos activos a lo largo de la vida (Moreno-Murcia & Ruiz, 2019). Su conexión natural con el juego convierte al agua en un catalizador motivacional ideal para propuestas educativas centradas en la experiencia.

En este sentido, el disfrute no es un efecto colateral, sino un componente esencial para consolidar hábitos motores duraderos (Lewthwaite & Wulf, 2017). Si el agua ya invita al juego por sí sola, su combinación con la narrativa, como propone AQUAENTURA, multiplica el potencial de implicación. Así, el cuento motor acuático se inserta en un escenario altamente estimulante que potencia no solo la motricidad, sino también el vínculo emocional, la imaginación y el desarrollo integral.



AQUAENTURA: una propuesta metodológica original

Fundamentos diferenciales del modelo

A diferencia de aproximaciones previas que simplemente adaptan relatos terrestres al agua sin mayores ajustes, AQUAENTURA se construye a partir de una comprensión profunda del medio acuático y de cómo este modifica los estímulos sensoriales, biomecánicos y psicológicos. La propuesta articula elementos derivados de la motivación autodeterminada (Moreno-Murcia & Barrachina, 2022), los beneficios del foco externo (Lewthwaite & Wulf, 2017), la imaginación motriz (Agosti et al., 2020) y las ventajas hidrodinámicas, para crear un modelo estructurado, aplicable y replicable.

Se trata de un diseño que no solo considera la progresión técnica, sino que organiza la sesión en torno a la historia, utilizando la narrativa como columna vertebral que conecta las diferentes fases de trabajo.

Comparación con el cuento motor en tierra



Antes de mostrar las estrategias concretas del modelo AQUAENTURA, resulta pertinente establecer una comparación general entre el cuento motor en tierra y su adaptación al medio acuático. Aunque ambos comparten el uso de la narrativa como eje estructurador, el contexto acuático introduce cambios sensoriales, biomecánicos y emocionales que afectan la vivencia del relato motor.

Tal como se muestra en la Tabla 1, el medio acuático no solo transforma la experiencia sensorial y simbólica del cuento motor, sino que reduce significativamente el impacto articular, a la vez que exige gestionar miedos o inseguridades iniciales. Este último aspecto es contemplado por el modelo AQUAENTURA, que plantea una entrada progresiva al agua para favorecer la adaptación y la seguridad emocional.

Tabla 1. Comparación entre el cuento motor en tierra y en agua.

Aspecto	En tierra	En agua
Propiocepción	Dominada por la gravedad	Modificada por flotación e ingravidez
Impacto articular	Puede ser elevado según la intensidad y características del cuento	Generalmente reducido por la flotación
Imaginario	Limitado por la referencia al suelo.	Potenciado por sensación de ingravidez y entorno lúdico
Confianza inicial	Suele requerir menos adaptación	Puede demandar superar miedos al agua

Estrategias narrativas en el agua

Las estrategias mostradas en la tabla 2 no son excluyentes, sino combinables en función del cuento, el grupo y el momento. AQUAENTURA las articula en una secuencia flexible que conserva la lógica narrativa y la coherencia emocional del relato.

Tabla 2. Estrategias narrativas en cuento acuático.

Estrategia	Aplicación práctica
Voz modulada y expresiva	Variar tono y ritmo para mantener el interés
Metáforas acuáticas	Ejemplo: “somos medusas flotando”; “delfines saltando olas”
Feedback narrativo	Reforzar logros con la historia: “Escapaste del kraken con astucia”.



Estructura de la AQUAENTURA: propuesta práctica.

A continuación, se presenta una estructura tipo (Tabla 3) que puede adaptarse a distintas edades y niveles. La secuencia combina tres fases bien diferenciadas (inicio, desarrollo y cierre) y permite una progresión de tareas motrices en coherencia con la narrativa planteada. Se muestra como ejemplo base una historia de “exploradores submarinos” en busca de una perla mágica perdida.

Tabla 3. Ejemplo narrativo: “La perla de coral: una aventura submarina con final feliz”.

Fase inicial: Calentamiento narrativo (5-8 min)	
Objetivo	Generar conexión emocional, activar la imaginación y preparar el cuerpo. <i>“Hoy nos convertimos en buzos que exploran un arrecife misterioso. Antes de sumergirnos, debemos prepararnos: colocarnos el traje, probar las aletas, la linterna... y comprobar que todo funciona. Alguien ha perdido una perla mágica en las profundidades, y nuestra misión es encontrarla.”</i>
Tareas prácticas	● Caminata dentro del agua (zona baja) simulando colocarse el traje, ajustarse las gafas y el tubo (gestos simbólicos). ● Respiración con burbujas: tomar aire fuera y soltar dentro del agua (“probamos el tubo de buceo”). ● Flotación con flotadores tubulares en posición ventral y dorsal (“nos

	dejamos llevar por la corriente marina”). ● Interacciones simbólicas entre compañeros: saludos acuáticos, palmas bajo el agua, gestos con aletas (“reconocemos a nuestro equipo de exploración”).
Resultado esperado	Activación respiratoria progresiva, atención enfocada hacia el entorno lúdico y construcción del clima narrativo de juego cooperativo.
Fase central: desarrollo del cuento motor (25-30 min)	
Objetivo	Incorporar tareas motrices adaptadas al medio acuático que se integren con el relato, desarrollando habilidades como la coordinación, el equilibrio, el control postural, la toma de decisiones y la cooperación. <i>“Una fuerte corriente nos arrastra a un bosque de algas gigantes. Debemos nadar con cuidado. Más adelante, medusas luminosas se cruzan en nuestro camino... y detrás, una cueva misteriosa nos espera. La perla mágica podría estar muy cerca, ¡mantengamos los ojos bien abiertos!”</i>
Escenarios y tareas prácticas:	1. Bosque de algas gigantes: pasar entre aros y flotadores tubulares sin tocarlos. → Trabajo de orientación, control del eje corporal y percepción espacial. 2. Zona de medusas: esquivar pelotas flotantes movidas por otros compañeros o por el educador. → Desarrollo de la anticipación, reacción y agilidad en el agua. 3. Cueva submarina: sumergirse y pasar por debajo de estructuras flotantes (túneles, plataformas, colchonetas). → Entrenamiento de inmersiones suaves, gestión del miedo y control respiratorio. 4. Búsqueda de la perla: encontrar pelotas brillantes en el fondo de la piscina o sujetas a una cuerda. → Exploración activa, buceo lúdico y motivación por la misión. 5. Guía ciego bajo el mar: un niño con ojos cerrados es guiado por otro mediante contacto físico o indicaciones verbales. → Confianza interpersonal, escucha y cooperación activa.
Resultado esperado	Ejecución funcional de tareas motrices adaptadas al medio acuático dentro de un entorno simbólico estimulante que refuerza tanto el desarrollo físico como las competencias emocionales y sociales.
Fase final: cierre narrativo y relajación (5-8 min)	
Objetivo	Consolidar la vivencia, retornar progresivamente a la calma y cerrar el ciclo narrativo con una experiencia simbólica significativa. <i>“Hemos encontrado la perla. El mar está en calma y los corales brillan a nuestro alrededor. Flotamos escuchando cómo nos dan las gracias por haber completado la misión.”</i>
Tareas prácticas	● Flotación libre o asistida con flotadores tubulares y ojos cerrados mientras suena música suave o sonidos marinos. ● Estiramientos lentos acompañados de guía verbal simbólica: “abrazamos un pez globo”, “acariciamos una tortuga gigante”. ● Entrega de una concha, piedra o elemento simbólico como “trofeo de explorador” que representa el logro conseguido.
Resultado esperado	Retorno emocional positivo, integración simbólica de la experiencia y creación de un recuerdo motor-afectivo que favorezca la fidelización a la práctica acuática.



Conclusión

AQUAENTURA constituye una propuesta metodológica fundamentada en la literatura,

pero desarrollada como un modelo original que aprovecha las propiedades físicas y efectos psicológicos del agua para maximizar los beneficios del cuento motor. El agua, por su propia naturaleza lúdica, potencia la narrativa, ofreciendo un escenario donde la motivación, el disfrute y el aprendizaje motor se fusionan.

Este enfoque resulta aplicable tanto en contextos educativos como preventivos o de salud, adaptable a distintas edades y niveles. Queda abierta la puerta a futuras investigaciones que determinen parámetros óptimos de intensidad y frecuencia, y que exploren su impacto longitudinal sobre hábitos activos y competencias socioemocionales. Con ello, AQUAENTURA se posiciona como un recurso innovador para consolidar el desarrollo integral a lo largo del ciclo vital.



Bibliografía

- Agosti, V. & Sirico, M. (2020). Motor imagery as a tool for motor learning. *Sport Science*, 6(1), 78–83.
- Bidonde, J., Busch, A. J., Webber, S. C., Schachter, C. L., Danyliw, A., Overend, T. J., & Richards, R. S. (2014). Aquatic exercise for fibromyalgia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (10). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011336>
- Eyre, E., Clark, C., Tallis, J., Hodson, D., Lowton-Smith, S., Nelson, C., Noon, M., & Duncan, M. (2020). The effects of combined movement and storytelling on motor skills. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 524. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020524>
- Hwang, G.-J., Zou, D., & Wu, Y.-X. (2023). Peer assessment-enhanced digital storytelling. *Educational Technology Research and Development*, 71(1), 315–331.
- Lewthwaite, R., & Wulf, G. (2017). Optimizing motivation and attention for motor performance and learning. *Current Opinion in Psychology*, 16, 38–42. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.03.003>
- Moreno-Murcia, J. A. & Barrachina, J. (2022). *Motivar en Educación Física. No lo duces, aplica la ciencia*. Inde.
- Moreno-Murcia, J. A., & Ruiz, L. M (2019). *Cómo lograr la competencia acuática*. Sb Editorial.
- Myers, C. G. (2021). Storytelling as a tool for vicarious learning. *Administrative Science Quarterly*, 66(3), 637–676.
- Rohayati, S., Drajati, N. A., & Nurkamto, J. (2021). Digital storytelling as a meaningful learning strategy in online learning. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 13(3), 2256–2265. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v13i3.537>
- Tortella, P. (2020). Una storia di sfondo all’educazione motoria. *Italian Journal of Sport Science*, 5(3), 112–119.
- Vargas-Vitoria, R., et al. (2023). Effects of combined movement and storytelling on motor skills. *Children*, 10(5), 760. <https://doi.org/10.3390/children10050760>
- Vancampfort, D., et al. (2024). Aquatic vs land-based therapy for fibromyalgia. *Physiotherapy*, 115, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2024.01.004>



CAPÍTULO 17

JUEGO EN LAS OLAS Y COMPETENCIA ACUÁTICA EN LA INFANCIA

Daniel Fajardo Corales y Ana Ortiz Olivar

Cómo citar esta publicación:

Fajardo, D., & Ortiz, A. (2026). Juego en las olas y competencia acuática en la infancia. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 177-190). Sb editorial.

JUEGO EN LAS OLAS Y COMPETENCIA ACUÁTICA EN LAS INFANCIAS

Daniel Fajardo Corales y Ana Ortiz Olivar

La educación acuática influye la relación de cada uno con el ambiente acuático, por eso es importante considerar los factores de contexto y socio-culturales de cada lugar, acercando el aprendizaje de la realidad. Hay que utilizar los recursos naturales accesibles e involucrar al aprendiz en el proceso de desarrollo de su competencia acuática. El juego es una herramienta valiosa para un aprendizaje significativa.

Introducción



El juego es una herramienta esencial para el desarrollo integral de las infancias. En particular, el juego con el agua ofrece la posibilidad de explorar y expresar diversas emociones, además de propiciar aprendizajes motrices significativos.

A través del juego con las olas al que llamamos *He'e Nalu*, se puede acompañar a niñas y niños en el proceso de vincularse con el medio acuático y su entorno natural, brindándoles la oportunidad de vivenciar y experimentar diferentes situaciones y emociones que además de aportar en sus competencias acuáticas

construyen su personalidad, carácter y valores.

En este recurso se presenta una experiencia educativa llevada a cabo en la zona costera del departamento de Rocha, en Uruguay, con un grupo de 10 niñas y niños de entre 4 y 6 años. Una actividad acuática en la naturaleza, comúnmente conocida como Surf, puede convertirse en una experiencia única y trascendental para el desarrollo bio-psico-social de los niños.

A través del juego con las olas, que sirve de base al surf, se abordan las competencias acuáticas en la infancia. Se busca brindar herramientas prácticas y apoyar procesos educativos que acerquen a los niños al medio acuático natural de una manera segura, divertida y significativa. Para lograrlo, se elige comenzar por una presentación de conceptos clave que guiarán la metodología y el desarrollo de las actividades.

Conceptos clave

HE'E NALU

Para comprender este concepto, es necesario viajar en el tiempo y conocer un poco de la cultura hawaiana. Según Ariel Gonzales (1996), la cultura hawaiana no desarrolló

escritura, pero sí un rico simbolismo lingüístico oral y corporal. Los relatos y cánticos, conocidos como *haku mele* y *mo'olelos*, describen las particularidades de sus gentes, líderes y costumbres. Algunos términos de su lenguaje tienen múltiples significados, y su interpretación varía según el contexto. Por ejemplo, *he'e* puede interpretarse como “cambiar de un estado sólido a líquido” o también “deslizarse como un líquido”, mientras que *nalu* hace referencia al “espumear de una ola” o su “movimiento ondulante” (González, 1996).



El He'e Nalu era una pulsión lúdica practicada no solo por su potencial autogratificante y de convocatoria colectiva, sino porque transmitía subjetivamente el corazón de la cosmogonía austronesia: vivimos en un universo ondulante, rodeados de agua llena de vida. Somos uno y parte de la *Ohana*, la familia cósmica (Ariel González, 2021).

De acuerdo con Francisco Araña (2012), el origen del surf es complejo. Existen documentos que revelan su existencia desde hace cientos de años en islas polinesias como Tahití, Nueva Zelanda, Rapa Nui, Samoa, Tonga, y otras, aunque también se ha registrado su presencia en lugares fuera del complejo polinesio, como África Occidental y Perú. Sin embargo, se sabe que la cultura y el desarrollo del surf tienen orígenes hawaianos. *Nalu*, para los hawaianos, significa surf, y *Papa He'e Nalu* es la tabla de surf. Deslizarse sobre las olas es una tradición del pueblo hawaiano, que ya utilizaba tablas hechas de madera autóctona como el *Ulu* (fruto del pan), *Koa* (acacia) y *Wili Wili* (árbol de coral hawaiano) (Araña, 2007).

Desde las perspectivas de González y Araña, el **He'e Nalu** puede definirse como “deslizarse en las olas”, una práctica ancestral que constituye una forma de conocimiento, espiritualidad y vínculo con el océano. Es una memoria cultural viva que articula cuerpo, naturaleza y espiritualidad, contrastando con las formas contemporáneas de surf que han sido desnaturalizadas y comercializadas.

Educación ambiental

La educación ambiental es una herramienta pedagógica, ética y política orientada a la construcción de valores, conocimientos y actitudes que posibiliten transitar hacia un desarrollo sustentable y una mejor calidad de vida basados en la equidad, la justicia social y el respeto por la diversidad biológica y cultural. La educación ambiental impulsa la construcción de un saber ambiental que rescate, construya y proponga modos apropiados de relación entre la sociedad y la naturaleza contextualizados en cada territorio desde una perspectiva que va desde lo local hasta lo global en uno y otro

sentido. La educación ambiental integra una conjugación de saberes, conocimientos y destrezas diversas, académicas y populares (PLANEA, 2014).

Este proceso busca rescatar la cultura oceánica y el juego con las olas desde el He'e Nalu. A través de la educación ambiental y acuática es que se desarrolla una metodología que acompaña el proceso de vinculación con el entorno y el medio acuático, teniendo en cuenta el rol que cumple el juego, las vivencias en un medio natural y las emociones transitadas.

Es fundamental pensar en dinámicas que integren los elementos del ecosistema costero-marino en el que se encuentren las personas. Puede que en algunas partes del mundo, la zona costera esté constituida por dunas y en otras por acantilados, que el agua esté siempre fría o que cambie de temperatura en las diferentes estaciones del año, que haya determinada fauna y flora, etc. En el caso de no tener instancias para vincularse con el entorno, se pueden utilizar herramientas de observación como fichas con imágenes representativas, videos, sonidos, juguetes, entre otros, con la finalidad de conocer, compartir información, curiosidades y promover la observación del entorno.



Metodología



En este proyecto el juego y los cuentos motores son las principales herramientas educativas que se utilizan para abordar los diferentes contenidos a trabajar. En cada clase predominará particularmente una dimensión de la competencia acuática: alfabetización acuática, prevención del ahogamiento o educación ambiental (Fonseca Pinto & Moreno-Murcia, 2023) pero indirectamente estarán interactuando las otras dos, por sus características indisociables y porque se considera al niño/a un ser bio-psico-social y a su aprendizaje holístico en un contexto particular.

Las actividades se ajustan al ritmo de los niños y del mar. Normalmente la clase tiene 1h de duración, si bien se maneja determinada estimación del tiempo de cada parte (Parte inicial 10 min, Parte central 40 min y Parte final 10 min), la duración se distribuye de acuerdo con lo que viven los niños y lo que propone el entorno. El entorno natural cuenta con un ritmo particular, bien diferente a un salón de clases o una piscina, por lo que es importante conectar y fluir con él.

Se iniciará con propuestas inclusivas, contemplando al niño/a en su totalidad, estableciendo espacios de desarrollo acuático donde los niños/as evolucionen a su ritmo de forma natural, desde lo más simple a lo más complejo, promoviendo su autonomía y seguridad (Moreno-Murcia & Ruiz, 2020).

Puede que algunas niñas y niños que participen en este proceso tengan un vínculo previo con el medio acuático, por lo que el ritmo de aprendizaje podría ser mayor, pero se debe tener en cuenta que para muchas y muchos será su primera experiencia acuática.

Principios para una clase segura y motivante

A continuación, se presentan algunos principios clave para el desarrollo de prácticas seguras, desafiantes y entusiasmantes (Figura 1).

Figura 1. Principios clave del planteamiento de las sesiones prácticas.

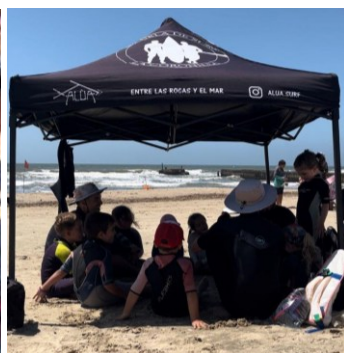




Materiales

Los materiales son variables de acuerdo con el objetivo de la sesión y las características ambientales del momento.

- Gazebo o sombrilla.
- Tablas de surf diseñadas para un aprendizaje seguro (tamaño y flotabilidad que generen estabilidad y facilidad, material blando en superficie y quillas).
- Leash en perfecto estado (cuerda de seguridad).
- Chalecos salvavidas cómodos acordes a las edades y tamaños.
- Una bandera de color rojo, una de color amarillo y otra de color verde.
- Varilla preferentemente de origen natural (caña de bambú o barra de madera).
- Cabo o cuerda.



Propuesta de actividades

Basados en los principios y en los conceptos clave antes mencionados, se comparten las siguientes actividades:

Clase con predominio de la dimensión prevención

En esta clase se aborda la Prevención del ahogamiento - Área Cognitiva (Saber). Se sabe de los grandes riesgos que implica realizar actividades en el agua siendo un niño/a, y más aún si recién están comenzando a vincularse con este medio. El medio acuático costero cuenta con factores naturales que de no comprenderlos y saber cómo actuar ante ellos pueden ser grandes enemigos, causando accidentes fatales. Por ello es de suma importancia abordar la prevención desde la infancia e involucrar a las familias en ella.

Grupo: Infancias que asisten a Escuela de Surf.

Contexto: Clase de vinculación al entorno costero-marino e iniciación al juego en las olas.

Duración total de la clase: 60 minutos.

Objetivos

- Concretar un acercamiento cuidado e inclusivo en el medio acuático costero.
- Conocer de forma simplificada el lenguaje de prevención utilizado por los guardavidas.

- Educar a las familias sobre la importancia de la presencia activa durante el juego con el agua y las olas para la prevención de ahogamientos.

Nombre de la actividad	Desarrollo	Materiales	Organización
Parte Inicial			
Bienvenida y ronda de interacción	Invitarlos a reunirse próximo a un lugar de la playa que sea de carácter inseguro y riesgoso (zona rocosa, curso de agua desembocando en la playa, construcción humana, etc.).		
Tiempo aproximado 10 minutos	Hablar sobre este lugar, que riesgos piensan que tiene y si lo podemos disfrutar de alguna manera.		
	Resaltar la importancia de estar siempre acompañados de un adulto responsable y la mirada de los guardavidas.		
Parte Central			
Juego	Colocarse en una fila paralela al mar e ir avanzando todos juntos (agarrados de una cuerda) con el objetivo de llegar a donde está el semáforo (instructor).	Cuerda o cabo	Fila paralela al mar
“Semáforo costero”	Pueden avanzar cuando el semáforo no los está observando (de espaldas), pero cuando se da vuelta tendrán que parar y agacharse.		
Tiempo aproximado 35 minutos	Variante 1: Incorporar banderas de color rojo, amarillo y verde. De esta forma se introduce el lenguaje de las banderas que utilizan los guardavidas. Rojo: deben detenerse ya que puede haber algún riesgo. Amarillo: pueden avanzar de forma lenta con mucho cuidado/precaución. Verde: avanzar rápido ya que hay poco riesgo.	1 bandera roja 1 bandera amarilla 1 bandera verde	
	Variante 2: Incorporar una varilla larga, preferentemente de origen natural. Esta varilla permitirá que las niñas y niños se tomen y puedan avanzar en posición ventral realizando patadas. Esta posición generará experiencias de propulsión e inmersión. Si un participante por inseguridad o temor no quiere adoptar esta posición puede acompañarlo de pie (los docentes intervienen para generar un ambiente seguro y motivante para que lo intente).	Caña de bambú, varilla de madera, otros.	
	Variante 3: Se invita a las familias a participar del juego y se aprovechará el momento para concientizar sobre la importancia de estar a menos de un brazo de distancia de los niños y cuánto puede incidir esto en sus emociones y		

	evolución acuática.		
Parte Final			
Visita a Guardavidas locales	Visitar a los guardavidas de la playa para conocerlos, que cuenten de forma breve y simplificada quiénes son, qué hacen y para qué sirven las banderas.		Fila tomados de las manos Formar una ronda
Tiempo aproximado 15 minutos			

Clase con predominio de la dimensión alfabetización motriz (saber hacer).

Esta clase permite a los participantes experimentar diferentes formas de vincularse con las olas (de forma segura) utilizando las tablas de surf.

Grupo: Infancias que asisten a Escuela de Surf.			
Contexto: Clase de vinculación al entorno costero-marino e iniciación al juego en las olas.			
Duración total de la clase: 60 minutos			
Objetivos			
• Enseñar formas seguras para utilizar las tablas de Surf. • Experimentar situaciones de equilibrio, control respiratorio y gestión emocional al vincularse con el oleaje. • Iniciar una actividad acuática que promueve la expresión corporal en total conexión con la naturaleza.			
Nombre de la actividad	Desarrollo	Materiales	Organización
Parte Inicial			
Bienvenida y ronda de interacción	Preguntas disparadoras: ¿A quién le gustan los cuentos o las historias? ¿Han escuchado la historia de los animales surfers? ¿Se las cuento!!		
“Animales Surfers”			
Tiempo aproximado 10 minutos	Un viejo pescador de La Coronilla (localidad en la que se encuentren) llamado Carlitos (pescador local) que vive en la playa de La Salinera (playa local donde se llevan a cabo las clases) me contó que hace muchos años se cruzó con 4 animales que bajaban a jugar en el mar, eran Doña Tortuga, Pequeño Pingüino, el Lagarto Juancho y Sal el Lobito Marino. Este grupo de amigos al bajar a la playa se encontró con 4 tablas de surf solitarias en la orilla, les dio curiosidad y comenzaron a miraras, como vieron que no tenían dueños pensaron que la marea las había traído desde un lugar con muchas olas como Hawaii o Perú		

	(donde encontramos los orígenes del juego con las olas). Pequeño Pingüino se acordó de una película que había visto hace unos días, Los Reyes de Las Olas, e invitó a sus amigos a jugar con estas tablas. Cada uno tomó una tabla y pensó una forma de Surfear la ola (¿qué les parece si vamos por nuestra tabla?). Posicionarse en una de las tablas que estarán formando una ronda.		
Parte Central			
Juego “Animales Surferos” Tiempo aproximado 40 minutos	PARTE 1 Estos amigos comenzaron a pensar en cómo se podían utilizar, la primera fue Doña Tortuga. Pensó en remar fuerte con sus aletas (primero una y luego la otra) para que la ola la llevara rápido, y cuando la tabla tomara velocidad se quedaría como estatua. Cuando lo intentó su remada le sirvió mucho, ya que la espuma la impulsó, pero al quedarse como estatua la ola la revolcó. PARTE 2 Luego quiso probar Sal el Lobito Marino, viendo que a Doña Tortuga le funcionaba la remada, él comenzó igual, pero cuando la ola lo llevó decidió levantar su pecho y cabeza hacia el cielo, estirando sus aletas delanteras. Lobito Marino en vez de caerse y revolcarse se fue deslizando en la ola hacia la orilla con mucho éxito. PARTE 3 A Lagarto Juancho le encantó lo que hizo Sal, remó como su amiga Doña Tortuga, pero decidió deslizar sobre la ola a su manera, no solo levantó su cabeza y pecho, sino que levantó su panza y también sus piernas. Se fue hasta la orilla con gran velocidad. PARTE 4 Pequeño Pingüino estaba muy contento por sus amigos, lo estaban haciendo de maravilla, y ahora le tocaba a él, remó como su amiga Tortuga, le sumó los movimientos de Sal y Juancho, y por último decidió dar un salto bien alto y ALOHAAAA se puso de pie en la tabla y fue parado hasta la orilla, deslizando sobre la espuma. ¡Qué gran ola de Pequeño Pingüino!! Actividad acuática - Surfear como en el cuento.	Tablas de Surf .	Ronda formada por tablas de Surf

	Los invitamos a probar las tablas en el agua (en la orilla), que elijan cómo deslizarse sobre las olas, recordándoles a Doña Tortuga, Sal el Lobito Marino, Lagarto Juancho y Pequeño Pingüino.		
Parte Final			
Cierre y registro de la dinámica	Foto haciendo la postura del animal del cuento que les gustó.		
Tiempo aproximado 10 minutos	Para que esta actividad pueda ser más inclusiva se pueden utilizar imágenes de los animales marinos haciendo las posiciones que se están fomentando.		

Clase con predominio de la dimensión educación ambiental.

En esta clase se aborda la Educación Ambiental - Área Socio-Afectiva (Saber ser, Saber estar) para que los niños comiencen a conocer cómo está constituida la zona costera y cuán importante es cada elemento en este ecosistema tan frágil, teniendo en cuenta que se debe conocer para conectar con el entorno y generar ese sentimiento de cuidado.

Grupo: Infancias que asisten a Escuela de Surf.			
Contexto: Clase de vinculación al entorno costero-marino e iniciación al juego en las olas.			
Duración total de la clase: 60 minutos			
Objetivos			
● Explorar los elementos de la zona costera para comenzar a conocerla. ● Amigarse con la arena y el viento (elementos que a veces generan rechazo). ● Comenzar a comprender que el juego con las olas no solo depende del oleaje (sino que hay innumerables elementos de la naturaleza que influyen en el).			
Nombre de la actividad	Desarrollo	Materiales	Organización
Parte Inicial			
Bienvenida y ronda de interacción	Encuentro en una duna que esté al resguardo del viento.		
“Los granitos de arena”	Preguntas disparadoras: ¿Fueron a la playa en estos días? ¿Cómo está el agua? ¿Han jugado con las olas? ¿Además del agua y las olas, qué otras cosas ven en la playa?		
Tiempo aproximado 10 minutos	Si alguien dice arena, dunas/médanos, viento, etc., tomamos su palabra para seguir hablando de ello. Sigüientes preguntas: ¿En qué partes de la playa hay arena? ¿Por qué creen que hay arena debajo del agua, pero también hay arena en donde jugamos a hacer castillos y también en las dunas? Contar de forma breve y sencilla de comprender, el porqué sucede.		
Parte Central			

Juego “Los granitos de arena” Tiempo aproximado 40 minutos	En este juego habrá cuatro personajes: granito de arena, pasto dibujante, el viento y la duna. El juego consiste en simular a los granitos de arena. Cómo hacen para formar las dunas. Presentación de los personajes: <u>Granito de arena</u>: se hacen como una pelotita y se quedan quietos en el lugar, toma el rol un profesor/instructor y demuestra. <u>Viento</u>: toma el rol otro instructor, quien simulará ser el viento abriendo los brazos y haciendo el sonido de soplos. Será quien lleve a los granitos a diferentes partes de la playa (del agua hacia la playa baja, luego a la alta duna y por último volverán al agua). <u>Pasto dibujante</u>: toma el rol otro instructor, quien tomará participación cuando los granitos vayan llegando a la duna. Este pasto vive en las dunas y se encargará de abrazar a los granitos de arena para formar la gran duna que será su hogar (abrazo grupal en la duna, y si se animan hacer una duna/pirámide entre ellos). Luego de esta dinámica se invita a jugar con las olas, saltarlas, pasarlas por debajo y barrenar. Salir del agua corriendo hasta la duna, convertirse en granitos de arena y volver al agua.	Tablas de Surf .	Ronda formada por tablas de Surf
Parte Final			
Cierre y registro de la dinámica Tiempo aproximado 10 minutos	Charla bajo el Gazebo consultando a los participantes si les gustaría que en una clase sus padres jugaran y surfean con ellos (donde se aprovechará la participación de los padres para resaltar la importancia de estar cerca de las infancias cuando están jugando en el agua). Foto grupal como duna y despedida.		

Es posible de mirar algunas de las actividades en: <https://youtu.be/BYs1la-YiOs>

Conclusión

El vínculo entre el juego, el medio acuático y la naturaleza nos permite imaginar y crear experiencias significativas que acompañen a las infancias en su desarrollo integral. A través del He'e Nalu, se habilita un espacio donde el cuerpo, las emociones y el entorno se entrelazan, generando aprendizajes profundos que exceden lo motriz, tocando



también lo afectivo, lo simbólico y lo espiritual.

Desde esta perspectiva, el presente recurso se enmarca en una propuesta de educación acuática situada en una comunidad costera, en la que el medio natural y el juego se convierten en aliados pedagógicos. Lejos de los enfoques tradicionales centrados únicamente en la técnica o el rendimiento, aquí se concibe la educación acuática como un proceso de

apropiación del entorno, de construcción de seguridad, confianza y autonomía en el agua, respetando los ritmos individuales y promoviendo experiencias placenteras, vivenciales y significativas.

Cada juego, cuento y dinámica diseñada busca no sólo favorecer el desarrollo de habilidades motrices, sino también alfabetizar acuáticamente a niñas y niños en contextos reales, fomentando su capacidad de interpretar y responder a las condiciones del entorno marino, reconocer riesgos y actuar con responsabilidad. Esta alfabetización se articula con contenidos de prevención del ahogamiento y educación ambiental, que permiten comprender que el juego en el agua no es solo una cuestión recreativa, sino también una oportunidad de formar ciudadanos conscientes, empáticos y atentos a la vida.

Asimismo, se recupera el carácter ancestral y comunitario del surf, no como una práctica exclusivamente deportiva, sino como una vivencia que conecta con la memoria cultural del agua y con un modo de habitar el mundo en armonía con la naturaleza. El He'e Nalu, entendido como cultura del deslizamiento, nos invita a fluir con el mar y con la vida, y a reconocer que somos parte de una red viva y ondulante de relaciones.

En definitiva, el juego con las olas se transforma en una puerta hacia un aprendizaje vital: aprender a estar en el agua, en la naturaleza y con los otros, desde el disfrute, la seguridad y el respeto. Una oportunidad para formar niñas y niños sensibles, curiosos, libres y conectados con su entorno.



Bibliografía

- Araña, F. (2012). *Aprender a surfar*. Everest Serviços Gráficos Ltda.
- Fonseca-Pinto, R., & Moreno-Murcia, J. A. (2023, junio 5). *Conceptualización de la competencia acuática para el siglo XXI*. AIDEA. <http://asociacionaidea.com/recursos/recursos-pedagogicos/>
- Gonzalez, A. (1996). *He'e Nalu*. Estuario Editora.
- Gonzalez, A. (2021). *Mar profundo*. Estuario Editora.
- Moreno-Murcia, J. A., & Ruiz-Perez, L. M. (2020). *Cómo lograr la competencia acuática*. SbEditorial.
- PLANEA. (2014). *Definición de la educación ambiental*. Red Nacional de Educación Ambiental

para el Desarrollo Humano Sustentable.

Red Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Humano Sustentable. (2014). *Plan nacional de educación ambiental*. Ministerio de Educación y Cultura.

<https://www.gub.uy/ministerio-educacion-cultura/comunicacion/publicaciones/plan-nacional-educacion-ambiental-planea-documento-marco>



BLOQUE IV

**COMPETENCIA ACUÁTICA,
SEGURIDAD Y ENTORNO
REAL**



CAPÍTULO 18

PREVENCIÓN DEL

AHOGAMIENTO DESDE LA

EDUCACIÓN ACUÁTICA:

MITOS Y VERDADES

Rita Fonseca Pinto, Ana Ortiz Olivar, Pedro Cruz y
Juan Antonio Moreno Murcia

Cómo citar esta publicación:

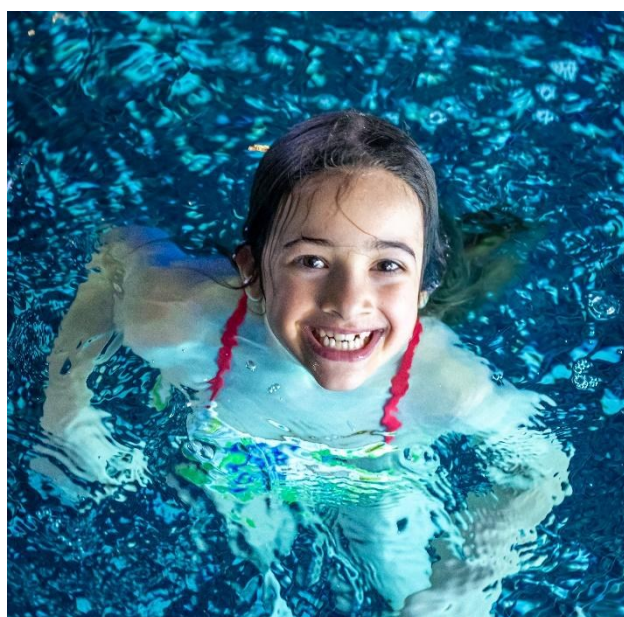
Fonseca-Pinto, R., Ortiz, A., Cruz, P., & Moreno-Murcia, J. A. (2026). Prevención del ahogamiento desde la educación acuática: Mitos y verdades. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 193-200). Sb editorial.

PREVENCIÓN DEL AHOGAMIENTO DESDE LA EDUCACIÓN ACUÁTICA: MITOS Y VERDADES

*Rita Fonseca Pinto, Ana Ortiz Olivar, Pedro Cruz y
Juan Antonio Moreno Murcia*

A pesar de la abundante información basada en evidencia sobre los ahogamientos, las cifras continúan siendo alarmantemente altas en todo el mundo. Dado que se trata de una causa de muerte evitable, es fundamental adoptar medidas efectivas para reducir los factores de riesgo. Entre estas, destacan dos pilares esenciales: la educación y la responsabilidad social.

Introducción



El ahogamiento representa una de las principales causas de muerte en la infancia, la adolescencia y la edad adulta, con una mayor incidencia en varones. Se trata, sin embargo, de una tragedia prevenible cuando se siguen las recomendaciones de seguridad. Tradicionalmente, saber nadar ha sido considerado el principal medio de prevención, pero la evidencia muestra que incluso quienes poseen habilidades acuáticas pueden ahogarse si no prestan atención o ignoran las normas básicas de seguridad. De hecho, diversos estudios indican que, a mayor conocimiento o habilidad, mayor suele ser la exposición al riesgo debido a una percepción excesiva

de control.

El ahogamiento es un fenómeno multifactorial cuya prevención requiere un enfoque integral: legislación adecuada, intervenciones educativas que influyan en los comportamientos, gestión de riesgos y una investigación contextualizada que identifique los factores específicos en cada región. ¿Cómo podríamos pensar que basta con saber nadar para prevenirlo? Analizar el problema con atención, profundidad y sentido crítico permite a los profesionales del ámbito acuático convertirse en verdaderos agentes de cambio, capaces de aportar una capa de protección sólida y eficaz. Ese es precisamente el propósito de este recurso: distinguir mitos de realidades y fortalecer el conocimiento para una acción más informada y consciente.

Los programas educativos acuáticos ofrecen una valiosa oportunidad para sensibilizar e informar a la sociedad, fomentar hábitos seguros y dismantlar creencias erróneas que se perpetúan de generación en generación. La implementación de estos programas, enmarcados en un modelo multidimensional (Fonseca-Pinto & Moreno-Murcia, 2023),

contribuye al desarrollo de una competencia acuática más completa, en la que la toma de decisiones se vuelve un elemento central, como así se muestra en Ortiz et al. (2025) y que es la base de este documento.

Afortunadamente, existen documentos orientadores publicados por organismos como la [Organización Mundial de la Salud](#), el [Ministerio de Salud Pública de Uruguay](#), la entidad [Sobrasa](#) y la [Asociación AIDEA](#), entre otros. Estas fuentes han sido fundamentales para abordar esta temática y han servido de referencia para la elaboración de este documento práctico.

Qué es un ahogamiento

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014), el ahogamiento es el proceso de experimentar dificultades respiratorias como consecuencia de la inmersión o sumersión en un medio líquido. Se habla de **inmersión** cuando el agua entra en contacto con las vías respiratorias sin llegar a cubrirlas por completo, y de **sumersión** cuando las vías respiratorias se encuentran totalmente bajo la superficie del agua. El ahogamiento puede



clasificarse como **fatal**, cuando resulta en la muerte, o **no fatal**, cuando la persona sobrevive, aunque puede presentar secuelas físicas, cognitivas o motoras graves. Estos casos no fatales requieren especial atención, ya que suelen estar subregistrados y podrían superar en número hasta por tres veces a los ahogamientos fatales, según estimaciones.

La gravedad de un ahogamiento no fatal puede evaluarse considerando dos dimensiones: la dificultad respiratoria y el grado de morbilidad, es decir, la pérdida de capacidades motoras, cognitivas o físicas previas al incidente (OMS, 2021). Las consecuencias del ahogamiento, ya sea fatal o no, no afectan únicamente a la víctima directa, sino también a quienes estuvieron presentes, como familiares, amigos o testigos. El impacto emocional y psicológico puede ser profundo y duradero.

Por ello, los profesionales del ámbito acuático, ya sea en piscinas o en entornos naturales, desempeñan un papel fundamental en la prevención, la educación y la concienciación de la población. A largo plazo, su intervención puede influir positivamente en la cultura acuática local, transformando creencias y comportamientos

relacionados con el medio acuático y la seguridad.



Mitos y verdades sobre la prevención del ahogamiento



Mito 1: “Saber nadar en piscina es suficiente para estar seguro en cualquier entorno acuático”

Creer que dominar la natación en una piscina garantiza seguridad en cualquier espacio acuático es un error frecuente. Las piscinas son entornos controlados: el agua es clara, la temperatura es estable y no hay corrientes ni oleaje. Sin embargo, la mayoría de los

incidentes de ahogamiento ocurren en medios naturales como ríos, lagos o playas, donde las condiciones pueden cambiar rápidamente y presentan riesgos impredecibles (corrientes, oleaje, cambios de profundidad, temperatura, fauna, etc.). El modelo tradicional de enseñanza de la natación suele centrarse en habilidades técnicas y estilos de nado, pero no prepara a los niños para interpretar señales, evaluar riesgos ni tomar decisiones seguras en contextos variables. La verdadera competencia acuática implica saber adaptarse a diferentes escenarios, reconocer los propios límites y actuar de manera preventiva (Fonseca-Pinto & Moreno-Murcia, 2023; Stallman et al., 2017).

Mito 2: “Los materiales flotantes como manguitos, boyas o colchonetas previenen el ahogamiento”

El uso de materiales flotantes (manguitos, boyas, colchonetas, aletas, colas de sirena) es habitual en actividades acuáticas infantiles, pero su función es pedagógica y lúdica, no de seguridad. Estos objetos pueden dar una falsa sensación de protección tanto a los niños como a los adultos responsables, lo que puede llevar a una menor supervisión. Además, pueden soltarse, pincharse o dificultar la movilidad, aumentando el riesgo de accidente. En contextos no formales, el único elemento recomendado es el chaleco salvavidas homologado y correctamente ajustado. Ningún material de flotación sustituye la vigilancia activa y permanente de un adulto.

Mito 3: “El riesgo de ahogamiento es igual para todos los niños”

El riesgo de ahogamiento varía según la edad, el sexo y el contexto social. Los varones, por ejemplo, tienden a sobrevalorar sus habilidades acuáticas y a subestimar los peligros, a menudo por presión de grupo o necesidad de demostrar valor ante sus pares. Además, a medida que los niños crecen y ganan autonomía, suelen pasar de espacios acuáticos artificiales (piscinas) a naturales (ríos, playas), donde los riesgos son mayores y menos controlados. La prevención debe considerar estas diferencias y adaptar las estrategias

educativas a las características y comportamientos de cada grupo.

Mito 4: “La educación acuática solo consiste en aprender técnicas de nado”

La educación acuática del siglo XXI debe ser integral y multidimensional. No basta con enseñar estilos de nado; es fundamental incluir la alfabetización acuática (comprensión del entorno y sus riesgos), la prevención de ahogamientos y la educación ambiental. La competencia acuática abarca dimensiones motrices (saber hacer), cognitivas (saber conocer) y socioafectivas (saber ser), promoviendo la toma de decisiones, la autoevaluación y la cooperación. Los programas deben ser inclusivos, adaptados a las realidades socioculturales y fomentar experiencias en diferentes contextos acuáticos (Fonseca-Pinto & Moreno-Murcia, 2023).

Mito 5: “La supervisión de los niños en el agua puede delegarse en otros menores o en materiales de seguridad”

Delegar la vigilancia de los niños a otros menores, adolescentes o confiarla a materiales de flotación es un error grave. Los niños y adolescentes carecen de la madurez, la atención sostenida y la capacidad de reacción necesarias para responder ante una emergencia acuática. Los materiales de flotación, como ya se ha explicado, no sustituyen la supervisión. La única medida realmente efectiva es la supervisión activa, permanente y responsable por parte de un adulto, preferentemente en espacios vigilados por profesionales.

Mito 6: “Todos los contextos acuáticos son igual de seguros si se sabe nadar”

Cada entorno acuático presenta riesgos específicos. Lo que es seguro en una piscina puede no serlo en un río, lago o playa. Factores como la temperatura, la visibilidad, la profundidad, la presencia de corrientes o fauna, y la accesibilidad a la salida, varían enormemente. La competencia acuática debe ser contextual y específica, y la percepción del riesgo debe ajustarse a las características personales, del entorno y de la tarea. La educación debe enseñar a los niños a observar, interpretar y decidir en función del contexto, no solo a nadar (Fonseca-Pinto & Moreno-Murcia, 2023).

Mito 7: “El cansancio y el frío no son factores relevantes en el riesgo de ahogamiento”

El cansancio y el frío son factores de riesgo subestimados. El cansancio afecta la capacidad de flotar, pensar y reaccionar, y el frío puede reducir rápidamente la energía y la coordinación. En situaciones extremas, estos factores pueden impedir que un niño pida ayuda o se mantenga a salvo. Es fundamental que tanto los niños como los adultos aprendan a reconocer las señales de fatiga y frío, y a actuar preventivamente, deteniendo la actividad y buscando ayuda si es necesario.



Mito 8: “La prevención del ahogamiento es solo responsabilidad de los socorristas”

La prevención del ahogamiento es una responsabilidad compartida entre la comunidad educativa, las familias y los propios niños. Los socorristas cumplen un papel clave, pero su principal función es la prevención y la educación, no solo el rescate. Todos debemos ser agentes de prevención, aprendiendo y transmitiendo información, respetando señales y normas, y promoviendo una cultura de seguridad y autocuidado en el medio acuático.

Mito 9: “Las barreras físicas o alarmas son suficientes para evitar ahogamientos”

Las barreras físicas (vallas, puertas) y las alarmas son herramientas útiles para reducir el acceso no supervisado a los espacios acuáticos, pero no son infalibles. Pueden fallar, dejarse abiertas o apagadas, y nunca sustituyen la vigilancia activa. La prevención más efectiva es la combinación de medidas: educación, supervisión, barreras físicas y el fomento de una cultura de seguridad en toda la comunidad.

Mito 10: “Un buen nadador no necesita chaleco salvavidas y puede realizar cualquier actividad en el agua sin ayuda”

El uso del chaleco salvavidas no está condicionado por la edad, el nivel de habilidad ni la confianza personal. Es un elemento obligatorio de seguridad en todas las actividades náuticas, al igual que el cinturón en un coche o el casco en una bicicleta. En caso de caída o vuelco, permite flotar, conservar energía y esperar ayuda. Los programas de educación acuática deben enseñar su correcto uso como parte integral de la competencia acuática.



Mitos 11: “Los programas acuáticos para bebés evitan ahogamientos”

Los bebés menores de 2 años no desarrollan aún una percepción real del riesgo y que los programas para esta franja pueden generar falsas expectativas en las familias sobre la autonomía del menor en el agua. La educación acuática temprana tiene un valor adaptativo, pero no debe considerarse como un escudo contra el

ahogamiento. La vigilancia adulta sigue siendo indispensable.

Mito 12: “Es difícil ahogarse en poca agua”

Existe la creencia errónea de que el ahogamiento solo ocurre en grandes masas de agua o en situaciones extremas, pero la evidencia demuestra que los niños pequeños pueden ahogarse en tan solo unos centímetros de agua, como en una bañera, un balde, una piscina infantil o incluso en charcos. El ahogamiento puede ocurrir de manera rápida y silenciosa: basta un descuido de unos segundos para que una caída o un giro boca abajo se conviertan en una tragedia.

Conclusión

La prevención del ahogamiento exige mucho más que saber nadar o utilizar elementos de flotación. Como se ha demostrado a lo largo de este documento, el ahogamiento es un fenómeno complejo y multifactorial que requiere una mirada crítica, informada y contextualizada. Desmontar mitos ampliamente difundidos, como la seguridad aparente de nadar en piscina, la eficacia de los materiales flotantes o la creencia de que los buenos nadadores están exentos de riesgos, es un paso esencial para construir una verdadera cultura de seguridad acuática.

La competencia acuática no debe reducirse a una destreza técnica, sino ampliarse hacia una comprensión integral del entorno, la toma de decisiones acertadas, el respeto por las normas y la conciencia del riesgo. Profesionales, educadores, familias y comunidades tienen un rol fundamental en este proceso. La prevención es una tarea compartida, basada en la educación continua, la supervisión responsable, el uso adecuado de medidas de protección y la promoción de una actitud reflexiva frente al agua.

Solo a través del compromiso colectivo, la formación sólida y el abandono de creencias erróneas podremos reducir significativamente los casos de ahogamiento y proteger la vida de niños, jóvenes y adultos en cualquier entorno acuático.



Bibliografía

- Fonseca-Pinto, R. & 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>
- Ministerio de Salud Pública (2024). Ahogamiento, factores de riesgo y prevención. Ministerio de Salud Publica.
- OMS (2014). La OMS destaca los devastadores efectos mundiales de los ahogamientos. <https://www.who.int/es/news/item/17-11-2014-who-highlights-devastating-global-impact-of-drowning>
- OMS (2021). Disaster and injury statistics. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240034493>
- Ortiz, A., Fonseca-Pinto, R. & Moreno-Murcia, J. A. (2025). Educación acuática preventiva. Sb Editorial.
- Stallman, R. K., Moran, Dr. K., Quan L., & Langendorfer S. (2017). From Swimming Skill to Water Competence: Towards a More Inclusive Drowning Prevention Future. *International Journal Aquatic Research and Education*, 10(3). <https://doi.org/10.25035/ijare.10.02.03>



CAPÍTULO 19

INICIACIÓN SEGURA AL BODYBOARD EN LAS CLASES DE NATACIÓN

Marcelo Barros de Vasconcellos y Ana Ortiz Olivar

Cómo citar esta publicación:

Barros, M., & Ortiz, A. (2026). Iniciación segura al bodyboard en las clases de natación. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 201-208). Sb editorial.

INICIACIÓN SEGURA AL BODYBOARD EN LAS CLASES DE NATACIÓN

Marcelo Barros de Vasconcelos y Ana Ortiz Olivar



Las clases de natación son ideales para explorar actividades acuáticas. El bodyboard atrae a diversas edades por el placer de deslizarse sobre las olas, pese a sus riesgos. Aprender en situaciones simuladas y pedagógicas mejora la seguridad en la práctica.



Introducción

El bodyboard es considerado uno de los deportes acuáticos de más rápido crecimiento en el mundo (Rodríguez-Matoso et al., 2015), practicado sobre la superficie de las olas del mar, en el que el surfista utiliza una tabla de bodyboard para deslizarse por la cresta, cara o curva de una ola hacia la arena. Traduciendo literalmente el término inglés bodyboard, significa «tabla corporal».

El bodyboard es una actividad popular, que permite disfrutar del deslizar olas, a través de un ejercicio divertido y de fácil iniciación en su aprendizaje. Practicado en el medio natural implica conocer la dinámica costera, promueve la conexión con otras personas en el agua y con el ambiente, valorando su preservación. Sin embargo, esta práctica no está exenta de riesgos (Rodríguez-Matoso et al., 2015). Un estudio demostró que el bodyboard tiende a inducir lesiones en la médula espinal después de que la cabeza o la cara colisionen con el lecho marino (Lawes et al., 2023). Es importante actuar siempre con precaución en el mar cuando se practica bodyboard, especialmente si se es mayor, se vive en el interior y no se está familiarizado con la playa y/o se tienen factores de riesgo de sufrir eventos cardíacos (Rodríguez-Matoso et al., 2015).

El bodyboard actual fue creado por Tom Morey en Hawái en 1971. Con sus conocimientos adquiridos en la industria aeronáutica, Tom creó una tabla con una combinación de diferentes materiales. La primera marca de bodyboard, la «Morey Boogie», fue lanzada por el propio creador Tom Morey, que eligió su apodo en combinación con el género musical de la época, el boogie (Rosero Palma, 2014).



Material necesario para la práctica del bodyboard

Lo único que necesita un principiante para practicar bodyboard es una tabla. Este tipo de tabla suele ser más barata que las tablas de surf. Una tabla estándar consiste en una pieza corta y rectangular de material sintético hidrodinámico. Siempre debe contener una tira sujeta al centro de la tabla llamada leash, para que, en caso de caída de la tabla, el surfista pueda tirar rápidamente de ella hacia arriba, volver a la superficie, flotar, continuar la actividad y/o evitar ahogarse.

Hay dos elementos opcionales para los surfistas principiantes: un traje de neopreno y

un par de aletas flotantes. Si se va a realizar una sesión durante un periodo de tiempo prolongado, se debería invertir en un traje de neopreno lo suficientemente grueso para que no pases frío. También se pueden utilizar pies de pato para proporcionar propulsión adicional y un mayor control de la tabla.



En un nivel más avanzado, las aletas ayudan en las maniobras y también son un equipo de seguridad, ya que facilitan el nado en caso de riesgo (Araña, 2012).



Enseñanza del bodyboard en las clases de natación

Dentro de los programas acuáticos en la piscina, el profesor puede introducir gradualmente los contenidos básicos del bodyboard. Este conocimiento permite conocer una nueva actividad que puede realizarse como actividad de ocio y puede ayudar a los alumnos a practicarla con mayor seguridad.

1. Equilibrio y posicionamiento

Para desarrollar el equilibrio del alumno, en la primera clase se utilizan las tablas habituales que se utilizan en las clases de natación. A continuación, se inicia el proceso de familiarización con el bodyboard. Para ello, el alumno principiante puede experimentar cómo apoyar su cuerpo tumbado sobre la tabla con un agarre alto y con las dos manos en equilibrio sobre la tabla para realizar la voltereta con o sin el pie de pato. Esta propulsión también puede incluir la patada de delfín. Esto es muy divertido cuando se hace en la espuma del mar y ofrece variedad para los principiantes.

Los juegos o retos son una ventaja para mantener al alumno comprometido con el aprendizaje y pueden incluir simulaciones que les preparen para aprender maniobras sencillas en las olas.

Por ejemplo:

Maniobra	Desafío de simulación
«Cabalgar la ola»	Hundir la parte delantera de la tabla simulando «romper» la ola.
«Rollo»	Gira el cuerpo longitudinalmente y colócate de nuevo sobre la tabla de bodyboard para simular un «rollo».

«Correr sobre la pared de la ola»	Experimentar la propulsión colocando un brazo en el borde lateral y el otro en el borde frontal, mientras se cambia de dirección para simular una carrera sobre la pared de la ola. Izquierda con el brazo izquierdo hacia delante, derecha con el brazo derecho hacia delante.
«Recorte hacia atrás»	Los alumnos pueden realizar un recorrido en forma de «S» combinando las posiciones de los brazos, simulando un «recorte» en la pared de olas.



2. Deslizamientos

Deslizar sobre la ola es el componente esencial del surf y del bodyboard en particular. Aunque en la piscina no hay corrientes ni olas que lo provoquen, se puede experimentar de forma simulada.

Por ejemplo:

Tipos de deslizamiento	Descripción
De pie	• Puede simularse colocando a los alumnos en aguas poco profundas o sobre una plataforma. • Empujarse desde una superficie horizontal es más fácil que empujarse desde la pared o con una pierna. En este caso, es el alumno quien toma la decisión de empujarse y deslizarse hacia delante. • Este juego puede trasladarse a la playa, para coger olas en la zona de espuma. Esto ayuda a los niños a observar, leer la ola, cogerla y surfearla por su cuenta en las primeras etapas, con estabilidad y velocidad. Para ello, basta con

	ponerse de pie con la tabla sujeta con las dos manos y, «cuando la ola toque la cola», empujar desde el fondo y deslizarse hacia delante con la ola.
Empezar cerca del borde de la piscina	● Realizar el deslizamiento, comenzando desde cerca del borde de la piscina, sujetando la tabla y luego comienza las brazadas de forma equilibrada.
Con cuerda	● Utilizar una cuerda para arrastrar a los alumnos sobre la tabla de bodyboard. ● La clase puede situarse en el lado en el que el alumno va a «surfear» y los demás alumnos pueden hacer olas utilizando las manos o las tablas de natación. ● Comprobar quién es capaz de mantener el equilibrio a lo largo del recorrido. ● - El profesor puede aumentar gradualmente la velocidad a la que se tira de los alumnos. Esta experiencia será sin duda una ruptura con la rutina de las clases de natación tradicionales y, sobre todo, una clase de iniciación al surf seguro con tabla de bodyboard.



3. Evitar riesgos y peligros

Saber frenar en una ola es tan importante como saber surfearla. Esta habilidad permite evitar riesgos con otros surfistas, nadadores, rocas o ser arrastrado por una ola demasiado grande para tu nivel de surf. Los juegos de deslizamiento dan la oportunidad de practicar el frenado. Los niños pueden estudiar distintas formas, analizando las ventajas y los inconvenientes para deducir la mejor manera de hacerlo. Puede hacerse bajando las piernas y llevando la tabla de bodyboard hacia atrás, dejando el cuerpo vertical, o la misma maniobra, pero sentados sobre la tabla de bodyboard.

Las clases de natación con una introducción segura al bodyboard ayudan a preparar a los alumnos para un ocio acuático más seguro fuera de la piscina. En el contexto de la clase de natación, el alumno aprenderá a experimentar habilidades motoras de surf con una tabla de bodyboard, además de tener



actitudes encaminadas a saber a) socializar y respetar las normas de uso del mar con otros surfistas y bañistas; b) buscar orientación del monitor de surf y del socorrista en la playa; c) conocer sus límites de proximidad a la arena y distancia de las olas rompientes; d) convivir con las normas de conducta para no herir a un bañista; y e) adoptar hábitos para prevenir lesiones (Omori et al. , 2015; Vasconcellos, 2024).

Así como se enseña a los alumnos a ser capaces de conocer actitudes correctas en el medio acuático, también se les enseñarán algunos conceptos esenciales para saber observar e interpretar el contexto: a) cuáles son las señales de advertencia de profundidad; b) cuáles son las advertencias de peligro; c) cuáles son los riesgos de las corrientes; d) el significado de los colores de las banderas en la playa; e) qué es una ola grande; etc. (Omori et al., 2015; Vasconcellos, 2024).



Prevención siempre

Cuando se enseña en la piscina, el profesor debe estar atento a concienciar al alumno de las diferencias entre surfear en la piscina (lugar resguardado, controlado o espacio artificial controlado) y en el mar (lugar abierto, espacio natural, imprevisible) (Rosero-Pama, 2014).

Se puede iniciar la prevención hablando del uso obligatorio del leash atado a la muñeca del alumno, concienciando de sus beneficios en términos de seguridad personal (atar siempre la tabla a la muñeca para que el ocio no se convierta en tragedia). La correa también puede colocarse por encima del codo, sobre todo cuando los niños son pequeños, lo que ayuda a garantizar un buen ajuste. Especialmente en el caso de los niños, la supervisión debe estar cerca y en el agua, siguiendo el surf con alegría y cuidado. Cuando son jóvenes o adultos, deben optar siempre por lugares supervisados por un socorrista profesional.

Consejos de seguridad



Las recomendaciones de seguridad deben acompañar el proceso de aprendizaje de estas habilidades. Si eres principiante, a la hora de practicar bodyboard en el mar, debes buscar lugares con servicio de socorrismo, con olas pequeñas adecuadas a tu nivel de surf, coger olas en la zona de espuma, así como observar la previsión meteorológica, los cambios de viento y buscar conocimientos básicos de dinámica costera.

Siempre es buena idea tomar clases con un instructor de bodyboard que conozca la zona antes de intentar coger olas en el mar por cuenta propia, sobre todo si es principiante y la zona tiene olas grandes y una fuerte corriente.

Es importante llevar protección solar y ropa adecuada, ya que el agua refleja la luz solar y quema la piel, además de ayudar en situaciones de frío/calor, viento o agua helada (Rosero-Pama, 2014).

Incluso los que saben nadar deben tomar siempre precauciones. Se debe avisar siempre a alguien de que se va a introducir en el mar para hacer surf.



Conclusión

Introducir el bodyboard en las clases de natación puede ser una estrategia para preparar a los alumnos a disfrutar del mar con seguridad, respetando el principio de la transferencia de las competencias acuáticas.

Esta práctica sin olas puede ser útil para mejorar el equilibrio y puede ser una buena estrategia para dar confianza al futuro «surfista». El surf es un juego, aporta felicidad, y esta característica debe destacarse en el ambiente motivador de las clases acuáticas.



Bibliografía

- Araña, C. (2012). *Aprenda a surfar*. Everest Serviços Gráficos Limitados.
- Lawes, J. C., Koon, W., Berg, I., van de Schoot, D., & Peden, A. E. (2023). The epidemiology, risk factors and impact of exposure on unintentional surfer and bodyboarder deaths. *PLOS ONE*, 18(5), e0285928. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0285928>
- Omori, K., Kondo, A., Oode, Y., Itoi, A., Sakuraba, K., & Yanagawa, Y. (2015). Analysis of patients with bodyboarding injuries transported by physician-staffed emergency helicopter. *Journal of Emergencies, Trauma, and Shock*, 8(1), 39–42. <https://doi.org/10.4103/0974-2700.150403>
- Rodríguez-Matoso, D., Mantecón, A., Barbosa-Almeida, E., Valverde, T., García-Manso, J. M., & Rodríguez-Ruiz, D. (2015). Mechanical response of knee muscles in high level bodyboarders during performance. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 21(2). <https://doi.org/10.1590/1517-869220152102138934>
- Rosero Pama, E. (2014). *Guía metodológica para la enseñanza del bodyboarding básico en niños de 8 a 12 años del club especializado formativo Libertad surf, cantón La Libertad, provincia de Santa Elena* [Tesis de grado, Universidad Estatal Península de Santa Elena].
- Vasconcellos, M. B. (2024, agosto). Aula de natação para iniciação segura de Stand Up Paddle (SUP). *Revista Empresário Fitness & Health*, (140). <https://empresariofitness.com.br/atividades-aquaticas/stand-up-nas-aulas-de-natacao/>
- Vasconcellos, M. B. (2024, dezembro). Verão chegando! Ações para prevenção de afogamento. *Revista Empresário Fitness & Health*, (144). <https://empresariofitness.com.br/destaque/verao-chegando-acoes-para-prevencao-de-afogamento/>

Vasconcellos, M. B., & de Macedo, F. C. (2021). Prevenção do afogamento com uso de conteúdos: Atitudinal, procedimental e conceitual: Drowning prevention using content: Attitudinal, procedural and conceptual. *Latin American Journal of Development*, 3(6), 3741–3754. <https://doi.org/10.46814/lajdv3n6-108>



CAPÍTULO 20

DE LA PISCINA A LAS

AGUAS ABIERTAS

Ignacio Cabrera

Cómo citar esta publicación:

Cabrera, I.. (2026). De la piscina a las aguas abiertas. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 209-216). Sb editorial.

DE LA PISCINA A LAS AGUAS ABIERTAS

Ignacio Cabrera

Nadar en aguas abiertas puede ser una experiencia tanto transformadora como intimidante. En su expresión, se presentan tantos sentidos personales como variables en los entornos de aguas abiertas naturales. Por ello, buscamos que los contenidos tratados aquí inviten a la reflexión, la creación y que contextualizados sirvan para desarrollar un nado de aguas abiertas disfrutable, seguro y beneficioso para todos.

Introducción

La natación en aguas abiertas es una disciplina que combina el deporte con la naturaleza, ofreciendo una experiencia única y enriquecedora para quienes la practican. A diferencia de la natación en piscina, la natación en aguas abiertas se desarrolla en cuerpos de agua naturales como mares, lagos y ríos, lo que implica un desafío adicional debido a las condiciones cambiantes del entorno. Este deporte no solo mejora la condición física, sino que también fomenta la conexión con la naturaleza, con otras personas y la conciencia ambiental.

Esta práctica en muchos lugares es de creciente popularidad. Sin embargo, por sus características, es muy importante que los nadadores y los monitores de natación que preparen para realizarla, reconozcan ciertas consideraciones que pueden hacer la diferencia entre una mala experiencia y una experiencia sumamente disfrutable y única. Es propósito de este recurso brindar recursos teóricos y prácticos que permitan preparar una práctica cuidada y amena, que promueva conectar con el ambiente, uno mismo y los demás.

Beneficios de la práctica en entornos acuáticos naturales

Promoción de un estilo de vida saludable. Fomentar la natación en aguas abiertas ayudará a los participantes a mantenerse activos y saludables, promoviendo un estilo de vida equilibrado.

Conciencia ambiental. A través de esta práctica, los nadadores aprenderán sobre la importancia de cuidar y preservar los cuerpos de agua locales, contribuyendo a una mayor conciencia ecológica en la comunidad.

Grupos heterogéneos. Ofrecer programas y actividades para diferentes niveles de habilidad, asegura de que todos los interesados puedan participar y beneficiarse de la natación en aguas abiertas, reconociendo el valor adicional de “nadar con otros”.

Desarrollo de habilidades y competencias. Los nadadores mejorarán sus habilidades técnicas y físicas, aumentando su confianza y preparación para disfrutar del nado en aguas abiertas con seguridad, como así también enfrentar desafíos mayores como

competiciones o travesías de larga distancia.

La natación en aguas abiertas requiere competencias (Ortiz et al., 2021) y técnicas específicas, como la capacidad de adaptarse a las condiciones climáticas y del agua, la capacidad de sostener el esfuerzo previsto e imprevisto, la navegación y la orientación, y la capacidad de responder a situaciones de emergencia. Además, la seguridad en el agua es un aspecto fundamental en la natación en aguas abiertas, por lo que los programas deberían incluir a la educación acuática preventiva y contenidos de seguridad acuática (Ortiz et al., 2021).

Técnicas específicas y adaptación a condiciones cambiantes

Es un error común nadar en la piscina de manera continua la distancia que se planea nadar en el mar. Aunque esto asegura que poder cubrir en cierta medida la distancia, esta puede variar de acuerdo a las corrientes, los vientos y la capacidad de orientación de los nadadores.

Nadar en aguas abiertas requiere hacerlo de manera eficiente. Nadar largas distancias con poca técnica consume mucha energía, lo que puede impedir completar la travesía o que el cansancio sea un riesgo.

El entrenamiento o la preparación deben ser estructurados, incluyendo ejercicios de técnica, entrenamientos con intervalos y series que combinen diferentes ritmos, trayectos y distancias.

Diferencias entre nado en piscina y nado en aguas abiertas

	Piscina	Aguas abiertas
Orientación	Se utilizan las líneas en el fondo de la piscina como guía para nadar en línea recta.	No hay líneas de guía, por lo que los nadadores deben levantar la cabeza periódicamente para orientarse y seguir el rumbo correcto hacia las boyas o puntos de referencia en el horizonte o la costa.
Nado en cardumen	Hay carriles individuales separados por boyas y se nada en un entorno más controlado y organizado.	Se suele nadar en grupos o pelotones, lo que puede llevar a contacto físico, golpes y patadas. Esto requiere habilidades adicionales para mantener la posición, evitar colisiones y lidiar con estas situaciones.
Condiciones externas	El entorno es más predecible con agua a temperatura controlada, sin corrientes, olas ni viento, y con iluminación constante.	Existen condiciones variables como corrientes, olas, temperatura del agua más baja, sabor y aroma del agua diferentes, viento y visibilidad reducida. Esto requiere técnicas y adaptaciones específicas, como brazadas más amplias y respiración bilateral para enfrentar las olas y corrientes.

Entornos	Entorno altamente controlado donde las condiciones del agua, la temperatura y la visibilidad son constantes. Los nadadores se benefician de carriles delimitados que guían su recorrido y paredes para hacer giros.	Entornos naturales que pueden cambiar drásticamente debido a factores como el clima, las corrientes y las mareas. Los nadadores deben predecir y adaptarse a estas variaciones y poder navegar sin la ayuda de carriles o paredes, sorteando riesgos como rocas o embarcaciones.
Temperatura	Temperatura constante y confortable, lo que permite a los nadadores concentrarse en su técnica y velocidad sin preocuparse por el frío.	La temperatura puede variar significativamente a lo largo del trayecto. Los nadadores en aguas abiertas deben estar preparados para nadar en agua fría y pueden necesitar equipo adicional como trajes de neopreno para mantener la temperatura corporal.
Visibilidad y navegación	La visibilidad es clara, los nadadores pueden ver el fondo y las paredes en todo momento. Las baldosas y líneas en el fondo de la piscina ayudan en la navegación.	La visibilidad puede ser limitada debido a factores como el agua turbia, oleaje y la falta de referencias visuales. Los nadadores deben aprender a navegar utilizando puntos de referencia externos y técnicas de orientación, con y sin lentes.
Estilo y técnica	Las técnicas de natación en piscina están optimizadas para aprovechar las paredes para giros y para mantener una velocidad constante.	La técnica de natación en aguas abiertas puede variar según las condiciones. Por ejemplo, los nadadores pueden necesitar ajustar su ritmo para enfrentar corrientes y olas. La técnica de respiración puede adaptarse para evitar la ingestión de agua salada o variar la forma de nado ante el cansancio o situaciones inesperadas.



Nadar con frío

Nadar en aguas frías presenta desafíos específicos que requieren preparación y adaptación. La exposición a bajas temperaturas puede causar una rápida pérdida de calor corporal, lo que puede llevar a la hipotermia si no se toman precauciones adecuadas. Otros riesgos asociados son ahogamiento, problemas cardíacos y cardiovasculares al salir del agua. Estos últimos se deben a la reducción del volumen de sangre circulante, causada por la presión hidrostática y la vasoconstricción inducida por el frío que provocan diuresis durante la inmersión (Tipton & Bradford, 2014).

La adaptación al frío requiere:

1. **Acondicionamiento progresivo:** es importante aclimatarse gradualmente a nadar en agua fría, comenzando con inmersiones cortas y aumentando su duración con el tiempo.
2. **Traje de neopreno:** usar un traje de neopreno puede ayudar a mantener la temperatura corporal al proporcionar una capa de aislamiento térmico.

3. **Hidratación y colaciones:** la deshidratación disminuye la volemia y la temperatura corporal como consecuencia. La falta de nutrientes disminuye la posibilidad de producir calor (Tipton & Bradford, 2014).
4. **Conocer la respuesta de “shock por frío”:** esta se da en la inmersión inicial y produce un reflejo de aspiración, hiperventilación incontrolable, taquicardia y un aumento en la circulación de hormonas de estrés. Su pico se da en los 30” de inmersión y puede durar hasta 2 minutos. Conocer previamente que esto puede suceder, mantener la calma y poner foco en el control respiratorio ayuda a transitarlo.
5. **Técnicas de calentamiento:** se recomienda realizar ejercicios de calentamiento antes de entrar al agua para aumentar la temperatura corporal. Moverse rápidamente en el agua al comienzo de la sesión de natación para generar calor a través de la actividad física. Mantenerse entrenado: a mejor condición física, mayor capacidad de producir calor.
6. **Señales de advertencia:** estar atento a los signos de hipotermia, como temblores intensos, pérdida de coordinación, pérdida de sensibilidad o movilidad en extremidades o la cara, desorientación y confusión. Se debe salir del agua inmediatamente si se experimentan estos síntomas y buscar ayuda médica si es necesario.



Entrenamiento específico para aguas abiertas

El entrenamiento para la natación en aguas abiertas debe abordar las demandas específicas de este entorno y preparar a los nadadores para las condiciones variables que encontrarán. Esta preparación debe incluir:

Resistencia y estímulo cardiovascular

- **Sesiones de larga distancia:** incluir entrenamientos de resistencia que simulen las distancias típicas de las competencias y travesías en aguas abiertas.
- **Entrenamiento interválico:** combinar períodos de alta intensidad con descansos para mejorar la capacidad cardiovascular y la resistencia.

Técnicas de navegación y orientación

- **Entrenamiento de Sighting:** practicar la técnica de levantamiento de cabeza para mirar hacia adelante y orientarse mientras se nada.
- **Navegación con boyas:** utilizar boyas o referencias naturales para practicar la navegación y la orientación en aguas abiertas.

Adaptación a condiciones variables

- **Nadar en diferentes entornos:** entrenar en diversos cuerpos de agua, como lagos, ríos y océanos, para adaptarse a diferentes condiciones.
- **Enfrentamiento de corrientes y olas:** practicar la natación en condiciones de oleaje y corrientes para desarrollar la capacidad de adaptarse a estos desafíos.

Entrenamiento mental

- **Manejo del estrés:** Desarrollar estrategias para manejar el estrés y la ansiedad que

pueden surgir al nadar en entornos desconocidos, difíciles o fríos.

Seguridad en el agua. La orientación y el análisis de las condiciones, son aspectos específicos del nado en aguas abiertas que se pueden aprender y entrenar. Es importante tener conocimientos adicionales sobre:

- El material necesario e imprescindible para nadar en el mar.
- Cómo orientarte hacia tu objetivo sin desviarte.
- Cómo integrar la orientación en tu brazada.
- Respirar cómodamente a ambos lados y al frente.
- Actuar adecuadamente en medio de una corriente.
- Conocer la geografía para identificar por dónde entrar y salir del agua.
- Entender las mareas y prever las condiciones del clima y el mar.



Implementos necesarios para una práctica segura

Lentes (espejados/polarizados). Siempre habrá muchos reflejos de luz en el agua. Que los lentes sean espejados o polarizados, nos va a facilitar ver las referencias que tenemos que encontrar dentro y fuera del agua.



Boya de natación. Es un elemento indispensable para salir a nadar en aguas abiertas. Nos brinda flotación ante cualquier situación, y permite a que otros nadadores, guardavidas y/o embarcaciones nos vean con facilidad.



Gorra de colores visibles. Aparte de evitar que nos moleste el pelo (a quienes tengan), es un elemento de visibilidad al igual que la boya.



Traje de neopreno. Un elemento importante para los más friolentos. Vamos a estar un tiempo en aguas con temperaturas de entre 8 y 23 grados aproximadamente, y para estar cómodos el traje es casi una necesidad.



Patas de rana/aletas. Se usa de ayuda para lograr mayor propulsión con la patada. Nos da seguridad en el agua, y nos ayuda ante cualquier situación.



Aplicaciones de previsión del clima. Existen aplicaciones permiten elegir el lugar más adecuado para nuestro nivel de práctica de acuerdo a su orientación y las condiciones del día elegido (por ejemplo, www.windy.com o www.windguru.cz). Ayudan a prever cambios por el clima y la acción del viento que puedan afectar aumentando el oleaje o sumando otras dificultades.

Asesoramiento. Hablar y compartir información con nadadores más experimentados, conocedores de la zona y/ o guardavidas ayuda a conocer las características del cuerpo de agua y sus riesgos, y a elegir el mejor lugar para nuestro nivel de nado y experiencia.



Ejemplo de una sesión preparatoria en piscina

Objetivo de la sesión: desarrollar resistencia cardiovascular y aprender a gestionar el ritmo en nados de larga distancia.	
Activación	Movilidad articular. Entrada al agua con 200 m de nado libre.
Contenido principal	Resistencia: • 300 m (70%), enfocándose en mantener una técnica constante. Pausa; 1 minuto. • 500 m con enfoque en respiración constante y relajación muscular, manteniendo el ritmo. Pausa: 1 minuto. • 800 m manteniendo la misma técnica y ritmo que en los tramos anteriores, tratando de evitar la fatiga muscular. Ejercicio de ritmo y cambio de velocidad: • 4 x 100 m de nado libre, alternando entre velocidad moderada y rápida cada 25 m para trabajar la resistencia anaeróbica.
Enfriamiento	• Nado suave de 200 m. • Estiramientos en zona profunda.



Ejemplo de una sesión en aguas abiertas

Objetivo de la sesión: desarrollar competencias específicas para aguas abiertas, como orientación, flotación, respiración controlada y adaptación al entorno acuático.	
Activación	Observación del entorno y sus características, señalizaciones, condiciones del clima y la playa. Movilidad articular. Juego breve en arena de activación cardio.
Contenido principal	Competencias en aguas abiertas: - Orientación y "Sighting": • Nadar en línea recta hasta un punto determinado (una boya o un objeto visible, dentro o fuera del agua) realizando "sighting" cada 6-8 brazadas para orientarse. Después, regresan al punto de partida sin desviar la línea. • Flotación y control de la respiración • Practicar la flotación dorsal, ventral y vertical, alternando la posición. Esto apunta a mantener la calma en el agua y asociar esto al control respiratorio, Esto es útil para momentos de fatiga o ansiedad. - Nado de acompañamiento y seguridad en grupo: los nadadores se agrupan en parejas y nadan juntos un tramo, asegurándose de mantener una distancia de apoyo entre ellos. Cambian de posición cada 25 m, para que uno avance y el otro lo siga de cerca. - Enfriamiento.
Enfriamiento	Estiramientos fuera del agua y tener tiempo de camaradería.

»»»» Conclusión

La transición de nadar en piscinas a hacerlo en aguas abiertas, plantea un reto enriquecedor que integra esfuerzo físico, preparación técnica, y una conexión con el entorno natural. Esta actividad no sólo potencia la salud mental y física, sino que también promueve la conciencia ecológica, la ayuda mutua, y la camaradería entre quienes la practican. El éxito en esta disciplina se basa en un entrenamiento específico que prepare a los nadadores para afrontar condiciones variables y en la implementación de medidas de seguridad, como lo son el uso de equipos adecuados y la previsión de las condiciones climáticas.

Con todos estos retos y beneficios se resalta la relevancia de fomentarla como una experiencia enriquecedora, transformadora, capaz de cultivar habilidades físicas, mentales y sociales en un medio que une a las personas tanto con la naturaleza como consigo mismas.

»»»» Bibliografía

- Ortiz A., Pinto R., Moreno-Murcia J. A., & Albarracín, A. (2021). Educación acuática para la prevención. *Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 5(10), 78-95. <https://doi.org/10.21134/riaa.v5i10.1448>
- Tipton, M., & Bradford, C. (2014). Moving in extreme environments: open water swimming in cold and warm water. *Extreme Physiology & Medicine*, 3(12). <https://doi.org/10.1186/2046-7648-3-12>



BLOQUE V

**ENTRENAMIENTO EN EL
MEDIO ACUÁTICO: SALUD Y
BIENESTAR**



CAPÍTULO 21

EJERCICIO ACUÁTICO PARA PERSONAS CON FIBROMIALGIA

Rubén Galindo Gómez, Antonio Nombela Burgo,
Juan Rodríguez Martínez y Flávia Yázigi

Cómo citar esta publicación:

Galindo, R., Nombela, M, Rodríguez, J., & Yázigi, F.(2026). Ejercicio acuático para personas con fibromialgia
En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática
integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 219-228). Sb editorial.

EJERCICIO ACUÁTICO PARA PERSONAS CON FIBROMIALGIA

*Rubén Galindo Gómez, Antonio Nombela Burgo,
Juan Rodríguez Martínez y Flávia Yázigi*

El ejercicio acuático es un excelente aliado para el tratamiento de los síntomas de pacientes con fibromialgia. Para ello, será preciso seguir las recomendaciones adecuadas y seguras, aprovechando siempre los beneficios que el agua ofrece. Queda todavía avanzar en la investigación para afinar más ciertos parámetros importantes.

Introducción

La fibromialgia es un trastorno cognitivo caracterizado por dolor crónico, que presenta una alta prevalencia en la población y que se engloba dentro de un conjunto de síndromes que no cuentan con una clasificación claramente definida. Su definición es influenciada por la cultura, el contexto y fuerzas sociales, pues no existe una forma objetiva de comprobarla. Las personas con fibromialgia comparten síntomas con otros problemas somáticos funcionales, como mialgias (dolor), artralgias, fatiga y trastornos del sueño, estando también asociada a la ansiedad y depresión (Borchers & Gershwin, 2015).

El ejercicio físico en general es una intervención recomendada para su tratamiento conjunto con educación, apoyo emocional, nutrición y fármacos. Entre los diferentes tipos de ejercicio, los ejercicios acuáticos son muy recomendados para personas con fibromialgia, siendo considerados una de las intervenciones con mejor aceptación y buenos resultados clínicos. En este sentido este artículo busca explorar los beneficios del ejercicio acuático como una de las opciones de ejercicio para mejorar la condición de las personas con fibromialgia, controlar síntomas y mejorar su calidad de vida.

Pautas internacionales para la prescripción de ejercicio en la fibromialgia

La evidencia científica sugiere que el ejercicio regular puede ser un aliado fundamental en la gestión de la fibromialgia. Diversos estudios demuestran que el ejercicio contribuye a reducir el dolor al mejorar la respuesta del cuerpo a microlesiones musculares y al influir en el procesamiento cerebral del dolor. Además, Rooks (2008) destaca la importancia del ejercicio para prevenir la pérdida muscular y ósea asociada al envejecimiento, lo cual es especialmente relevante para personas con fibromialgia. **Sin embargo, es esencial ajustar los programas de ejercicio a las necesidades individuales de cada paciente, teniendo en cuenta factores como la tolerancia al esfuerzo y preferencias personales.**

Son presentadas las principales pautas internacionales para la prescripción del ejercicio en el control de la fibromialgia. El American College of Rheumatology (ACR) propone el ejercicio físico como tratamiento de primera línea e indica los siguientes tipos

de ejercicios:

- **Aerobio de bajo impacto** (ex.: caminar, bicicleta ergométrica, aquagym)
 - a. Entrenamiento de fuerza/resistencia.
 - b. Estiramientos y movilidad.
 - c. Ejercicios cuerpo y mente (Tai Chi, Yoga, Pilates, Ai-chi, Watsu).
- **European League Against Rheumatism (EULAR)** recomienda ejercicio físico regular como intervención principal y eficaz para gestionar los síntomas y aporta las siguientes observaciones:
 - a. Ejercicio físico es el único tipo de intervención con recomendación “fuerte a favor”, basada en las evidencias de alta calidad y debe de ser ajustado al estado funcional del paciente.
 - b. La intensidad inicial debe de ser baja a moderada, con progresión gradual.
 - c. Programas supervisados tienden a tener mejor participación y resultados.
 - d. Enfoque progresivo: si sugiere un plan con cuatro etapas, empezando con la educación del paciente y terapias no farmacológicas, como el ejercicio. Si todavía no ocurre una respuesta, otras terapias deben de ser incluidas ajustadas a las necesidades individuales.

- **El Canadian Guidelines (2012)** recomienda 150 minutos por semana de actividad física aerobia de intensidad ligera a moderada, el uso de escalas subjetivas (como la de Borg) para monitorizar el esfuerzo y evitar la sobrecarga.

- **La Organización Mundial de la Salud**, a pesar de no presentar algo específico sobre la fibromialgia, sugiere una adaptación de las recomendaciones generales (150-300 minutos semanales de ejercicio aerobio ligero/moderado + 2 sesiones semanales de entrenamiento de fuerza), respetando las limitaciones individuales.



El ejercicio acuático en la fibromialgia

Las principales características del Aquagym/ejercicio acuático son la utilización de las propiedades hidrostáticas e hidrodinámicas del agua. Las propiedades específicas del agua, como la presión hidrostática, la flotabilidad y la resistencia hidrodinámica, son factores que explican las adaptaciones crónicas reportadas asociadas con los programas de ejercicio acuático. Estas propiedades del agua permiten ejercicios con menor sobrecarga articular y promueven adaptaciones físicas y control del dolor crónico. Bidonde et al. (2014) y el reciente estudio de Ma et al. (2024), revelan de manera consistente que ejercicio acuático ofrece beneficios significativos en comparación con la

inactividad, incluso en los estadios de ánimo (López-Rodríguez et al., 2013) y, además, otros estudios han demostrado mejoras en los síntomas clínicos, la función física y la calidad de vida de los pacientes con fibromialgia.



Beneficios del ejercicio en el agua

Existen beneficios del ejercicio en el agua que pueden ser destacados en esta situación concreta como, por ejemplo, el menor impacto articular por la acción de la fuerza de flotación promovida por el agua, que reduce la carga mecánica sobre las articulaciones y músculos, lo que minimiza el dolor y la fatiga durante el ejercicio.

Otro elemento importante es la temperatura del agua, que debe variar entre los 31 y los 34°C, ayudando así a relajar la musculatura, a mejorar la circulación y a disminuir la reducir la rigidez matutina. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el ejercicio aeróbico de intensidad baja a moderada (zona FC de entrenamiento entre 40-65%) no debe realizarse en agua calentada a más de 32-33 °C. En otras palabras, para que una clase de aquagym para personas con fibromialgia sea eficaz y trabaje los diferentes componentes de la forma física y no sólo el control del dolor, se sugiere una temperatura de entre 31 y 33°C como máximo.

A pesar de los avances, aún persisten interrogantes sobre el tipo de ejercicio más adecuado, la intensidad óptima y la duración ideal de las sesiones para obtener los máximos beneficios en personas con fibromialgia. La evidencia científica actual apunta hacia los beneficios de la actividad física acuática en la gestión de la fibromialgia. Sin embargo, se necesitan más estudios para establecer pautas claras y personalizadas para cada persona, clarificar estos aspectos y determinar si existen diferencias significativas entre los distintos tipos de actividad acuática.



Recomendaciones prácticas para la clase de aquagym e hidroterapia

Es importante que los ejercicios se ajusten a las necesidades de cada persona, considerando la gravedad de los síntomas y otras condiciones de salud asociadas. Se recomienda la supervisión por profesionales especializados en ejercicio acuático y en fibromialgia para garantizar la seguridad y la eficacia del programa.

Las recomendaciones específicas incluyen:

- **Frecuencia y duración:** realizar ejercicios acuáticos al menos dos veces por semana, con sesiones de 30 a 60 minutos.
- **Intensidad:** debe ser baja a moderada, ajustada según la tolerancia individual, utilizando escalas como la de Borg para monitorear el esfuerzo percibido.

- Temperatura del agua: el agua debe mantenerse entre 30°C y 33°C para favorecer la relajación muscular y el alivio del dolor.
- Tipos de ejercicios: incluir caminata acuática, estiramientos, ejercicios de movilización articular y fortalecimiento muscular, siempre respetando los límites individuales y evitando movimientos que provoquen dolor.
- Educación del paciente: es fundamental para una mayor adherencia y autogestión eficaces. Utilizar las escalas de dolor antes, durante y después de la sesión para una mejor adecuación de la propuesta y control de sus efectos.

Propuesta práctica

Los ejercicios acuáticos son por tradición frecuentados por grupos de personas con características muy variadas de acondicionamiento físico. Cada vez más se intenta diferenciar los tipos de programa acuático para mejor ajustar a las condiciones y características de la población para ofertar un mejor servicio, sobre todo para promover el compromiso con la práctica a lo largo del tiempo con elevados beneficios físicos, emocionales, cognitivos y sociales. Estos objetivos son ambiciosos y necesitan de profesionales competentes (un conocimiento que va más allá de la prescripción de ejercicios), comprometidos y que dedican tiempo a su misión más allá del tiempo de sesión. Así, es de destacar la importancia del planteamiento de las sesiones de aquagym.

Para promover este tipo de práctica compartimos cuatro tablas, una propuesta de tipo y modos de ejercicio a considerar (Tabla 1). Por otro lado, en la Tabla 2 se muestran propuestas de calentamiento y en la Tabla 3 propuestas de relajación.

Tabla 1. Componentes y objetivos a considerar.

Componente	Objetivo	Ejemplo de Ejercicio	Frecuencia	Escala de intensidad
Dolor	Reducir la sensibilidad al dolor y modular el sistema nervioso central	Ejercicio aeróbico de baja intensidad (caminar, ski, etc.)	3 a 5 veces / semana	Borg CR10: 1-2 (muy ligero)
Aerobio	Mejorar la capacidad cardiovascular y reducir la fatiga	Marcha acuática, carrera acuática ligera, ciclismo acuático, patrones básicos de aquagym	2 a 4 veces / semana	Borg CR10: 3-5 (ligero a moderado)
Fuerza	Aumentar la resistencia muscular y la funcionalidad	Utilizar la resistencia hidrodinámica para trabajar los grupos musculares agonistas y antagonistas de los movimientos más importantes en los 3 planos.	2 a 3 veces / semana	OMNI: 4-6 (moderado)
Movilidad/ Flexibilidad	Mejorar la amplitud de movimiento y reducir la rigidez	Rotación del tronco y las extremidades, movilización de las articulaciones grandes y	3 a 5 veces / semana	

		pequeñas, estiramientos activos		
Relajación / Mente y cuerpo	Reducir el estrés, mejorar el sueño y autorregulación	Respiración diafragmática, flotación con relajación guiada, movimientos de Tai Chi acuático	Diario después de las sesiones	

Para estructurar una clase de 40-45 minutos, sugerimos utilizar ejercicios de movilidad articular alternados con ejercicios aeróbicos como caminar para el calentamiento (5-8 minutos).

La parte central debe durar 25-30 minutos y puede incluir ejercicios de fuerza y aeróbicos a intervalos, según las intensidades indicadas en la Tabla 1. Para terminar la clase, puedes elegir ejercicios de estiramiento y/o relajación. A veces, terminar la clase con algo divertido, como bailar, puede proporcionar una motivación extra.

Tabla 2. Propuesta de calentamiento y movilización articular en posición estática alternada con desplazamiento de ejercicio aeróbico (caminar) (Calentamiento combinado).

Tipo de ejercicio y descripción	Consideraciones
Caminar por el agua: desplazar por todo el vaso cada uno a su ritmo, cambiando la forma de andar: de frente, de lado y de espaldas. Variante: variar la amplitud de la pasada. Coordinar diferentes acciones de piernas con brazos.	Atención al control postural, a una correcta colocación de los pies en el suelo y a la amplitud de la zancada.
Movilización articular de hombros: con los brazos sumergidos y una buena postura, realizar círculos con los hombros simultáneo y alternado, cambiando de sentido. Movilización articular de piernas: elevar y flexionar la rodilla, hacer círculos de la cadena en ambos los sentidos, y una vez acabado cambiar de pierna. Movilización articular de las principales articulaciones Duración de la actividad: los ejercicios de fuerza y de movilización se realizan por número de repeticiones y no por tiempo.	Para la movilización articular, se debe garantizar que el alumno esté en el nivel 2, que según los fundamentos del aquagym, corresponde a una posición neutra con los hombros dentro del agua. Esto implica que las rodillas deben estar flexionadas para asegurar la inmersión de los hombros. Todo el trabajo de movilización articular debe realizarse con el agua envolviendo la articulación que se está trabajando. El trabajo de movilización articular debe ser suave y gentil, con pocas repeticiones, entre 4 y 8 en cada dirección, sin buscar la resistencia del agua, sino aprovechando la acción de la fuerza de flotación para aliviar la presión intra-articular y desbloquear las articulaciones.

La relajación (Tabla 3) es una fase importante de las clases, donde hay que cuidar de la pérdida de temperatura corporal. Es importante que el practicante se sienta bien. Hay que valorar los grupos musculares que han sido más estimulados durante la sesión,

acordar de los puntos normales de tensión.

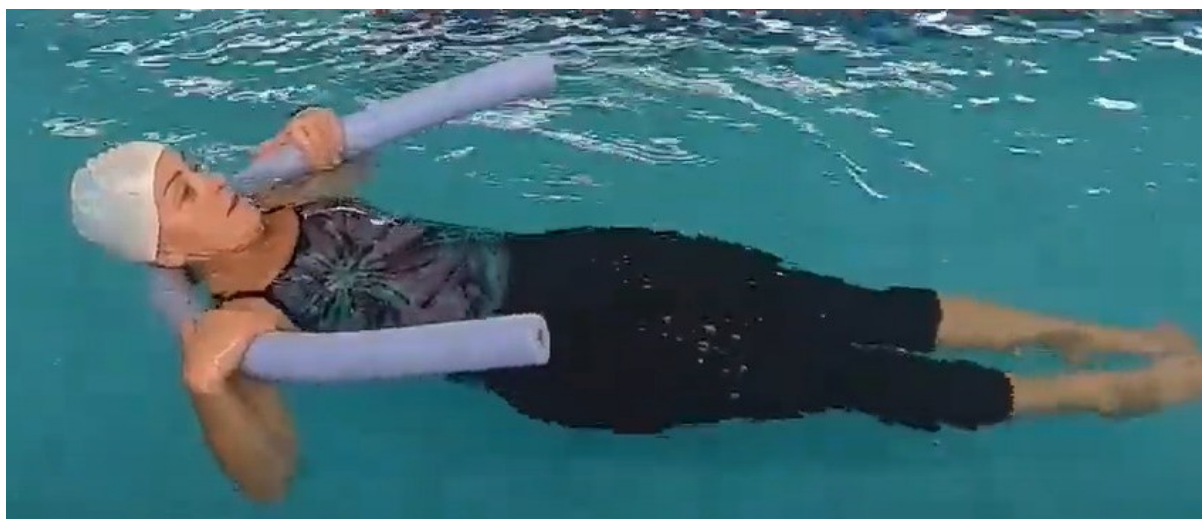


Tabla 3. Propuestas de relajación.

Tipo de ejercicios y descripción	Consideraciones
Inspiraciones y espiraciones profundas asociadas a la relajación de los hombros y cuello.	Acciones lentas, suaves y amplias. Pasar de una sensación de contracción de la sesión a una sensación de relajación.
Estiramiento de espalda: estirar los brazos hacia delante, entrelazar los dedos arquear la espalda un poco e intentar alejar los brazos.	Como se estuviera abrazando una pelota gigante. Alejar los omóplatos, imaginando que se separan.
Estiramiento del cuádriceps: coger el borde de la piscina, flexionar la rodilla y con la mano libre coger el tobillo y llevar el talón al glúteo	Apoyo en una pierna con alguna movilidad de la rodilla. Intentar acercar las rodillas y jugar con el movimiento de basculación de las crestas iliacas. Si genera mucha tensión, buscar este estiramiento con la pierna en apoyo en el fondo un poco más atrás.
Estiramiento de la musculatura posterior de las piernas: una pierna estirada y apoyada en el fondo, con flexión dorsal del pie, mientras la otra sostiene ligeramente flexionada y con todo el pie apoyado.	Asociar al estiramiento la exhalación. Mantener una respiración fluida. No es para sufrir, es si para identificar y buscar respirar de este lugar para relajar a su modo.
Estiramiento y descompresión: elevar los dos brazos fuera del agua, estirar mientras si inhala, dejar caer los brazos durante la exhalación.	Sensación de misión cumplida. Relajación total y amabilidad consigo mismo.

Mirando el planteamiento de la sesión se puede considerar que no existen diferencias significativas entre una clase normal y una clase para personas con fibromialgia. Lo que va a diferenciar es la instrucción, feedback, ritmo de los ejercicios, tipo de ejercicios y el uso de material. Por eso, es importante primero una buena consciencia corporal y de las acciones motoras adentro de agua. Valorar la amplitud en detrimento de la velocidad. El

planteamiento debe de ser progresivo y siempre escuchando el feedback de los alumnos sobre cómo se sienten durante la sesión y en su día cotidiano. Nuestra misión va mucho más allá del entretenimiento, pero el placer es algo esencial para la motivación.

Se deben diversificar las propuestas teniendo siempre en cuenta los principios del entrenamiento acuático y las características de los alumnos, y que el responsable es mucho más que un animador, es un educador.



Conclusión

El ejercicio físico acuático es una herramienta efectiva y prometedora para controlar los síntomas de fibromialgia, ya que mejora la función física, reduce el dolor y eleva la calidad de vida de los practicantes. Las propiedades del agua permiten realizar ejercicios sin dolor, favoreciendo la adherencia y facilitando el trabajo de habilidades como la fuerza, el equilibrio, la flexibilidad y la resistencia.

La propuesta presentada combina calentamiento, ejercicios y una estructura de clase, con enfoque integral y seguro. Este diseño permite atender tanto las necesidades físicas como emocionales de los pacientes, promoviendo un bienestar más completo.

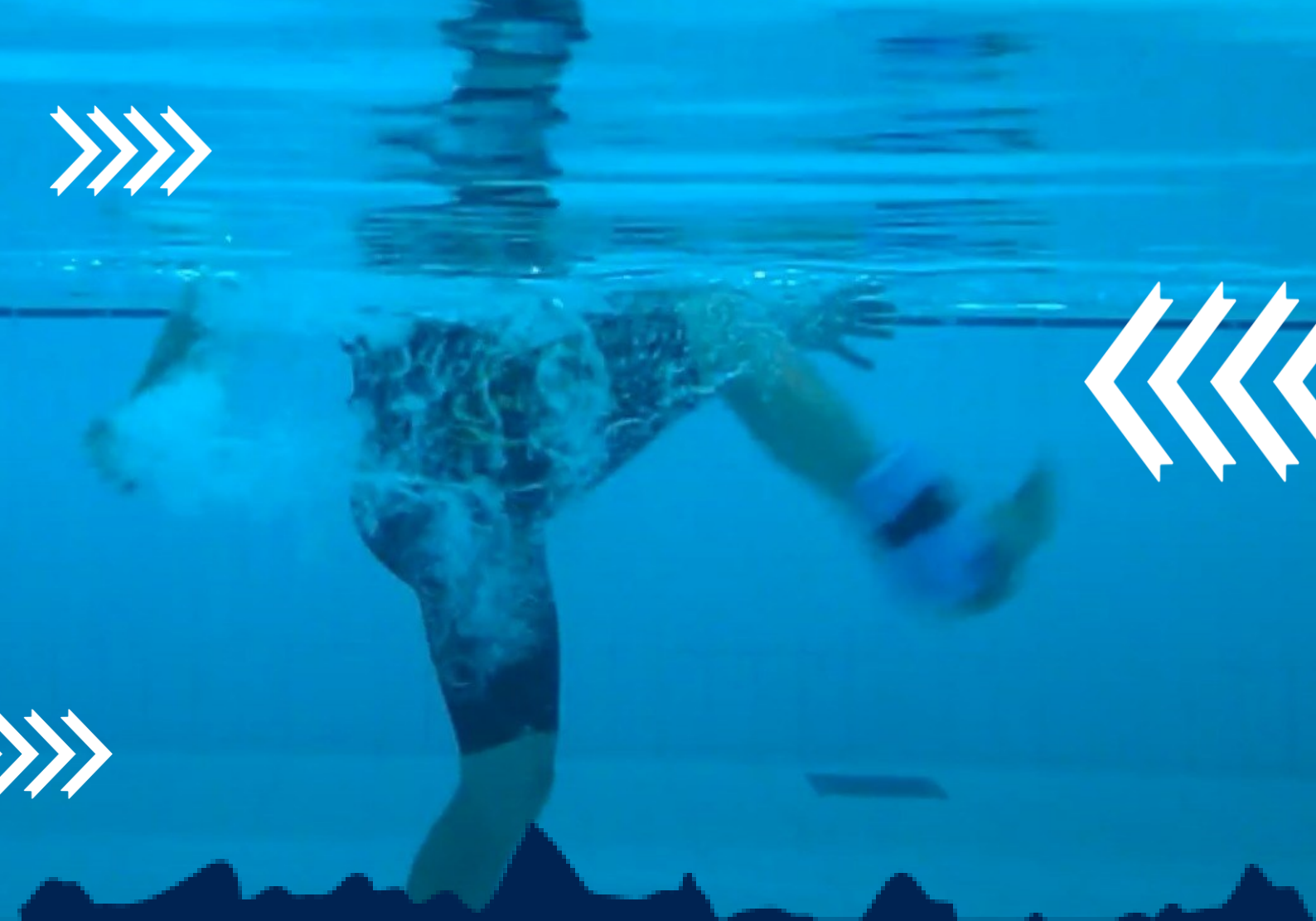
Aunque los resultados son positivos, se necesita más investigación para determinar los parámetros óptimos de intensidad, duración y frecuencia, adaptándolos a las necesidades individuales. En resumen, el ejercicio acuático es una alternativa eficaz y debería considerarse un componente clave en el tratamiento de la fibromialgia.



Bibliografía

- Andrade-Ortega, J. A., Segura-Ortí, E., Martínez-Olcina, M., & Costa-Cantó, M. (2024). Effects of an aquatic exercise program on pain, fatigue, and quality of life in patients with fibromyalgia: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 37(1), 123–131. <https://doi.org/10.3233/BMR-230203>
- Assis, M. R., Silva, L. E., Alves, A. M., Pessanha, A. P., Valim, V., Feldman, D., & Natour, J. (2006). A randomized controlled trial of deep-water running: Clinical effectiveness of aquatic exercise to treat fibromyalgia. *Arthritis and Rheumatism*, 55(1), 57–65. <https://doi.org/10.1002/art.21718>
- Bidonde, J., Busch, A. J., Schachter, C. L., Overend, T. J., Kim, S. Y., Góes, S. M., & Toupin-April, K. (2014). Aquatic exercise training for fibromyalgia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2014(10), Article CD011336. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011336>
- Borchers, A. T., & Gershwin, M. E. (2015). Fibromyalgia: A critical and comprehensive review. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology*, 49, 100–151. <https://doi.org/10.1007/s12016-015-8509-4>
- Busch, A. J., Barber, K. A. R., Overend, T. J., Peloso, P. M. J., & Schachter, C. L. (2007). Exercise for treating fibromyalgia syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2007(4), Article CD003786. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003786.pub2>

- Busch, A. J., Webber, S. C., Richards, R. S., Bidonde, J., Schachter, C. L., Schafer, L. A., Danyliw, A., Sawant, A., Dal Bello-Haas, V., Rader, T., & Overend, T. J. (2011). Exercise therapy for fibromyalgia. *Current Pain and Headache Reports*, 15(5), 358–367. <https://doi.org/10.1007/s11916-011-0214-2>
- Häuser, W., Walitt, B., Fitzcharles, M.-A., & Sommer, C. (2017). European League Against Rheumatism (EULAR) revised recommendations for the management of fibromyalgia. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 76(2), 318–328. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2016-209724>
- Matarán-Peñarrocha, G. A., Aguilar-Ferrándiz, M. E., Castro-Sánchez, A. M., García-Ríos, M. C., Moreno-Lorenzo, C., & Guisado-Barrilao, R. (2023). Aquatic therapy improves quality of sleep and life in patients with fibromyalgia: A randomized clinical trial. *Sleep and Breathing*, 27, 79–86. <https://doi.org/10.1007/s11325-023-02933-x>
- Oliveira, C. B., Franco, M. R., Maher, C. G., Pinto, R. Z., Ferreira, M. L., Silva, F. G. D., & Ferreira, P. H. (2024). The most effective therapeutic exercises for reducing pain in women with fibromyalgia: A network meta-analysis. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 28(2), Article 100543. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2024.100543>
- Vancampfort, D., Hallgren, M., Firth, J., Rosenbaum, S., Mugisha, J., & Stubbs, B. (2024). Aquatic vs. land-based therapy for fibromyalgia: A systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy*, 115, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2024.01.004>



CAPÍTULO 22

AQUA-HIIT

Paulo Poli de Figueiredo

Cómo citar esta publicación:

Poli de Figueiredo, P. (2026). Aqua HIIT. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 229-240). Sb editorial.



Este capítulo presenta los principios en los que se basa el entrenamiento en intervalos de alta intensidad y proporciona recursos prácticos esenciales para que los profesionales puedan aplicar el método AQUA-HIIT en sus clases de aquagym.



Introducción



El entrenamiento de alta intensidad ha sido utilizado durante mucho tiempo por atletas de élite para mejorar su rendimiento deportivo. Tabata (2019) cita al atleta olímpico (1912 y 1920) Gösta Holmér, creador del método [Fartlek](#) en la década de 1930, a Emil Zátopek, medallista de oro en Helsinki (1952) y la investigación realizada por Edward Fox en la década de 1970, que indicaba que la intensidad del ejercicio es un factor clave para mejorar la potencia aeróbica máxima del cuerpo después del entrenamiento por intervalos de alta intensidad, como factores importantes en la popularización del entrenamiento por intervalos.

El entrenamiento por intervalos de alta intensidad (HIIT) también se ha aplicado al aquaerobic. En 1998, el autor presentó la técnica en la Convención Internacional de Fitness de Brasil y, en 1999, en la IAFC/AEA de Florida. La propuesta se basó en los modelos presentados en el libro *Swim Faster* de Ernest Maglisho, sustituyendo las técnicas de natación por ejercicios tradicionales de aeróbic acuático. Se propusieron series de intervalos muy desafiantes, dinámicas e innovadoras para el mundo del aquagym, que en aquel momento se centraba predominantemente en la terapéutica y la coreografía. Se utilizaron varias nomenclaturas para designar este enfoque, como Hydro Conditioning, Interval Training, Tempo Training, EPOC, Rock Roller Coaster, Aqua HIIT, entre otras.

El entrenamiento por intervalos se ha popularizado en el aquagym, y su eficacia se ha demostrado científicamente. Sin embargo, es importante recordar que, para practicar ejercicio físico a intensidades máximas o casi máximas, es esencial que el alumno se someta a una evaluación médica previa con el fin de obtener la autorización para realizar las actividades.

El objetivo de este artículo es presentar puntos importantes que los instructores deben tener en cuenta si desean aplicar con éxito el método AQUA HIIT.



Conozca a su público

El primer principio del entrenamiento es la individualidad biológica. Es importante considerar las características de los usuarios que participarán en el programa de ejercicios. Los objetivos, los factores de riesgo, el historial de lesiones y las prácticas anteriores deben tenerse en cuenta a la hora de elegir el protocolo a seguir. El respeto a la individualidad es clave para el éxito de cualquier programa de ejercicio.

Mujeres activas (Kruel et al., 2009), mujeres posmenopáusicas (Zhou et al., 2022), hombres jóvenes (Buttelli et al., 2015), hombres adultos (Xin et al., 2014), adultos sanos (Kwok et al., 2024), adultos inactivos (Tang et al., 2022), adolescentes obesos (Liao et al., 2024), entre otras poblaciones, ya se han beneficiado de programas HIIT acuáticos.



Elegir el ejercicio adecuado

La elección del ejercicio es fundamental para alcanzar los objetivos deseados, ya que las adaptaciones son específicas de cada patrón de movimiento. Muchos profesionales introducen coreografías complejas en sus secuencias, lo que puede hacer únicas sus clases, ayudar a la atención y mejorar la coordinación y la memoria, pero esto puede limitar la aceleración del movimiento, dificultar el alcance de cargas máximas y el control de la intensidad.

En el ejercicio acuático estamos sometidos a una fuerte transferencia de fuerza (acción y reacción) y a una tendencia al desequilibrio. En este caso, es muy importante pensar con sencillez y centrarse en la postura, el apoyo en el suelo, la amplitud del movimiento, la coordinación de las extremidades y la estabilidad de la columna vertebral. La ejecución correcta no es negociable, hay que dominar la técnica antes de acelerar, porque la velocidad del movimiento dificulta ser consciente del movimiento durante la ejecución. El objetivo es establecer unas condiciones de coordinación óptimas, combinadas con un desarrollo máximo del potencial funcional.

Al elegir cada ejercicio, hay que tener en cuenta el objetivo y el momento de la clase en que se utilizará, pensar en los grupos musculares implicados, la posición inicial y final de cada movimiento, el nivel de impacto, el uso o no de material y las transiciones entre ejercicios. Para trabajar con alta intensidad, es importante que el practicante tenga preparación técnica, priorizando la calidad del movimiento y no su complejidad.



Además, la supervisión del profesor, su implicación, la planificación de las sesiones y la correcta demostración de la ejecución son elementos esenciales del programa Aqua HIIT.

Control de la carga

La magnitud de la carga será la relación entre la intensidad y el volumen de los ejercicios, el intervalo entre ejercicios y las series. Cuanto mayor sea la carga, mayor será el desgaste y la necesidad de adaptación para mantener la homeostasis corporal, por lo que existe una relación entre la calidad de la carga, el estrés fisiológico y las adaptaciones al entrenamiento. A continuación, se describen los elementos que caracterizan la magnitud de la carga:

Intensidad

Para hablar de intensidad adaptativa, es importante entender qué es el Umbral Anaeróbico (UA), ya que las intensidades de ejercicio cercanas y superiores al UA son las que producen mayores adaptaciones al entrenamiento. Meyer et al. (2005) consideran que el UA es la intensidad de ejercicio en la que el predominio aeróbico deja paso al predominio anaeróbico, produciéndose un desequilibrio metabólico con aumento de la concentración de ácido láctico, mayor producción del gas carbónico (CO₂) y aumento de la ventilación. Este estrés metabólico genera fatiga y no permite mantener la intensidad, obligando a interrumpir el ejercicio o a realizar un intervalo de recuperación.

En las actividades acuáticas no tenemos un velocímetro como en las bicicletas estáticas, ni sabemos cuántos kilos llevamos, tenemos variaciones de amplitud, área frontal y velocidad en los diferentes ejercicios, el efecto de la flotabilidad y diferentes condiciones de flujo en cada momento, lo que hace que el control de la intensidad sea un gran reto.

Muchos profesionales utilizan el ritmo de la música en sus clases, pero al marcar la cadencia tendríamos cambios de intensidad en los diferentes ejercicios. Alberton et al. (2007) analizaron la carrera estacionaria, la patada, el deslizamiento frontal (Esquí) y el deslizamiento lateral (Jack) con variaciones en el movimiento de los brazos y encontraron diferencias significativas en la frecuencia cardíaca (FC) y el volumen de oxígeno (VO₂) para la misma cadencia de ejercicio. En consecuencia, los autores indicaron el uso de la percepción subjetiva del esfuerzo, los porcentajes de



FC máxima o el VO2 como estrategias para controlar la intensidad de los ejercicios acuáticos.

Alberton et al. (2013) validaron un protocolo para determinar el UA en ejercicios de carrera estacionaria, patada frontal y deslizamiento frontal mediante la deflexión de la FC, una forma económica de controlar la intensidad del ejercicio acuático. Sin embargo, la FC es un parámetro ineficiente para tomas cortas de esfuerzo máximo, y las variaciones en la frecuencia cardíaca debidas a las diferentes temperaturas del agua, las profundidades de inmersión y la frecuencia cardíaca inicial de cada participante pueden ser un problema cuando se trabaja en grupo.

Otra forma de controlar la intensidad del ejercicio es la Percepción Subjetiva del Esfuerzo (PSE). Alberton et al. (2016) identificaron la intensidad de 16 - 17 en la tabla de Borg de 6 a 20 como la intensidad correspondiente al UA. Por lo tanto, las intensidades superiores a esta no pueden mantenerse durante mucho tiempo y requieren descansos entre ejercicios.

El esfuerzo máximo también se ha utilizado en la literatura (Aboarrage et al., 2024 y Tang et al., 2022) para controlar la intensidad en el entrenamiento por intervalos. Es fácil de aplicar y lo utilizan con frecuencia los profesionales de la actividad acuática.

Volumen

El volumen del ejercicio es la relación entre el número de series y el número de repeticiones o tiempo de ejecución. Como lo que buscamos es estresar el sistema anaeróbico, los protocolos normalmente utilizan estímulos de 10 segundos a 1 minuto y el número de repeticiones varía entre protocolos. Tabata et al. (1996) utilizan 8 series de 20 segundos con un descanso de 10 segundos, Tang et al. (2022), Xin et al. (2024) y Zhou et al. (2022) utilizan 12 series de 30 segundos de estímulo con un descanso de 1 minuto. Buttelli et al. (2015) utilizan entre 30 segundos y 1 minuto y 30 segundos de intervalo, mientras que Kwok et al. (2024) utilizan 10 series de 1 minuto de estímulo con 1 minuto de intervalo.

Respetar el intervalo

Es durante el intervalo cuando nos preparamos para el siguiente estímulo. Buscamos descansos parciales en los que el nuevo estímulo se producirá en una situación previa al agotamiento. Este es precisamente el desgaste metabólico que aumenta el metabolismo post-ejercicio y requiere la adaptación fisiológica al entrenamiento. Si tomamos un intervalo demasiado corto, no podremos realizar las nuevas series debido a la fatiga, pero si alargamos demasiado el intervalo, tendremos una recuperación total del recurso energético, lo que tampoco es deseable para el objetivo de este tipo de entrenamiento.



Motivar a sus clientes



Los resultados sólo llegarán con la continuidad del programa de ejercicios, y para ello tenemos que mantener motivados a nuestros alumnos. Unas clases amenas, variadas y que ofrezcan resultados ayudan a que nuestros alumnos sigan con los programas. continuación, se indican algunas acciones que ayudarán a motivar a sus clientes:

- **Prestar atención al alumno:** el alumno tiene que darse cuenta de que el profesor presta atención a su rendimiento y se preocupa por él. Las correcciones técnicas realzan el trabajo del profesor y dan confianza al alumno de que está haciendo el ejercicio correcto.
- **Educar al alumno:** aproveche la oportunidad para hablar sobre los beneficios de la actividad física y sus peculiaridades, ya que los alumnos bien informados tienden a adherirse al programa de ejercicios. La información debe ser precisa, puntual y fácil de asimilar. Son píldoras de conocimiento que despiertan la curiosidad del alumno.
- **Elogiar los progresos:** como los cambios son lentos y acumulativos, es posible que el alumno no se dé cuenta de ellos. Por eso, destacar los avances, comparar el rendimiento y elogiar el esfuerzo es muy importante como estrategia de motivación.
- **Comprender las dificultades:** alguien que está ausente o pasando por un mal momento necesita un profesor empático. Comprender lo que pasa y estar dispuesto a ayudar es un plus.
- **Pensar en la salud mental:** el ejercicio físico es una herramienta extraordinaria para la mente, ya que ayuda con el buen humor, la ansiedad y la autoestima. Además del esfuerzo físico, también es importante estimular las relaciones y el sentido de pertenencia. Conectar a las personas y crear un momento de interacción, creatividad y entretenimiento.
- **Crear un compromiso de retorno:** terminar la sesión hablando de la próxima sesión de entrenamiento. Cree la expectativa de que, si el alumno no viene, se perderá algo.



Resultados

Los estudios han informado de la relación tiempo-eficacia (Tang, 2022) del HIIT, mostrando mejoras en la condición física (Aboarrage et al., 2024), la masa mineral ósea (Aboarrage et al., 2018), el aumento del gasto energético (Kruel et al., 2009), la composición corporal y el metabolismo lipídico (Liao et al., 2024), la función hemodinámica y vascular (Xin et al., 2024), el metabolismo post-ejercicio (Kwok et al., 2024), la fuerza muscular (Buttelli et al., 2015), con una excelente adherencia al programa de ejercicio (Bressel et al., 2014).



Recomendaciones prácticas

A continuación, veremos algunos consejos prácticos:

Tabata: 8 x 20 segundos máximo con descansos de 10 segundos.

El protocolo se diseña en una bicicleta estática y dura sólo 4 minutos, con 8 series de 20 segundos con descansos de 10 segundos (Tabata et al, 1996).

Ejercicios como la carrera estática, los saltos, los ejercicios en suspensión y diferentes formas de golpeo son fácilmente aplicables. El pateo de las piernas debido a la gran masa muscular implicada en el ejercicio, la percepción de fatiga tanto localizada como central y la falta de apoyo en el suelo de la piscina hacen de este ejercicio una buena opción para aplicar este protocolo.

Muchos profesores alternan el ejercicio realizado en cada serie, sin embargo, mantener el mismo ejercicio o patrón de movimiento también es importante, ya que el programa se diseñó teniendo en cuenta la fatiga por repetición.

El protocolo puede insertarse al principio de la clase, justo después del calentamiento, a mitad de la clase o incluso al final, antes del enfriamiento. ¿Quizás un protocolo Tabata de patadas al principio de la clase, un protocolo de suspensión en medio y un protocolo de puñetazos al final?

Hay que ser consciente de la fatiga que provoca el protocolo, por lo que hay que tener cuidado al utilizarlo al principio de una clase para principiantes. La fatiga localizada puede hacer que el alumno sea incapaz de mantener el ritmo del ejercicio durante el resto de la clase. Para los principiantes, las adaptaciones pueden ser interesantes. Por ejemplo: alternar una serie a máxima intensidad con otra en reposo. De esta forma se aumenta el intervalo de descanso y se disminuye el número de series, manteniendo al alumno en el grupo.

Gibala: de 4 a 6 series de 30 segundos como máximo con un descanso de 4:30.

El protocolo se elaboró a partir de las pruebas [Wingate](#) de potencia anaeróbica. Esta prueba dura 30 segundos y se realiza en una bicicleta estática (Gibala et al., 2006). Los creadores del protocolo realizaron de 4 a 6 series con intervalos de 4 a 4 minutos y medio.

Este protocolo es fácilmente adaptable a las clases de aquagym. Se puede elegir un ejercicio para las series y utilizar cualquier estrategia, siempre que se utilice una intensidad de ligera a moderada entre las series.

Bloques con picos: 1 minuto con pausas activas de 3 a 5 minutos (Figura 1).

The graph illustrates the workforce dynamics over time. The y-axis represents the number of people, ranging from 6 to 20 in increments of 2. The x-axis represents time. The workforce begins at a level of 6, rises to 15, and remains at that level with periodic spikes to 19. Finally, it drops back to 6.

Time	Number of People
0	6
1	7
2	8
3	9
4	10
5	15
6	15
7	15
8	19
9	15
10	15
11	15
12	19
13	15
14	15
15	15
16	19
17	15
18	15
19	15
20	19
21	15
22	15
23	15
24	10
25	9
26	8
27	7
28	6

Pirámide de estímulo y recuperación: 40:20 - 30:30 -20:40.

Se refiere a 3 minutos para cada ejercicio con tiempos de estímulo e intervalo variables. El tiempo de estímulo disminuye con cada golpe y el tiempo de descanso aumenta. La primera toma fuerte será de 40 segundos con 20 segundos de descanso, la segunda será de 30 segundos de estímulo y descanso y finalmente 20 segundos de estímulo por 40 segundos de descanso. Después de esta secuencia, vuelve a empezar con otro ejercicio.

Revisión de conceptos

La tabla 1 sirve de guía para el éxito del programa AQUA HIIT. Sus acciones como profesor deben basarse en referencias. Conocer los objetivos, las características y las necesidades de los usuarios. Elegir el ejercicio adecuado para el público y sus objetivos. Controlar la carga de entrenamiento pensando en la clase, planificando a medio y largo plazo. Motivar a los usuarios y concienciarlos de la importancia de la continuidad, porque sólo con la frecuencia conseguirán sus objetivos.

Tabla 1. Protocolos HIIT en ejercicio acuático.

Referencia	Población	Tipo de ejercicio	Tiempo	N. Série	Estimulo	Intervalo	Resultado
Aboarrage et al, 2018	Mujeres posmenopáusicas	Salto	24 semanas	20	30" máximo	30" pasivo	> masa mineral ósea y condición física
Aboarrage et al, 2024	Mayores	AEA – Entrenamiento Acuático	16 semanas	4 a 6 x 4	30" máximo	30" pasivo	> fuerza, potencia, flexibilidad, agilidad, equilibrio
Buttelli et al, 2015	Hombres jóvenes	Circuito de calistenia	10 semanas 2 x	4 estaciones de 3 ejercicios. 1 serie x 3 series de cada ejercicio	30" máximo	60" activo entre ejercicio y 1'30 entre series	Aumento de la fuerza dinámica del MI y el MS, independientemente del número de series
Kruel et al, 2009	Mujeres activas	Aquagym: carrera, esquí, jack, pateo	efecto agudo	8	2' SSE 17	2' SSE 9	Mayor gasto energético en rutinas de intervalos
Bressel et al, 2014	Adultos con osteoartritis	Pista de correr acuática con choros de agua	6 semanas 2 - 3x	3 a 6	30" – 1'20 a 13 - 19 PSE	1'-1'20 en el choro de equilibrio	Excelente adherencia: mejora del equilibrio, la funcionalidad y la movilidad con reducción del dolor
Kwok et al, 2024	Adultos saludables	Carrera estacionaria con y sin equipo resistido	Efecto agudo	10	1' 90% FCmáx.	1' activo	> EPOC. Aparato resistido > percepción del esfuerzo
Liao et al, 2024	Adolescentes obesos	AEA calistenia - agua x tierra	4 semanas	15	1' 80-90% FCmáx.	1' activo 50%	Mejora de la composición corporal, la condición física, la PA y el metabolismo lipídico. Agua>tierra
Tang et al, 2022	Adultos inactivos	natación hiit x continuo	6sem 3x	12	30" 95% FCmáx.	1'	< presión arterial, > función endotelial y aptitud aeróbica. Tiempo eficiente sólo 18 min de trabajo efectivo a la semana

Xin et al, 2024	Hombres adultos	carrera tierra x agua	8sem 3x	12	30'' 80%- 95% FCres.	1'	Mejora de la composición corporal, la función hemodinámica y los vasos sanguíneos. Hiit > tierra
Zhou et al, 2022	Posmeno pausa con diferentes ACE genotipos	saltos	efecto agudo	12 + 3 series resistivos	30'' FCres. + 20''	1' 50% + 10''	Aumento de la PAS DDgenotipo, cuidar del salto aqua hiit. Reducción de la PA IDgenotipo

Conclusión

Los resultados sólo aparecerán con la continuidad del programa de ejercicio físico, y para ello es necesario mantener motivados a los alumnos. Las clases amenas, variadas y que proporcionan resultados contribuyen a la adherencia al programa. Todas las clases presentadas anteriormente son extremadamente dinámicas y desafiantes, y alternarlas en un programa de acondicionamiento es una excelente opción.

Bibliografía

- Aboarrage Jr, A. M., Teixeira, C. E., Santos, R. N., Machado, A. F., Evangelista, A. L., Rica, R. L., Alonso, A. C., Barroso, J. A., Serra, A. J., Baker, J. S., & Bocalini, D. S. (2018). A high-intensity jump-based aquatic exercise program improves bone mineral density and functional fitness in postmenopausal women. *Rejuvenation Research*, 21(6), 535–540. <https://doi.org/10.1089/rej.2018.2069>
- Aboarrage Jr, A. M., Scartoni, F. R., Machado, A. F., Bocalini, D. S., & Yazigi, F. G. (2024). Effect of the aquatic program on strength and indicators of sarcopenia in elderly. *Retos*, 56, 31–39. <https://doi.org/10.47197/retos.v56.103882>
- Alberton, C. L., Olkoski, M. M., Pinto, S. S., Becker, M. E., & Krueel, L. F. M. (2007). Cardiorespiratory responses of postmenopausal women to different water exercises. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 1(4), 363–372. <https://scholarworks.bgsu.edu/ijare/vol1/iss4/6/>
- Alberton, C. L., Antunes, A. H., Beilke, B. D., Pinto, S. S., Kanitz, A. C., Tartaruga, M. P., & Krueel, L. F. M. (2013). Maximal and ventilatory thresholds of oxygen uptake and rating of perceived exertion responses to water aerobic exercises. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(7), 1897–1903. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3182736e47>
- Alberton, C. L., Pinto, S. S., Gorski, T., Antunes, A. H., Finatto, P., Cadore, E. L., Bergami, M., & Krueel, L. F. M. (2016). Rating of perceived exertion in maximal incremental tests during head-out water-based aerobic exercises. *Journal of Sports Sciences*, 34(11), 1021–1028. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1082301>

- Bressel, E., Wing, J. E., Miller, A. I., & Dolny, D. G. (2014). High-intensity interval training on an aquatic treadmill in adults with osteoarthritis: Effect on pain, balance, function, and mobility. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(8), 2088–2096. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000258>
- Buttelli, A. C. K., Pinto, S. S., Schoenell, M. C. W., Almada, B. P., Camargo, L. K., Conceição, M. O., & Krueel, L. F. M. (2015). Effects of single vs. multiple sets water-based resistance training on maximal dynamic strength in young men. *Journal of Human Kinetics*, 47, 169–177. <https://doi.org/10.1515/hukin-2015-0070>
- Figueiredo, P. A. P. (1998). 8ª Convenção Internacional Reebok University/Fitness Brasil. Santos, Brasil.
- Figueiredo, P. A. P. (1999). AEA International Aquatic Fitness Conference. Orlando, FL, EUA.
- Gibala, M. J., Little, J. P., van Essen, M., Wilkin, G. P., Burgomaster, K. A., Safdar, A., Raha, S., & Tarnopolsky, M. A. (2006). Short-term sprint interval versus traditional endurance training: Similar initial adaptations in human skeletal muscle and exercise performance. *Journal of Physiology*, 575(3), 901–911. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2006.112094>
- Krueel, L. F. M., Posser, M. S., Alberton, C. L., Pinto, S. S., & Oliveira, A. S. (2009). Comparison of energy expenditure between continuous and interval water aerobic routines. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 3(2), 186–196. <https://scholarworks.bgsu.edu/ijare/vol3/iss2/9/>
- Kwok, M. M. Y., Ng, S. S. M., Ng, Y. M., Tan, G. C. C., Huang, P. P., Zhang, Y., & So, B. C. L. (2024). Acute effect of resistive aquatic high-intensity interval training on metabolic costs in adults. *Frontiers in Sports and Active Living*, 6, 12. <https://doi.org/10.3389/fsals.2024.01234>
- Liao, T., Zheng, C., Xue, J., & Wang, Y. T. (2024). Effects of aquatic and land high-intensity interval trainings on selected bio- and physiological variables among obese adolescents. *Frontiers in Endocrinology*, 15, 11. <https://doi.org/10.3389/fendo.2024.01111>
- Meyer, T., Lucia, A., Earnest, C. P., & Kindermann, W. (2005). A conceptual framework for performance diagnosis and training prescription from submaximal gas exchange parameters: Theory and application. *International Journal of Sports Medicine*, 26(1), 38–48. <https://doi.org/10.1055/s-2004-817862>
- Pinto, S. S., Cadore, E. L., Alberton, C. L., Silva, E. M., Kanitz, A. C., Tartaruga, M. P., & Krueel, L. F. M. (2011). Cardiorespiratory and neuromuscular responses during water aerobics exercise performed with and without equipment. *International Journal of Sports Medicine*, 32(12), 882–889. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1283176>
- Tabata, I., Nishimura, K., Kouzaki, M., Hiray, Y., Ogita, F., Miyachi, M., & Yamamoto, K. (1996). Effects of moderate-intensity endurance and high-intensity intermittent training on anaerobic capacity and VO₂max. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 28(10), 1327–1330. <https://doi.org/10.1097/00005768-199610000-00018>
- Tabata, I. (2019). Tabata training: One of the most energetically effective high-intensity intermittent training methods. *Journal of Physical Science*, 30(1), 1–6.
- Tang, S., Huang, W., Wang, S., Wu, Y., Guo, L., Huang, J., & Hu, M. (2022). Effects of aquatic

high-intensity interval training and moderate intensity continuous training on central hemodynamic parameters, endothelial function and aerobic fitness in inactive adults. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 20(1), 62–68. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2022.01.002>

Xin, C., Fu, J., Zhou, Z., Zhou, Y., & He, H. (2024). Effects of aquatic and land high intensity interval training on hemodynamics and vascular function of middle-aged men. *Frontiers in Physiology*, 15, 1–15. <https://doi.org/10.3389/fphys.2024.01111>

Zhou, W., Yang, Y., Chen, C., Kan, N., Kuo, J. T., Chen, L., & Chien, K. (2022). Effects of acute aquatic high-intensity intermittent exercise on blood pressure and arterial stiffness in postmenopausal women with different ACE genotypes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1), 14. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010014>



CAPÍTULO 23

ENTRENAMIENTO

PLIOMÉTRICO

APLICADO AL

AQUAGYM

Nino Aboarrage

Cómo citar esta publicación:

Aboarrage, N. (2026). Entrenamiento pliométrico aplicado al aquagym. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 241-250). Sb editorial.

ENTRENAMIENTO PLIOMÉTRICO APLICADO AL AQUAGYM

Nino Aboarrage

El entrenamiento pliométrico en el agua se basa en estudios que lo avalan, pasando a ser un método saludable de trabajo de la potencia de miembros inferiores. El conocimiento de su teoría y de los aspectos a tener en cuenta a la hora de planificar las sesiones prácticas, son elementos claves para un entrenador acuático, y se detallan en el presente recurso.

Introducción

En los últimos años, el método pliométrico se ha utilizado en las clases de aquagym para desarrollar la fuerza y la potencia de las extremidades inferiores, especialmente en las personas mayores. Según Aboarrage Junior et al. (2018), el uso de protocolos del método por intervalos es una excelente estrategia para desarrollar la fuerza del salto vertical.

Con este recurso entenderemos el origen del método pliométrico, su finalidad y estrategias de implementación.

Qué es la pliometría? Pliometría deriva del griego plethyein, que significa aumentar (plio) y medir (metría), es decir, conseguir mayores distancias mediante el impulso. Este método se originó en la antigua Unión Soviética durante la década de 1960 y fue difundido por dos grandes nombres de la ciencia mundial: Popov y Verkoshansky (Verkhoshansky & Siff, 2011).

Que indica la ciencia sobre el método pliométrico

La pliometría se utiliza ampliamente en el deporte de alto rendimiento para mejorar la capacidad de producción de fuerza explosiva de los atletas que necesitan respuestas rápidas y precisas en sus disciplinas. Este tipo de entrenamiento es esencial en deportes que requieren saltos, sprints y cambios rápidos de dirección, como baloncesto, balonmano, fútbol, lucha y atletismo.

Desde un punto de vista fisiológico, la pliometría se basa en el ciclo de alargamiento-acortamiento (CAA), en el que a una acción muscular excéntrica le sigue inmediatamente una potente acción muscular concéntrica (Rassier et al., 2005). Este fenómeno se produce debido a la energía elástica almacenada en los músculos y tendones, así como a la preinervación promovida por el reflejo del huso muscular. El mayor aprovechamiento de la fuerza se produce a través de la acumulación de energía potencial elástica, debido principalmente a la presencia de proteínas elásticas en el sarcómero.

La pliometría implica la transición rápida entre las fases excéntrica y concéntrica del movimiento, enfatizando la velocidad de cambio para maximizar el rendimiento muscular (Fleck y Kraemer, 2017).

Utiliza la fuerza gravitacional y la masa corporal para generar un preestiramiento rápido, activando el reflejo de estiramiento y los componentes elásticos naturales del músculo, lo que contribuye a una respuesta más explosiva (McArdle et al. 2006). Sin embargo, hay que tener en cuenta que en el medio acuático, incluso con su poder para atenuar la gravedad y generar peso hidrostático, las respuestas relacionadas con el aumento de la fuerza y la potencia generadas por el preestiramiento muscular rápido han sido significativas en estudios recientes.



Ventajas del entrenamiento pliométrico

Aboarrage Junior et al. (2018) llevaron a cabo un programa de ejercicio acuático de alta intensidad basado en saltos y observaron mejoras significativas en la densidad mineral ósea y la aptitud funcional en mujeres posmenopáusicas.

Estos hallazgos sugieren que los ejercicios pliométricos en el agua pueden ser eficaces para prevenir la osteoporosis y mejorar la funcionalidad diaria en las personas mayores.

La inmersión en agua reduce la carga sobre las articulaciones, lo que hace que el entrenamiento sea más seguro para las personas mayores con afecciones como la artrosis o la osteoporosis.

Según Colado et al. (2010), la presión hidrostática y la resistencia del agua contribuyen a un entrenamiento de bajo impacto, evitando lesiones musculoesqueléticas comunes en actividades pliométricas en tierra firme (AEA, 2018).

La resistencia multidireccional del agua desafía el equilibrio dinámico de las personas mayores, contribuyendo a una mejor coordinación motora y estabilidad postural. Un estudio de Tsourlou et al. (2006) descubrió que las personas mayores que realizaban saltos pliométricos en el agua mostraban mejoras significativas en el control postural y una reducción en la incidencia de caídas.

El entrenamiento pliométrico en el agua ofrece un estímulo cardiovascular eficaz sin sobrecargar el sistema musculoesquelético. Según Barela y Duarte (2008), las personas mayores que se sometieron a programas de saltos en el agua mostraron mejoras en la capacidad aeróbica y la eficiencia cardiorrespiratoria.

La implementación de saltos pliométricos en el agua en los programas de ejercicio para personas mayores ofrece un enfoque seguro y eficaz para mejorar la salud ósea, la fuerza muscular y el equilibrio. Sin embargo, es esencial que dichos programas estén supervisados por profesionales cualificados para garantizar que los ejercicios se adaptan a las capacidades individuales de los practicantes.



Beneficios del método en los incrementos de la potencia

1. Alto reclutamiento de unidades motoras (altas intensidades).
2. Bajo trabajo mecánico (bajo volumen en medio acuático).
3. Carácter metabólico fosfagénico (pausa entre series suficiente para la resíntesis de fosfocreatina).
4. Baja intensidad durante la acción excéntrica (determinada por la fuerza del empuje).



5. Alta velocidad de ejecución de los movimientos durante la acción concéntrica (acción encontrada predominantemente en el medio acuático, que a su vez maximiza la resistencia debido a su viscosidad y densidad, aproximadamente 1000 veces mayor que el aire) (Marchetti et al., 2017).



Tipos de saltos

La secuencia de ejercicios aplicada se compone del uso de saltos para vencer momentáneamente las fuerzas de la gravedad y la inercia del movimiento. Existen tres tipos de saltos que se pueden realizar en el método pliométrico:

- **Saltos verticales:** ejercicios en los que el practicante trata de impulsarse para elevar el centro de gravedad lo más alto posible, con empujes hacia arriba y sin moverse del sitio.
- **Saltos horizontales:** ejercicios en los que se realiza una sucesión de empujes en sentido horizontal, permitiendo proyectar el siguiente salto. Se pueden realizar con ambas piernas, alternativamente o en combinaciones.
- **Saltos en profundidad:** ejercicios que se realizan saltando de un plano superior a otro inferior, provocando un estiramiento previo de la musculatura; el ejecutante «cae» desde cierta altura y, tras amortiguar la caída, realiza otro(s) salto(s) potenciando la fuerza reactiva (Barbanti, 1986).

Los profesionales no deben olvidar que la intensidad del salto variará en función de la profundidad de la piscina, la altura del ejecutante y su densidad corporal. Por lo tanto, sugerimos que los ejercicios se realicen con el agua a la altura de la apófisis xifoides, donde el practicante puede realizar los saltos exponiendo progresivamente partes del cuerpo a la acción de la gravedad.



Fases de los saltos

Fase de amortiguación: al saltar, el practicante debe amortiguar la caída, estimulando el huso neuromuscular para intentar sostener la fuerza aplicada sobre el cuerpo.

Fase de estabilización: los músculos aumentan sus contracciones e interacciones para sostener las cargas, deteniendo el movimiento y desencadenando el reflejo de estiramiento (miotático).

Fase de impulsión: el alumno realiza un impulso, generando una fuerza resultante del estiramiento previo.



Consideraciones para el suceso del programa

Aprender a aterrizar: es importante aterrizar de forma que los músculos de las piernas absorban la carga en lugar de los ligamentos de la rodilla, por lo que en el momento del aterrizaje debes tener $\frac{1}{4}$ de un squat. Este movimiento se realiza correctamente cuando flexionas las rodillas y las caderas, distribuyendo el peso por igual entre las piernas.

Seguir la progresión correcta: aunque muchos ejercicios avanzados son divertidos y desafiantes, el ejecutante debe aprender la técnica en la secuencia correcta, y esto debe aprenderse lentamente en ejercicios más sencillos y luego progresar a una mayor velocidad y a ejercicios más estresantes. Aprender la técnica correcta de los ejercicios garantiza un nivel de técnica y acondicionamiento necesarios para los ejercicios avanzados.

Realizar los saltos sobre superficies firmes: realizar un salto vertical y aterrizar sobre una superficie muy blanda o resbaladiza puede provocar lesiones; cuando utilizar cajas o escalones, asegurarse de que no se mueven.



Recomendaciones para el entrenamiento

Hay elementos esenciales que deben tenerse en cuenta al planificar el entrenamiento:

- La intensidad se refiere a la altura del salto y a su complejidad. Consideramos que la intensidad es lo suficientemente alta como para reclutar fibras de tipo II.
- El volumen es aproximadamente de 3 a 8 repeticiones, lo que conlleva la utilización de fosfocreatina, glucosa y glucógeno muscular como sustratos energéticos necesarios para realizar dicho trabajo mecánico.
- La pausa se considera suficiente para la recuperación completa de las reservas de fosfocreatina, lo que confiere al protocolo un carácter metabólico anaeróbico aláctico (Monteiro & Lopes, 2009).



Ejemplos de saltos

Salto vertical. De pie con los pies separados a la altura de los hombros. Comenzar con un ligero contramovimiento; saltar con movimiento principalmente en las articulaciones del tobillo, rodilla y cadera sin flexionar la cadera. Repetir inmediatamente al aterrizar.



Salto con contramovimiento

(vertical). De pie con los pies separados a la altura de los hombros. Empezar con un contramovimiento (sentadilla seguida de un salto). Saltar explosivamente hacia arriba hasta la altura máxima, con movimiento principalmente en las articulaciones del tobillo, la rodilla y la cadera, sin flexionar la cadera.

Salto en profundidad. De pie sobre una caja de 30 cm de altura (colocada en el agua) con los pies separados a la anchura de los hombros. Salir sin ningún movimiento hacia arriba. Después de aterrizar, saltar inmediatamente lo más alto posible. Salto con movimiento principalmente en las articulaciones del tobillo, rodilla y cadera, con o sin flexión de cadera.

Salto en grupo. De pie, con los pies separados a la altura de los hombros. Empezar con un contramovimiento; saltar explosivamente, flexionando las caderas y las rodillas hacia el pecho, volviendo a la posición inicial para aterrizar. Repetir inmediatamente al aterrizar.

Salto con flexión posterior de rodilla. De pie, con los pies separados a la altura de los hombros. Empezar con un contramovimiento; saltar explosivamente, flexionando las rodillas hacia los glúteos, volviendo a la posición inicial, para aterrizar. Repetir inmediatamente después del aterrizaje. Salto con movimiento principalmente en las articulaciones del tobillo, rodilla y cadera, con flexión de cadera.

Salto unipodal. De pie, con los pies separados a la anchura de los hombros. Comenzar con un contramovimiento con el peso sobre una pierna y saltar explosivamente trasladando el peso a la otra pierna, realizando una flexión brusca de cadera de la pierna que realizó el impulso, repetir inmediatamente después del aterrizaje.

Salto en abducción de cadera. De pie, con los pies juntos. Comience con un contramovimiento; saltar explosivamente hacia arriba hasta la altura máxima, con movimiento principalmente en las articulaciones del tobillo, rodilla y cadera; sin flexionar la cadera, realice una abducción y aducción de cadera antes de tocar el suelo,

repita inmediatamente después del aterrizaje.

Salto de aducción de cadera. De pie, con los pies separados a la altura de los hombros. Empezar con un contramovimiento; saltar explosivamente hacia arriba hasta la altura máxima, con movimiento principalmente en las articulaciones del tobillo, rodilla y cadera; sin flexionar la cadera, realizar una abducción y aducción de cadera antes de tocar el suelo. Repetir inmediatamente después del aterrizaje.

Salto en grupo con las manos por encima de la cabeza. El objetivo de este salto es aumentar la carga gravitatoria del practicante. De pie, con los pies separados a la anchura de los hombros. Empezar con un contramovimiento, saltar explosivamente, flexionando las caderas y las rodillas hacia el pecho con las manos por encima de la cabeza. Repetir inmediatamente después de aterrizar. Este salto puede aumentarse colocando un balón medicinal en las manos del atleta.

Salto de extensión de caderas y rodillas con las manos por encima de la cabeza. El objetivo de este salto es aumentar la carga gravitatoria del atleta. De pie, con los pies separados a la altura de los hombros. Comenzar con un contramovimiento; saltar explosivamente con las manos por encima de la cabeza manteniendo una posición ortostática, repetir inmediatamente después del aterrizaje. Este salto puede cargarse colocando un balón medicinal en las manos del atleta.



La importancia de cada parte del entrenamiento

Una clase de aquagym bien estructurada debe dividirse en partes, que juntas proporcionen una experiencia completa a los alumnos. Cada parte tiene una finalidad específica y comprender su importancia ayuda al profesor a mantener la calidad de la clase, garantizando que los alumnos alcancen sus objetivos con seguridad y eficacia. Además, variar la dinámica es esencial para mantener el compromiso y evitar la monotonía.

Para montar una clase con los protocolos, hay que saber que la clase se divide en bloques que pueden ser de 2, 4 o incluso 6 minutos, dependiendo la elección de los protocolos del nivel de acondicionamiento de la clase.

Es importante explicar a la clase que durante el tiempo de estímulo, según el protocolo elegido (Estímulo X Recuperación), deben realizar el ejercicio propuesto a la máxima intensidad que puedan.

En los segundos de recuperación, los alumnos/deportistas deben moverse lentamente, con el objetivo de «descansar» para el siguiente estímulo que venga.

Algunos ejemplos de protocolos:

- 30" de intensidad X 30" de recuperación.
- 40" de intensidad X 20" de recuperación.

- 20" de intensidad X 40" de recuperación.
- 20" de intensidad X 10" de recuperación.
- 50" de intensidad X 10" de recuperación.
- 1' de intensidad X 1' de recuperación.

Ejemplo de bloque: 30" x 30" duración 4 minutos. Cada 30" de intensidad y 30" de recuperación te darán 1 minuto. Puede utilizar 1, 2 o 4 tipos de salto por bloque. Esta elección debe definirse en la planificación, ya que en función de su nivel de acondicionamiento puede sobrecargar más o menos.



Ejemplo de una sesión de entrenamiento

Clase	Tiempo	Estrategia	Movimientos
Parte Inicial Calentamiento	10 a 15 minutos	8 elementos Tiempo de agua Grandes amplitudes Pequeñas áreas de contacto Estabilidades Movilidad	8 elementos fundamentales 1. Corrida 2. Patada 3. Esquí 4. Salto de tijera 5. Twist 6. Caballo 7. Péndulo 8. Balanceo
Parte Principal Entrenamiento	15 a 25 minutos	Sin equipos Saltos Movimientos articulares Utilizar protocolos del Método por intervalos (30"X30") alternancia de segmentos. 1'30" entre un bloque y otro para una mayor recuperación	Bloque 1 1. Salto vertical 2. Aducción y abducción horizontal del hombro 3. Salto vertical 4. Aducción y abducción horizontal del hombro Bloque 2 1. Salto agrupado 2. Flexión y extensión del codo 3. Salto agrupado 4. Flexión y extensión del codo Bloque 3 1. Salto con flexión posterior de rodilla 2. Abducción y aducción del hombro 3. Salto con flexión posterior de rodilla 4. Abducción y aducción del hombro
Parte Final Relajación/ estiramientos	5 a 10 minutos	Énfasis en los músculos trabajados	Estiramientos Específicos Relajación

Conclusión

El entrenamiento pliométrico acuático ha demostrado ser una estrategia excelente para desarrollar la potencia de las extremidades inferiores en todas las poblaciones que practican aquagym.

Los ejercicios pliométricos acuáticos producen menos tensión en el cuerpo, al tiempo que siguen las mismas propiedades que los ejercicios pliométricos en tierra (Miller et al., 2002; Robinson et al., 2004). Por lo tanto, un programa pliométrico acuático puede ser una alternativa viable para producir un aumento de las medidas de potencia y rendimiento, especialmente en las extremidades inferiores. Se recomienda introducirlo gradualmente en las clases para que los alumnos lo conozcan mejor, de modo que puedan aprovechar al máximo este método y obtener resultados garantizados.

Bibliografía

- Aboarrage Junior, A. M. (2021). *A Evolução da Hidroginástica* (Vol. 1). Lura Editora.
- Aboarrage Junior, A. M., Teixeira, C. V. S., Dos Santos, R. N., Machado, A. F., Evangelista, A. L., Rica, R. L., Alonso, A. C., Barroso, J. A., Serra, A. J., Baker, J. S., & Bocalini, D. S. (2018). A high-intensity jump-based aquatic exercise program improves bone mineral density and functional fitness in postmenopausal women. *Rejuvenation Research*, 21(6), 535-540. <https://doi.org/10.1089/rej.2018.2069>
- Aquatic Exercise Association (AEA). (2018). *Aquatic fitness professional manual* (7th ed.). Human Kinetics.
- Barbanti, V. J. (1986). *Treinamento físico: bases científicas*.
- Barela, A. M. F., & Duarte, M. (2008). Biomechanical characteristics of elderly individuals walking on land and in water. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 18(3), 446-454. <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2006.10.008>
- Colado, J. C., Garcia-Masso, X., González, L. M., Triplett, N. T., Mayo, C., & Merce, J. (2010). Two-leg squat jumps in water: an effective alternative to dry land jumps. *International Journal of Sports Medicine*, 31(2), 118-122. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1242814>
- Fleck, S. J., & Kraemer, W. J. (2017). *Fundamentos do treinamento de força muscular*. Artmed Editora.
- Marchetti, P. H., Santos, T. T. D., Soares, E. G., Serpa, E. P., Silva, J. J. D., Magalhães, R. A., Miyatake, M. M. S., Vilela, G. D. B., & Gomes, W. A. (2017). Técnicas de aterrissagem afetam o desempenho e estresse mecânico durante drop jump. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 23(3), 176-179.
- McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2006). *Essentials of exercise physiology*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Miller, M. G., Berry, D. C., Bullard, S., & Gilders, R. (2002). Comparisons of land-based and aquatic-based plyometric programs during an 8-week training period. *Journal of Sport Rehabilitation*, 11(4), 268-283.
- Monteiro, A., & Lopes, C. (2009). *Periodização esportiva: estruturação do treinamento*. AG.

- Rassier, D. E., Lee, E. J., & Herzog, W. (2005). Modulation of passive force in single skeletal muscle fibres. *Biology Letters*, 1(3), 342-345. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2005.0337>
- Robinson, L. E., Devor, S. T., Merrick, M. A., & Buckworth, J. (2004). The effects of land vs. aquatic plyometrics on power, torque, velocity, and muscle soreness in women. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 18(1), 84-91.
- Tsourlou, T., Benik, A., Dipla, K., Zafeiridis, A., & Kellis, S. (2006). The effects of a twenty-four-week aquatic training program on muscular strength performance in healthy elderly women. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 20(4), 811-818.
- Verkhoshansky, Y., & Siff, M. C. (2011). *Superentrenamiento*. Paidotribo.



CAPÍTULO 24

PROYECTO FIT-DID

Flávia Yázigi y Marina Pousão

Cómo citar esta publicación:

Yázigi, F., & Pousão, M.. (2026). Proyecto FIT-DID. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín, A. Ortiz, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Educación acuática integral: fundamentos, prácticas y evidencias* (pp. 251-260). Sb editorial.

PROJETO FIT-DID

Flávia Yázigi y Marina Pousão

Con el aumento de la esperanza media de vida y la prevalencia de personas mayores en la población DID, las instituciones de apoyo se han enfrentado a la necesidad de crear estrategias para promover el envejecimiento autónomo y una mejor calidad de vida en esta población. El Proyecto FIT-DID se creó para colaborar en el envejecimiento de esta población a través de un enfoque de ejercicio y educación.

Introducción

A pesar de las claras recomendaciones sobre la importancia de adoptar un estilo de vida activo, los estudios informan de una actividad física insuficiente en adultos con Discapacidad Intelectual y del Desarrollo (DID). El envejecimiento precoz de esta población hace que las enfermedades relacionadas con la edad aparezcan mucho antes en comparación con la población aparentemente sana. Sin embargo, las elevadas tasas de problemas de salud parecen estar relacionadas con los altos niveles de obesidad, el comportamiento sedentario y unos patrones de nutrición más deficientes.

La esperanza de vida media de las personas con Síndrome de Down (SD) ha pasado de unos 12 años en 1949 a casi 60 años en la actualidad y según la Organización Mundial de la Salud (2018), la incidencia estimada de la trisomía se sitúa entre 1 de cada 1.000 y 1 de cada 1.100 nacidos vivos en todo el mundo, con un marcado aumento de la prevalencia en edades maternas avanzadas, produciéndose siete mil casos de trisomía al año en los actuales estados miembros de la Unión Europea.

Este capítulo pretende abordar las principales características de los adultos con DID y especialmente SD, sus necesidades y cómo el programa FIT-DID ha establecido programas de ejercicios.

¿En qué componentes tiene el ejercicio un efecto positivo comprobado en las personas con DID?

El ejercicio físico desempeña un papel fundamental en la calidad de vida de las personas con DID, incluido el SD. A continuación, se indican las principales características de las personas con DID en las que el ejercicio tiene un efecto positivo demostrado (Figura 1). Para diseñar e implementar un programa acuático para esta población, se deben tener en cuenta las recomendaciones de ejercicio para personas sin DID para cada uno de estos factores asociados ([ACSM](#) Manual for Exercise Prescription y otros):

Enfermedades musculoesqueléticas

- Osteoporosis.
- Osteoartritis degenerativa.
- Problemas ortopédicos asociados a anomalías musculoesqueléticas congénitas.

- Fragilidad, con disminución de la flexibilidad, la movilidad articular y la incidencia de disfunciones de la marcha y el equilibrio.

Obesidad

- Malos hábitos alimentarios.
- Actividad física reducida.
- Metabolismo basal bajo y baja respuesta del cortisol al estrés.

Menopausia

- Las mujeres con SD experimentan la menopausia 5/6 años antes que el resto de la población femenina (con/sin discapacidad intelectual).
- Se produce alrededor de los 50 años en las mujeres con SD, incluyendo enfermedades asociadas como cardiopatías, depresión, osteoporosis y disminución de la función cognitiva (demencia).

Disfunción tiroidea

- Frecuente en adultos con SD, afecta a alrededor del 35-40%, con sólo un 7-8% de hipotiroidismo activo.
- El hipotiroidismo es más frecuente que el hipertiroidismo, y causa letargo y estado de ánimo depresivo.
- Los síntomas más frecuentes son cansancio, sobrepeso, piel seca y adelgazamiento del cabello, y no hay diferencias entre sexos.



Enfermedades cardiovasculares

- Niveles elevados de insulina en ayuno, grasa abdominal, colesterol y grasa corporal.
- Comunicación auriculoventricular, que surge de una anomalía congénita.
- Hipertensión.
- Trastornos cardíacos no isquémicos.

Depresión

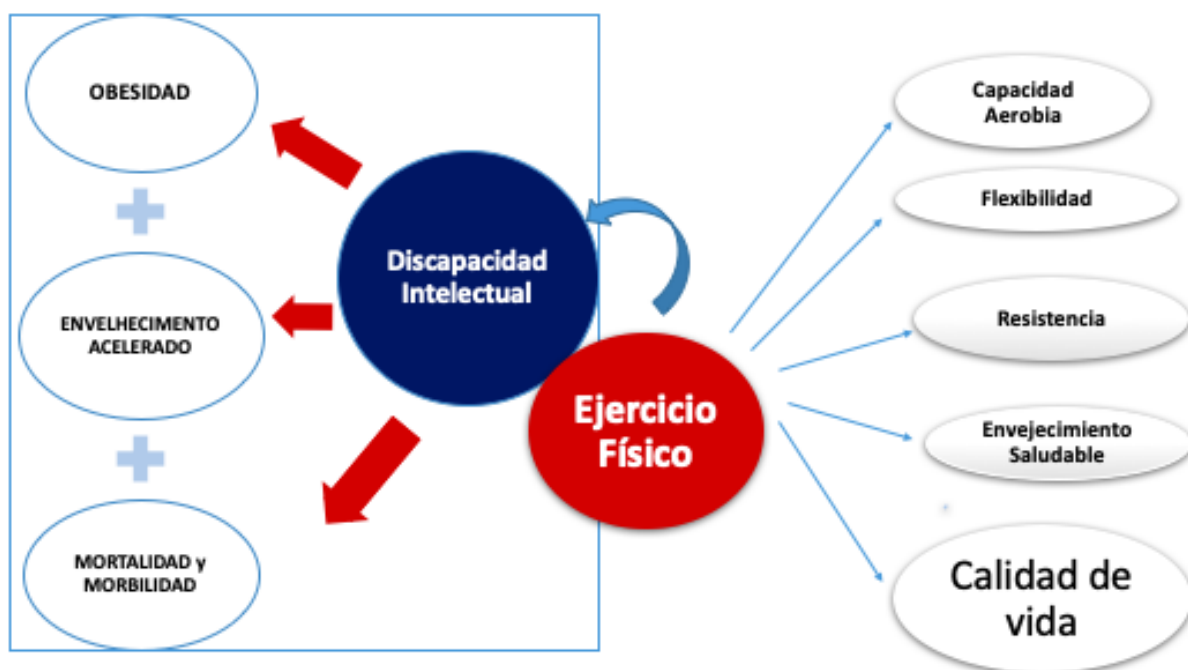
- Asociada a otros síntomas como la ansiedad y dormir mal.
- La enfermedad celíaca (hipersensibilidad a la proteína del glúten). Esta hace que el revestimiento del intestino delgado vaya sufriendo daños a lo largo del tiempo y sea incapaz de absorber correctamente los nutrientes. Las personas empiezan a sentir un malestar general, bajando peso, presentando fatiga y diarrea. La depresión podrá resultar de la enfermedad celíaca por mala absorción de vitaminas y minerales.

Capacidades cognitivas

- Adultos con DID, en su gran mayoría con SD, presentan estabilidad al nivel de las habilidades cognitivas y funcionales, hacia los 50 años de edad, en comparación con adultos con discapacidad intelectual.
- La conducta adaptativa de las personas con SD es estable hacia los 40 años de edad, y

después de esta edad empiezan a presentar una disminución del lenguaje, de la capacidad de autocuidado y habilidades.

Figura 1. Función del ejercicio en las diferentes características de personas con DID.



»»»» El proyecto FIT-DID

El proyecto FIT-DID: ejercicio y educación como factores promotores de la condición física y la calidad de vida en el envejecimiento de las personas con Dificultades Intelectuales y del Desarrollo es la continuación del proyecto H2O Trisomía, que vio su fase piloto implementada en 2018 y 2019, con el apoyo del programa Deporte para Todos del IPDJ y en el marco de una asociación entre la Asociación Portuguesa de Padres y Amigos de Niños con Enfermedad Mental (APPACDM) y la Facultad de Motricidad Humana.

Después de dos años del proyecto H2O Trisomía, esta tercera fase llegó en una versión mejorada: El proyecto FIT-DID, para 2020, tenía como objetivo ser inclusivo para las personas con DID (de las que Trisomía forma parte), más amplio mediante la ampliación a otra organización (CERCI Cascais), más eficaz en sus estrategias de abordaje, y más diversificado y adaptado a las necesidades individuales, mediante la inclusión de otras formas de ejercicio además del aeróbic acuático. También se intervino en el desarrollo e implementación de recursos para la enseñanza en línea de prácticas a distancia. Se caracteriza por 3 áreas de actividad, como se muestra a continuación (Figura 2).

Figura 2. Áreas de actividad y organización del proyecto FID-DID.



Protocolo FIT-DID Aquagym

Aunque el proyecto se desarrolló siguiendo 3 líneas de programas de ejercicio (Figura 3): 1) Aquagym para todos aquellos que no tenían limitaciones para ir a la piscina y que podían ejercitarse en grupo, 2) Clase de fitness en estudio, para todos aquellos que por alguna razón no podían ir a la piscina y, 3) Entrenamiento personalizado en estudio para todos aquellos que no encajaban en el trabajo en grupo. Este recurso está dedicado al programa de aquagym para personas con DID.

Las sesiones de aquagym tenían lugar dos veces por semana y duraban 45 minutos, con un máximo de 20 alumnos por clase. No obstante, para un mejor control y calidad de las clases, siempre había un profesor y al menos un ayudante que les acompañaba tanto en el vestuario como durante las clases. La tabla 1 muestra la periodización y la estructura de las clases a lo largo de las semanas.

Figura 3. Organización de los grupos y sesiones de entrenamiento.



Tabla 1. Ejemplo de periodización de las sesiones de aquagym.

		Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
Calentamiento	Duración	5'-10'	5'-10'	5'-10'	5'-10'	5'-8'	5'-8'	5'-8'	5'-8'
	Secuencia de calentamiento articular , empezando por una extremidad del cuerpo sentado/de pie, siempre nombrando las partes del cuerpo que están a ser activadas. Desplazamientos de un lado al otro (caminar para delante /hacia tras, lateral, elevar rodillas, tacones en la cola, pasos largos, pasos de bebé, saltar pequeño, etc.)								
	Articular + cardiorrespiratorio								
Entrenamiento Aerobio (10'-20')	Duración	8'	8'	10'	10'	12'	12'	14'	14'
	Tipo de ejercicio	Desplazamientos cortos		Desplaz. cortos e largos		Desplaz. cortos e largos		Desplaz. cortos e largos	
	Intensidad	(2x1')+(2x1') (2x1')+(2x1')		(2x1')+(2x1') (2x1')+(2x1') 2'		2x2' 2x2' 4x1'		2x2' 4' 2x3'	
Entrenamiento de Fuerza (8'-15')	Duración	8'	8'	10'	10'	10'	10'	10'	10'
	Tipo de Ejercicio	Grupos musculares (MS e MI)		Grupos musculares (MS e MI)		Grupos musculares (MS e MI)		Grupos musculares (MS e MI)	
	Intensidad	10-15 rep		10-15 rep		10-15 rep		10-15 rep	
		1x15 rep 1x15 rep (evaluación- mirar el nº de repeticiones que consiguen hacer)		1x12 rep 1x12 rep 1x12 rep		1x12 rep 1x12 rep 2x12 rep		1x12 rep 2x12 rep 1x12 rep	
Equilibraciones	Duración	5-8'		5'-8'		5'-8'		5'-8'	
	Tipo de Ejercicio	Dinámico		Dinámico		Dinámico		Dinámico	
		3x30'' 3x30''		3x30'' 3x30'' 3x30''		3x30'' 3x30'' 3x30''		3x30'' 3x30'' 3x30''	
Regreso a la calma	Duración	5'		5'		5'		5'	
	Tipo de Ejercicio	Estiramientos		Estiramientos		Estiramientos		Estiramientos	

Recomendaciones prácticas



- Si un alumno tiene miedo al agua o incontinencia urinaria, no podrá participar en este programa acuático. Sin embargo, para superar este miedo, es posible crear clases de adaptación al medio acuático para que luego puedan integrarse en las clases de aquaerobic.
- Utilizar la música como forma de motivación: aunque es muy difícil trabajar con un compás musical, se pueden explorar diferentes ritmos y estilos de música en función de la velocidad de movimiento que se desee. Se trata de una población muy sensible a la música.
- Explorar la combinación de 2 ó 3 patrones de movimiento aeróbico y desafía las habilidades de memorización.
- Trabajar los diferentes sentidos y direcciones, la agilidad y la coordinación.
- Realizar un trabajo de intervalos entre las series de entrenamiento aeróbico y de fuerza.
- En el caso de las repeticiones de ejercicios de fuerza, animar a contar juntos.
- Elegir patrones de movimiento sencillos y explorar los cambios de dirección, la aceleración y los diferentes patrones de movimiento de las extremidades superiores.
- Recordar que se trata de una población con baja densidad corporal por exceso de tejido adiposo y poca masa magra (masa ósea y muscular), lo que dificulta o facilita las X.
- Utilizar el agua como sobrecarga principal, aprovechando la resistencia hidrodinámica (fuerza de arrastre).
- Las repeticiones son muy importantes y un liderazgo claro de la clase es esencial para que progresen y consigan resultados positivos en el programa.
- Los ejercicios sencillos de lateralidad, coordinación y agilidad son bienvenidos.
- Estimular el cerebro mediante el recuento, ejercicios de memorización, preguntas del tipo «¿quién sabe?» o «¿quién se acuerda de...?».
- Al utilizar el material, estimular las sensaciones con diferentes texturas y refuerce los colores asociados a los materiales.

- Dar feedback grupal e individualizado.
- Para que el plan de la sesión funcione, mantener los objetivos sencillos y elegir ejercicios accesibles.

Conclusión

El aquagym podría ser un excelente programa de ejercicios para trabajar con personas con DID, pero es importante tener las habilidades necesarias para ello. Además de dominar el aquagym, el profesional debe tener aptitudes para la enseñanza de la natación y conocimiento de las características y necesidades de esta población. La elección de trabajar como parte de un equipo multidisciplinar es clave para ofrecer el mejor apoyo al proyecto.

Bibliografía

- Aquatic Exercise Association. (2018). *Aquatic fitness professional manual* (7th ed.). Human Kinetics. <http://www.humankinetics.com/products/all-products/aquatic-fitness-professional-manual-7th-edition>
- Barnhart, R. C., & Connolly, B. (2007). Aging and Down syndrome: Implications for physical therapy [Review]. *Physical Therapy*, 87(10), 1399–1406. <https://doi.org/10.2522/ptj.20060334>
- Bittles, A. H., Bower, C., Hussain, R., & Glasson, E. J. (2007). The four ages of Down syndrome. *European Journal of Public Health*, 17(2), 221–225. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckl103>
- Chen, C. C., & Ringenbach, S. D. (2016). Dose-response relationship between intensity of exercise and cognitive performance in individuals with Down syndrome: A preliminary study. *Journal of Intellectual Disability Research*, 60(6), 606–614. <https://doi.org/10.1111/jir.12258>
- Dolk, H., Loane, M., Garne, E., De Walle, H., Queisser-Luft, A., De Vigan, C., ... Bianchi, F. (2005). Trends and geographic inequalities in the prevalence of Down syndrome in Europe, 1980–1999. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, 53(Spec No 2), 2S87–2S95. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16471148>
- Hardee, J. P., & Fetters, L. (2017). The effect of exercise intervention on daily life activities and social participation in individuals with Down syndrome: A systematic review [Review]. *Research in Developmental Disabilities*, 62, 81–103. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.01.011>
- Li, C., Chen, S., Meng How, Y., & Zhang, A. L. (2013). Benefits of physical exercise intervention on fitness of individuals with Down syndrome: A systematic review of randomized-controlled trials [Review]. *International Journal of Rehabilitation Research*, 36(3), 187–195. <https://doi.org/10.1097/MRR.0b013e3283634e9c>
- Roizen, N. J., & Patterson, D. (2003). Down's syndrome. *The Lancet*, 361(9365), 1281–1289. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)12987-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)12987-X)
- Shields, N., Downs, J., de Haan, J. B., Taylor, N. F., Torr, J., Fernhall, B., ... Leonard, H. (2017). What effect does regular exercise have on oxidative stress in people with

- Down syndrome? A systematic review with meta-analyses [Review]. *Journal of Science and Medicine in Sport*. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.10.015>
- Silva, V., Campos, C., Sá, A., Cavadas, M., Pinto, J., Simões, P., ... Barbosa-Rocha, N. (2017). Wii-based exercise program to improve physical fitness, motor proficiency and functional mobility in adults with Down syndrome [Randomized Controlled Trial]. *Journal of Intellectual Disability Research*, 61(8), 755–765. <https://doi.org/10.1111/jir.12384>
- Yazigi, F., Espanha, M., Vieira, F., Messier, S. P., Monteiro, C., & Veloso, A. P. (2013). The PICO project: Aquatic exercise for knee osteoarthritis in overweight and obese individuals. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 14, 320. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-14-320>

EDUCACIÓN ACUÁTICA INTEGRAL

Fundamentos, prácticas y evidencias



Se presenta este libro que reúne recursos pedagógicos del año 2025, realizados en el marco de diferentes realidades de la educación acuática y que, gracias a la decisión de AIDEA de ofrecerlos quincenalmente a lo largo de todo el año, permite a distintos profesionales del ámbito acuático dar a conocer sus estudios, experiencias, proyectos y propuestas, con el objetivo de colaborar en la mejora y el desarrollo de este campo.

Su riqueza reside en la variedad de perspectivas, ya que, desde diferentes países, instituciones, formaciones y contextos, se ofrece información sobre la estimulación acuática, el respeto en las pedagogías y la inclusión, los juegos acuáticos y sus implicaciones en la psicomotricidad, finalizando con el ejercicio acuático. Sin duda, confiamos en que volverá a ser una referencia para todos los profesionales que deseen continuar su formación y perfeccionamiento en el mundo acuático.

La organización de los capítulos en bloques tan variados y diversos proporciona una lectura agradable, interesante y motivadora, tanto para el lector como para futuros colaboradores, a quienes animamos a participar en las próximas ediciones.

Los editores

Rita Fonseca Pinto, Apolonia Albarracín, Ana Ortiz Olivar, Flávia Yázigi y
Juan Antonio Moreno Murcia

ISBN 978-631-6680-86-0