

# *Enseñanza de la natación a través de una educación física de base adaptada al medio acuático*

Antonio D. Galera

Profesor de Educación Física. Universidad Autónoma de Barcelona

## I. INTRODUCCION

La irrupción de los métodos de la Escuela Psicocinética francesa ha supuesto, a pesar de los defectos que se les pueda atribuir, una renovación radical en la Educación Física española. Originalmente concebidos para el medio terrestre, su empleo ha estado rodeado, no pocas veces, de dogmatismo o de exceso de confianza en sus posibilidades. Existen, sin embargo, unos valores pedagógicos básicos (LeBOULCH, 1972, págs. 18-30) que justifican esencialmente su aplicación.

Recientemente (GONZALEZ LANDETE, 1976; NAVARRO, 1979) se ha iniciado una corriente española que justifica su adaptación al medio acuático, en un intento de desarrollar el contenido teórico de una verdadera "educación física de base a través del medio acuático" (GONZALEZ LANDETE).

El plan de enseñanza que a continuación se propone es un intento de fijar unos contenidos prácticos mínimos de tal tipo de educación física de

base. Supone, por tanto, acentuar el aspecto educativo en la enseñanza de la natación (GUILBERT, 1968, pág. 80), lo cual, lejos de obscurecer

los otros aspectos, los enriquece (NAVARRO, en "NSW", n.º 0, noviembre-diciembre 1978, págs. 43 y 44).

## II. DESCRIPCION DEL PLAN

### A. Características generales

En la implementación de un plan de educación física de base en el medio acuático he considerado necesario efectuar una distinción básica entre dos aspectos:

- la formación y desarrollo de capacidades motrices polivalentes
- la estructuración de relaciones interindividuales complejas.

El primer aspecto sería, en términos psicocinéticos, el que contemplaría la educación del "esquema corporal" y de las relaciones con la "realidad espacio-temporal" (VAYER,

1973) del sujeto. Sus objetivos pedagógicos se centrarían en la realización eficiente de las llamadas "habilidades y destrezas básicas" (SANCHEZ BAÑUELOS, 1975) adaptadas a las necesidades planteadas por el medio físico acuático. El segundo aspecto supondría la educación de las relaciones del sujeto con el "mundo de los demás" (VAYER, 1973), cuyo enfoque lúdico-competitivo se plasmaría en los juegos de equipo, los cuales serían, en el marco educativo, "la forma más compli-

cada e importante, desde el punto de vista social" (MAHLO, "L'acte tactive en jeu", 1974, pág. 28).

El presente trabajo se centrará únicamente en el contenido pedagógico y didáctico del primer aspecto.

### B. Características específicas

El plan propuesto está basado en la adaptación al medio acuático de las "habilidades y destrezas motrices básicas" distinguidas por SANCHEZ BAÑUELOS y cols. (1975) para el medio terrestre en función del objetivo del movimiento. Esta adaptación está sintetizada en el Cuadro 1.

Cada habilidad y destreza acuática básica ha sido analizada en sus elementos motores más simples, los cuales —bien aislados, bien en combinación con otros— constituyen los objetivos de sendas unidades didácticas.

En cada unidad didáctica he procurado señalar una serie de problemas motores, cuya resolución por parte del practicante va a desarrollar en sus esquemas motores una serie de "habilidades-tipo".

Entiendo una "habilidad-tipo" como un conjunto significativo de respuestas motrices que el practicante desarrolla para resolver un problema motor concreto.

Para la educación de una habilidad-tipo, el profesor puede proponer una variedad de situaciones y supuestos motores, en forma de ejercicios.

Para la aplicación práctica de este plan es necesario —y en ello radica su verdadero valor— respetar los fundamentos pedagógicos de la psicocinética (véase, por ejemplo, LE BOULCH, 1972, págs. 18-30). Sin esta condición, no se diferenciaría de un plan clásico para la enseñanza de la natación. Lo más importante, por tanto, es que el practicante vivencie e interiorice conscientemente todas las sensaciones que su participación en el trabajo le aporte. La tarea del educador consiste, fundamentalmente, en facilitar las vivencias y sugerir referencias concretas de interiorización a sus estudiantes.

He procurado ordenar la secuencia de las unidades didácticas con un criterio lógico de significatividad de los problemas propuestos para el sujeto que se inicia. Así, probable-

mente, la tarea más significativa para éste será, en principio, aprender a mantener una actitud descontraída y económica, a continuación, el descubrimiento de la flotabilidad, más adelante, el descubrimiento de la flotabilidad, más adelante, el dominio de los desplazamientos superficiales, etc.

No obstante, corresponde al educador, en las situaciones reales de enseñanza, adaptar el orden y los contenidos a las necesidades y posibilidades de sus estudiantes.

En la aplicación práctica del plan he supuesto que la enseñanza se desarrolla en piscina. La mayoría de las habilidades-tipo propuestas, sin embargo, pueden desarrollarse también en otros tipos de equipamiento acuático. Cada educador sabrá, sin duda, adaptar el plan de enseñanza a sus posibilidades concretas.

## III. LAS HABILIDADES Y DESTREZAS ACUATICAS BASICAS

### A. La adaptación al medio

En una educación física de base en el medio acuático, los procesos de desarrollo cognitivo del movimiento se ven afectados directamente por la variación de las sensaciones y percepciones cinestésicas, debidas al cambio de medio. Estas son más

importantes en el agua que en tierra, por dos razones:

— el medio acuático, como afirma GONZALEZ LANDETE (1976), "crea sensaciones nuevas, modifica el equilibrio, abre el gran campo de experimentación de las propias capa-

	Medio terrestre	Medio acuático
<b>Habilidades y destrezas básicas</b>	<b>Esquema corporal</b>	<b>Adaptación al medio</b>
	Equilibraciones	Flotabilidad
	Desplazamientos	Desplazamientos
	Giros	Inmersiones
	Saltos	Giros
	Lanzamientos-recepciones	Zambullidas
		Lanzamientos-recepciones

Cuadro 1:

Esquema básico de adaptación de una Educación Física de Base terrestre al medio acuático.

Fuentes:

LE BOULCH (1972), pág. 87 y sigs.)  
 SANCHEZ-BAÑUELOS y cols. (1975)  
 NAVARRO (1978, pág. 45)

idades motrices facilitadas por la ingravidez”.

— estas sensaciones son vividas por la mayoría de los principiantes con una cierta aversión, en la que juega un papel importante el factor cultural, como parece deducirse de las experiencias con recién nacidos.

Por ambos motivos, interesa ofrecer al principiante una unidad didáctica centrada en la adaptación de la actitud global en el nuevo medio, cuyo objetivo será la desaparición de las vivencias desagradables y la facilitación del goce de las nuevas situaciones encontradas.

En tierra, la respiración, la adopción de una actitud económica y la desconstrucción muscular son aspectos del esquema corporal (LE BOULCH, 1972, págs. 87 y sigs.) que el sujeto no necesita —salvo en casos anormales— interiorizar conscientemente con vistas a un desarrollo de las habilidades y destrezas básicas. En el medio acuático, sin embargo, lo normal es tener que empezar la educación motriz por una concienciación de tales aspectos.

## B. La flotabilidad

Viene a ser al medio acuático lo que la equilibración al medio terrestre. Así, se puede hablar de una flotabilidad estática y de una flotabilidad dinámica, y entenderla globalmente en el sentido que LEGIDO (1973) da al equilibrio como “la adquisición de una situación (postura, transición, reposo, movimiento o movimiento puro) que nos puede servir en sí misma o como base para construir actos motores (...)”.

La flotabilidad no es un proceso voluntario. La mayor densidad relativa del agua hace que el cuerpo experimente un empuje hacia arriba, según el principio de Arquímedes. A pesar de ello, no suele ser habitual que el principiante sea consciente de este fenómeno.

En el agua hay que hacer una distinción básica entre la flotabilidad,

como aspecto específico, y la equilibración, como aspecto más genérico de un mismo proceso. La flotabilidad se asocia siempre a situaciones motrices en la superficie, pero en las que se pueden plantear en planos diferentes (en el fondo, en la mitad de la piscina, etc.) parece mejor hablar de equilibración. La diferencia entre uno y otro aspecto se debe a la acción de la presión hidrostática, que aumenta con la profundidad. Así, a medida que el sujeto se mueve por zonas más profundas de la piscina, es necesaria una acción más consciente de equilibración para mantenerse en la zona deseada.

La mayor importancia de la flotabilidad viene del hecho de que permite al practicante adoptar una actitud más económica en el agua, además de para desplazarse, para respirar.

## C. Los desplazamientos

En el agua, el concepto psicomotor de desplazamiento se enriquece enormemente como consecuencia de las sensaciones producidas por las características físicas del medio (menor densidad, disminución de la fuerza de gravedad, flotación, etc.).

La variedad de desplazamientos se puede sintetizar en dos grandes grupos:

- desplazamientos por la superficie del agua
- desplazamientos entre diferentes planos horizontales, o en planos que no sean el de la superficie.

En el primer caso, hablamos de desplazamientos propiamente dichos, por analogía con los del medio terrestre. La importancia del factor equilibrio en el segundo caso hace preferible diferenciarlos como destrezas básicas diferentes, a las que he llamado “inmersiones”.

Los objetivos pedagógicos que considero básicos a la hora de educar los desplazamientos son la concienciación de la propulsión, la percepción del deslizamiento y la adaptación de la actitud respiratoria al

deslizamiento. Los cambios de dirección y las conducciones de implementos son habilidades complejas que añadirán riqueza y variedad a las posibilidades de desplazamiento.

La concienciación de la acción propulsiva es, para NAVARRO (1978, pág. 40), el problema más complejo de la enseñanza de la natación. Sin duda, es el factor decisivo para aumentar la confianza del aprendiz en el nuevo medio. Una vez asimilada, las demás habilidades se desarrollan rápidamente. Es muy importante dedicar el tiempo suficiente a la interiorización de las sensaciones de propulsión, fundamentalmente, en la palma de la mano y, en menor medida, en los pies.

El deslizamiento proporciona al aprendiz la posibilidad de autoevaluar su progreso y la satisfacción de sentir un control autónomo sobre el medio. Debe ir íntimamente relacionado con las sensaciones de propulsión.

La asociación de la respiración al deslizamiento es asimismo importante, pues influye decisivamente en la adopción de una actitud económica. Su implementación debe asociarse desde los primeros momentos con la propulsión y el deslizamiento.

## D. Giros

El contenido de esta destreza básica se refiere a los cambios de posición del cuerpo y/o de sus segmentos, por medio de rotaciones alrededor de los ejes corporales.

Al educar este tipo de destreza en aprendices, suele ser interesante ofrecer situaciones didácticas globales, con asociación estrecha entre giros y desplazamientos (por ejemplo, distinguir las diferencias entre deslizamientos con continuos cambios de posición, etc.). Un elemento de seguridad en principiantes es el desarrollo previo de formas básicas de desplazamiento.

Algunos cambios de posición en el agua (sobre todo, los del eje transver-

sal) provocan cambios de presión sobre las fosas nasales que pueden resultar molestos. Es aconsejable, en estos casos, implementar una enseñanza de la técnica respiratoria adecuada para evitar estas molestias.

Las habilidades-tipo propuestas en el plan están referidas únicamente al plano superficial del agua. Es posible también realizar este tipo de habilidades en profundidad, en asociación con problemas de inmersión e, incluso, de zambullida.

### E. Inmersiones

Se diferencian de los desplazamientos en que la importancia de la equilibración aumenta, pues hay que vencer la tendencia a la flotación, y en que hay que tener en cuenta las diferencias en la presión hidrostática entre los diferentes planos del agua.

Los dos objetivos pedagógicos básicos son, por tanto, la percepción de diferencias de presión del agua y la concienciación del papel de la respiración en los cambios de flotabilidad relativa del cuerpo.

Una situación didáctica típica es aquella en la que se asocian desplazamientos superficiales con inmersiones.

En esta destreza, la equilibración se complica al tener que actuar frente a presiones cambiantes. Un mayor nivel de dificultad, sin duda, supone la combinación de habilidades de inmersión-emersión con habilidades de giro.

### F. Las zambullidas

Representan la adaptación acuática de la destreza básica que en el medio terrestre se conoce como salto, ya que, como en éste, en una zambullida se puede distinguir una fase de impulso, otra de vuelo y otra de caída (SANCHEZ-BAÑUELOS, 1975, pág. 30).

A diferencia del salto, la zambullida tiene una fase de caída (aquí llamada entrada) que se realiza en un medio que proporciona posibilidades mucho mayores al movimiento. La

fase de impulso, además, es relativamente mucho menos importante.

Las características físicas del medio imponen dos tipos básicos de zambullidas, que se diferencian por la forma de entrada en el agua. Esto hace que la equilibración durante la fase de vuelo tenga una gran importancia, para evitar entradas dolorosas o peligrosas.

Es necesario prevenir unos elementos básicos de seguridad. Por un lado, es deseable que los estudiantes tengan un conocimiento previo de los desplazamientos y de las emersiones o, al menos, hayan vivenciado e interiorizado el concepto de flotabilidad. Por el otro, debe cuidarse que la superficie del borde desde el que se realizan las zambullidas no sea resbaladiza, y que exista una profundidad suficiente en el agua, sobre todo con personas que se inician en esta destreza básica.

Como en casos anteriores, las zambullidas pueden enriquecerse didácticamente con la asociación a desplazamientos, inmersiones y/o giros en las diferentes situaciones que se propongan a los estudiantes.

### G. Lanzamientos-recepciones

Los problemas motores planteados por el manejo de móviles en el medio acuático son similares a los

que plantea el medio terrestre. Así, a semejanza del trabajo realizado en tierra, en el agua también es necesario el desarrollo de los factores de coordinación dinámica general, coordinación óculo-motriz y lateralidad (SANCHEZ-BAÑUELOS, 1975, pág. 37).

En general, salvo limitaciones impuestas por el medio, es posible realizar en el agua todas las habilidades que SANCHEZ-BAÑUELOS (1975) distingue en los lanzamientos-recepciones terrestres (Cuadro 2).

### IV. Esquema del plan

El contenido del plan, que consta de 18 Unidades Didácticas más 1 introductoria, se expone sintéticamente a continuación. El esquema consta de 5 columnas, que describen los siguientes elementos:

— Habilidades y destrezas acuáticas básicas, ordenadas con criterios de significatividad pedagógica.

— N.º de la Unidad Didáctica (U.D.).

— Objetivo de cada Unidad Didáctica.

— Habilidades-tipo, numeradas correlativamente para facilitar el uso del plan por un equipo de profesores.

— Observaciones, cuando se ha creído conveniente indicarlas.

Tipo de habilidad	Variedad técnica	Variedad motriz
Lanzamientos	{ Por acompañamiento Por golpeo	{ Distancia Precisión Velocidad y precisión
Recogidas Recepciones		{ Paradas Controles Combinaciones

Cuadro 2: Habilidades y destrezas de Lanzamiento-Recepción que se pueden realizar en tierra y adaptar al medio acuático.

Fuente: SANCHEZ-BAÑUELOS y cols (1975, pág. 37).

Habilidades y destrezas acuáticas básicas	U. D. Objetivo	Habilidades-tipo	Observaciones
Adaptación al medio	0 Puesta en situación  1 Respiración descontracción	Explicación del programa Resolución de dudas  1 Inspirar-espigar en tierra  2 Inspirar-espigar agarrado al borde 3 Inspirar-espigar agarrado a las corcheras 4 Asociación con habilidades de descontracción	Llegar a una automatización de la técnica respiratoria
Flotabilidad	2 Actitud Flotabilidad	5 Agarrado al borde, soltarse y volverse a agarrar 6 Idem en las corcheras 7 Asociación con habilidades de respiración 8 Habs. 5 a 7, con cambios de posición	Aumentar tiempo de soltado
Desplazamientos	3 Propulsión	9 Agarrado (borde o corcheras), propulsión de piernas 10 Agarrado (borde o corcheras), propulsión de un brazo  11 Con los pies sujetos en lugar fijo, propulsión de ambos brazos 12 Habs. 9 a 11, con cambios de posición	Descubrimiento guiado de la posición de la mano
	4 Deslizamiento	13 Con manos apoyadas en tabla, propulsión de piernas y deslizamiento 14 Idem, propulsión de un brazo y de las piernas 15 Idem, cambiando cada cierto número de brazadas el brazo propulsor 16 Habs. 13 a 15, con cambios de posición	
	5 Respiración en deslizamiento	17 Hab. 13, con respiración 18 Hab. 14 y 15, con respiración 19 Hab. 16, con respiración	
	6 Cambios de dirección	20 Habs. 13 a 15, con cambios de dirección 21 Habs. 17 a 19, con cambios de dirección	

Habilidades y destrezas acuáticas básicas	U. D. Objetivo	Habilidades-tipo	Observaciones
Giros	7 Conducción de implementos	22 Habs. 13 a 15, cambiando la tabla de posición cada cierto tiempo (o brazadas, etc.) 23 Habs. 17 a 19 cambiando la tabla con un compañero cada cierto tiempo (etc.) 24 Habs. 20 y 21 con implementos diversos	Con ayuda o sin ayuda de tabla
	8 Cambios de posición asociados a respiración	25 Tumbados, giros en el eje longitudinal del cuerpo 26 Erguidos, giros en el eje longitudinal 27 Idem, giros en el eje transversal 28 Idem, giros en el eje antero-posterior 29 Creación de habilidades	Descubrimiento guiado de la técnica respiratoria
Inmersiones	9 Inmersiones desde la superficie	30 Inmersión de cabeza hasta profundidades controladas 31 Inmersión de pie hasta profundidades controladas	Descubrimiento guiado del papel del control respiratorio
	10 Asociación de desplazamientos por la superficie con desplazamientos bajo la superficie	32 Desplazamientos por la superficie con eventuales inmersiones 33 Alternar desplazamiento por la superficie con desplazamiento en planos diversos	Percepción de los cambios de presión (problema del dolor de oídos)
Zambullidas	11 Saltos al agua con entrada de pie	34 Vuelo simple 35 Haciendo alguna habilidad durante el vuelo (movimientos, giros, etc.)	Precaución con los "mortales"
	12 Saltos al agua con entrada de cabeza	36 Vuelo simple 37 Haciendo alguna habilidad durante el vuelo	
	13 Asociación de zambullida con inmersión	38 Habs. 34 y 35 alternando entradas	
	14 Asociación de zambullida de desplazamiento	39 Idem, habs. 36 y 37 40 Habs. 34 y 36 con desplazamientos hasta distancias cortas	

Habilidades y destrezas acuáticas básicas	U. D. Objetivo	Habilidades-tipo	Observaciones
Lanzamientos-recepciones	15 Recepción-pase estático	41 Recibir y devolver implementos sin oposición	Descubrimiento guiado de la acción de las piernas
		42 Idem, hacer giros antes de devolver	
	16 Recepción-pase dinámico	43 Hab. 41 en desplazamiento	
		17 Lanzamientos a distancia	
	18 Lanzamientos de precisión	45 Lanzamientos sobre objetivos fijos	
		46 Idem sobre objetivos móviles	

1.— GONZALEZ-LANDETE, Juan Francisco: *Sugerencias para una Educación Física a través del medio acuático*. Tesina de licenciatura en el INEF, impublicada. Madrid, 1976.

2.— GUILBERT, P.R.: *La Natation d'aujourd'hui*. París: Editions Bornemann, 1968.

3.— LE BOULCH, Jean: *La educación por el movimiento*. Buenos Aires: Editorial Paidós, 1972 (ed. or., 1966).

4.— LE BOULCH, Jean: *Hacia una ciencia del movimiento humano*. Buenos Aires: Editorial Paidós, 1978.

5.— LEGIDO, Julio: *Educación del equilibrio*. Ficha técnica y pedagógica del Boletín de la Federation Internationale d'Education Physique (FIEP), edición española, volumen 43, n.º 2, 1973.

6.— LOUDES, Jean: *Educación psicomotriz y actividades físicas*. Barcelona: Editorial Científico-Médica, 1973.

7.— NAVARRO, Fernando: *Plan metodológico de la enseñanza de la natación*. "NSW", n.º 0, 1978, págs. 32-45.

8.— NAVARRO, Fernando: *Pedagogía de la natación*. Valladolid: Editorial Miñón, 1979.

9.— SANCHEZ-BAÑUELOS, Fernando (Director y coordinador): *Orientaciones para la programación de la Educación Físico-Deportiva en la E.G.B. (un avance inicial)*. "Didascalía", n.º 52, mayo de 1975, págs. 23-49.

10.— VAYER, Pierre: *El niño frente al mundo*. Barcelona: Editorial Científico-Médica, 1973.

# MARQUELE UN GOL



# AL DOLOR DOLOR DOLOR DOLOR DOLOR DOLOR DOLOR

# FIACIN<sup>®</sup> 100

tratamiento agudo para el dolor agudo



**Composición:**

Por supositorio: Indometacina, 100 mg; Prednisona, 10 mg;  
Excipiente, c.s.

**Indicaciones:**

Todos los procesos agudos que cursan con dolor e inflamación intensos: traumatismos en general, bursitis, tendinitis, sinovitis, fases de agudización en procesos reumáticos, lumbago, ciática, ataques agudos de gota.

**Posología:**

Dado el potente efecto terapéutico de FIACIN 100, es suficiente administrar 1 supositorio cada 24 horas, preferentemente por la noche. Esta dosificación puede ampliarse durante periodos cortos a 2 sup. diarios, cuando la intensidad del proceso y el criterio del médico lo aconsejen.

**Contraindicaciones:**

Pacientes con úlcera de estómago o colitis ulcerosa. No debe administrarse a niños ni a mujeres embarazadas.

**Efectos secundarios:**

En individuos sensibles pueden producirse alteraciones gástricas. El uso prolongado de esteroides antiinflamatorios puede producir osteoporosis y disminución de las reacciones defensivas.

**Incompatibilidades:**

No se administrará junto con anticoagulantes o antiagregantes plaquetarios.

**Presentación y P.V.P.:**

Supositorios, envases con 10, 234 pts., con 5, 167 pts.



MADAUS  
CERAFARM, S.A.