



LA INMERSIÓN EN APNEA. ANÁLISIS Y SECUENCIACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FÍSICAS EN LA NATURALEZA PARA SECUNDARIA

Marc Marí,

Biólogo, submarinista, responsable de las propuestas didácticas del Museo del Montgrí i del Baix Ter i de los itinerarios de "Seawatching" en las Islas Medas.

Josep Maria Mora Verdeny,

*Profesor de Educación Física,
Escuela Sant Felip Neri de Barcelona.*

Resumen

Las actividades físicas en la naturaleza han sido el caballo de batalla de una gran parte del profesorado de educación física durante mucho tiempo al entender que la riqueza de contenidos que nos puede ofrecer su práctica es muy superior a los planteamientos expresados en una sala polideportiva, si bien parece ser que en los grandes núcleos de población se hace difícil trabajar de forma continuada en esta línea. El presente artículo intenta hacer una reflexión sobre como podemos integrar estas actividades de una manera real y práctica dentro del marco escolar, esta vez mediante la propuesta de la Inmersión en Apnea.

Introducción

Antes de hablar de las Actividades Físicas en la Naturaleza (1) –AFN– y de la inmersión en particular, sería interesante hacer un breve análisis sobre su significado en el entorno escolar y en particular en nuestra escuela, al entender que una gran parte de los objetivos que se pretenden conseguir en los programas de educación física están sobradamente cubiertos por este estilo de propuestas, al implicar su conocimiento un sin fin de posibilidades de trabajo muy amplio.

A primera vista, puede parecer que según donde se encuentre la ubicación geográfica del centro educativo –ciudad o campo– podrá resultar más fácil o quizás más difícil llevar a cabo estas actividades. Así pues, *a priori*, para una escuela situada lejos de

Palabras clave:
Actividad Física en la Naturaleza (AFN)
inmersión en apnea, Educación Secundaria
Obligatoria, Educación Física.

Abstract
Physical activities in nature has been the central issue of a large part of the teaching body of physical education for a long time as it is understood that the richness of content on offer for its practice is far superior than those available in indoor areas, although in large urban concentrations there are difficulties in working in a continuous way in this line. The present article is a reflection on how we can integrate these activities in a realistic and practical manner in the scholastic ambit, this time by way of the proposal Immersion in Apnea.

las aglomeraciones que representan las grandes ciudades puede parecer más asequible realizar de manera sistemática estas actividades al disponer de los espacios necesarios cerca del centro, lo que conlleva una importante reducción de la gestión y del coste de la actividad, contrariamente a lo que puede suponer si el centro está localizado en medio de la ciudad. Si bien este planteamiento nos despierta ciertas dudas, al creer que el binomio, muchas veces establecido, entre recursos y espacio se encuentra inversamente opuesto al hablar de la asignatura de educación física. (2) En los últimos años parece ser que existe un gran "boom" social hacia los deportes de aventura o prácticas recreativas –se habla de actividades reguladoras del estrés de la ciudad– lo que viene a significar un

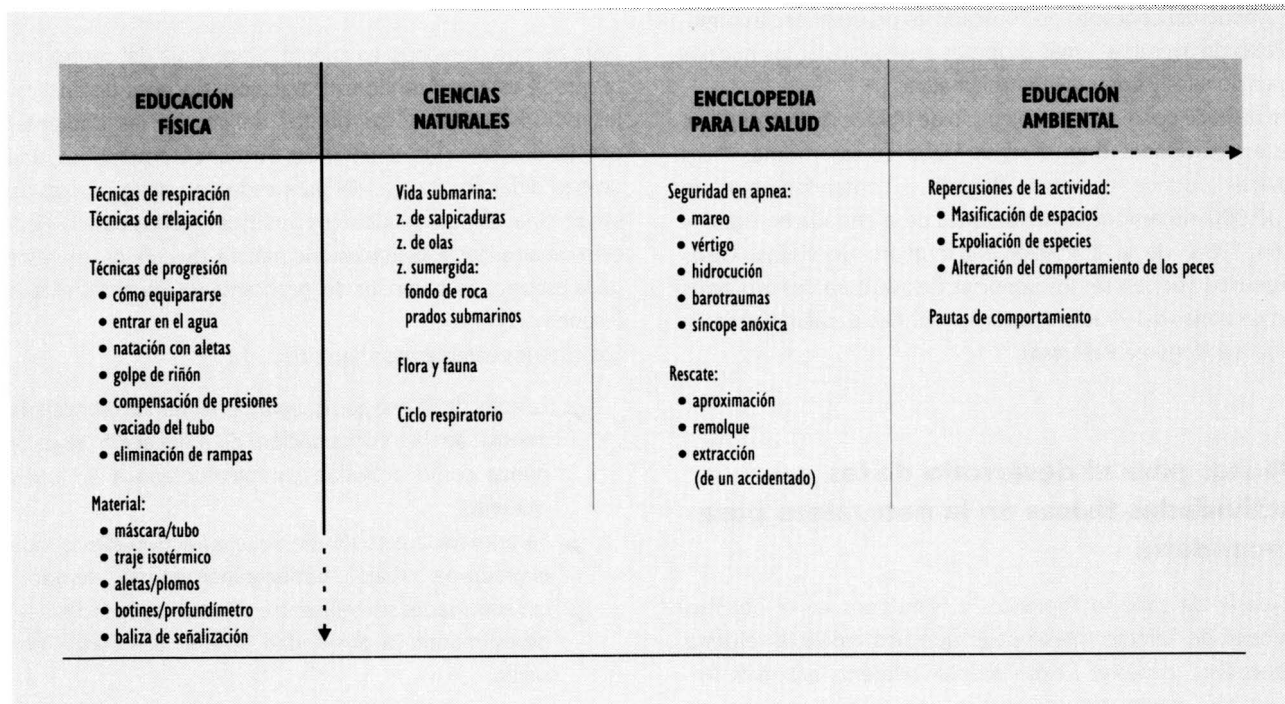
contacto más directo con el entorno natural. Este estilo de actividades ya tuvieron cierta importancia en las escuelas de principios del siglo XIX, como pueden ser: las de Alemania, Francia, Austria y Gran Bretaña con los llamados sistemas naturales, aplicados a la educación física por: Herbert, Gaulhofer y T. Arnold entre otros, con la clara intención de satisfacer la necesidad de salir de la angustia que suponía vivir en la ciudad y en los ámbitos cerrados en los cuales estaban inmersas las escuelas del momento (F. Funollet, 1989). Posteriormente, este planteamiento se desarrolló en España mediante la Institución Libre de Enseñanza entre 1876 y 1936 que finalizó con el inicio de la Guerra Civil Española, comportando un atraso en todo el sistema educativo estatal y de la educación física en particular, al dedicar la mayor parte de sus contenidos a una instrucción física con claras connotaciones militaristas.

La escuela catalana de postguerra también recogió estas inquietudes, pasando a ser conocida como "l'escola activa" (la escuela activa) pero la fuerte represión que supuso el régimen franquista hizo caer en desuso las nuevas maneras de enseñar durante mucho tiempo.

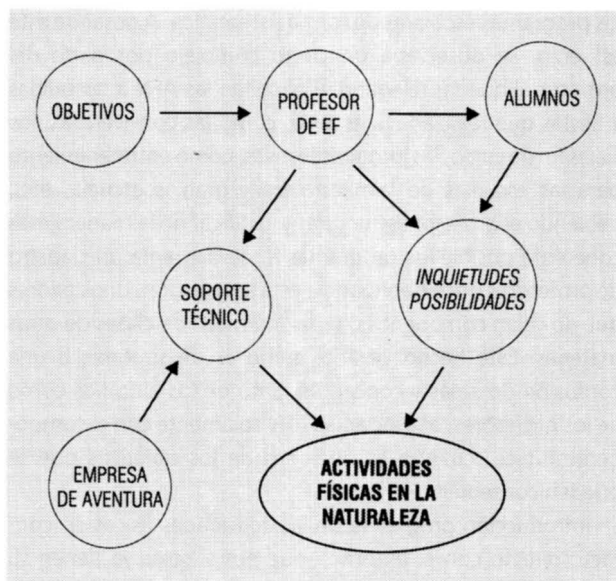
Podríamos decir que será a partir de los años 70 cuando se observa un nuevo resurgimiento de las actividades físicas en la naturaleza, dentro de la escuela en un primer momento y con el entusiasmo de las primeras promociones de profesores de educación física –que entendieron el término como tal– y vieron la necesidad de reintroducir estas prácticas dentro de

los programas escolares de forma sistemática. A pesar de este esfuerzo, se observaba un cierto complejo por parte del profesor al quedar relegado el papel de las AFN a las salidas y fiestas que realizaba la escuela, como las convivencias, los viajes fin de curso, las jornadas festivas, como entretenimiento para las escuelas de la naturaleza y granjas escuela, etc., debiendo el profesor estructurar y justificar de la manera más coherente posible los programas a realizar, ante un claustro de profesores poco habituado a esta asignatura y unos padres que no veían con buenos ojos la "pérdida" de clases de otras materias. Este hecho llevaba, como es de suponer, a una confusión de ideas y conceptos tanto de los alumnos como de los profesores, al asociar las AFN solamente con el componente lúdico, cuando es uno más de los objetivos que se pueden conseguir.

La introducción progresiva de las actividades físicas en contacto directo con el entorno –que por sí solas ya tienen su peso específico– ha supuesto que en los últimos años y aprovechando el impulso definitivo del nuevo sistema de enseñanza, se puedan volver a ver en un gran número de escuelas, ahora sí, integradas plenamente en los programas de Educación Física de cada curso. Se cumple así una de las ambiciones de dicha reforma, como es la directa relación de las actividades físicas en la naturaleza con las diferentes áreas curriculares y su incursión en los contenidos transversales (esquema 1).



Esquema 1.



Esquema 2.

Así pues, como potenciales practicantes, estas actividades interdisciplinarias nos pueden ayudar a crear y disfrutar de unos vínculos más directos entre nuestros alumnos, la actividad física, las materias de conocimiento y el entorno natural, ayudándonos a entender mejor los procesos acelerados de transformación que sufre la sociedad de ocio, siempre desde una vertiente de respeto y equilibrio hacia la naturaleza y huyendo del concepto de "buscadores de experiencias inmediatas de aventura", más propicias a desarticular los núcleos tradicionales y agravar la problemática.

Hasta hace poco, un claro ejemplo de utilización irracional de estas actividades deportivas se daba en las mismas "Illes Medes", donde se habían llegado a contabilizar más de 100.000 inmersiones anuales antes de la entrada en vigor, el año 1993, de la limitación del número de visitas. Otros ejemplos podrían ser los deportes de aventura desarrollados en las zonas del Pirineo Aragonés y Pirineo Catalán (Sierra de Guara y Noguera Pallaresa).

Pautas para el desarrollo de las actividades físicas en la naturaleza para secundaria

A pesar de todo lo expuesto, y fijándonos en el objetivo general de carácter prescriptivo que nos indica la reforma educativa: "*conèixer i experimentar diferents activitats físiques a la natura tot formant-se una actitud personal de respecte en relació amb el medi natural*" (conocer y experi-

mentar diferentes actividades físicas en la naturaleza, creando una actitud personal de respeto en relación con el medio natural) deberemos ser realistas y ver que las posibilidades de realización de estas actividades y posterior cumplimiento del objetivo, van mucho más allá de la visita a un museo, a un teatro, a una planta depuradora o bien a la organización interna de la propia clase de Educación Física, ya que su planteamiento implica una cadena de interrogantes organizativos muy complejos de abordar, como pueden ser:

- Riesgo potencial que conllevan las actividades físicas en la naturaleza sin una correcta organización.
- Localización de la actividad fuera del marco escolar.
- Largo desplazamiento para poder practicar la actividad.
- Coste económico superior al de otras actividades.
- Dificultad en la movilidad del profesor de E.F. (deberá ser sustituido en los cursos donde imparte clases).
- Soporte de otro profesor para la salida.
- Dificultades en la gestión previa a la salida: autocar, permiso familiar, alojamiento, seguro de accidente, etc.
- Mayor nivel de responsabilidad por parte del profesor de Educación Física.
- Material específico difícil de localizar para grandes grupos (si el centro accede a comprar el material, se extrae poca rentabilidad).

Ante tal reto, teniendo en cuenta la tipología del centro con la que se está realizando este trabajo y después de analizar los puntos fuertes y los puntos débiles de las diferentes actividades, se ha ido elaborando, de manera sistemática, una unidad didáctica de las AFN para cada uno de los cursos de secundaria, estableciendo unos óptimos criterios para la elección de aquellas actividades que más favorecen los intereses de la escuela, así como los del programa de Educación Física (esquema 2).

Los criterios establecidos han sido:

- La actividad tiene que quedar perfectamente encajada dentro de la programación de Educación Física y nunca como actividad complementaria a las otras materias.
- Se primará la elección de aquellas actividades donde el grado de trabajo interdisciplinar sea más elevado.
- Las actividades se realizarán en cursos independientes, desestimando la posibilidad de unir dos cursos por salida.
- El grado de dificultad de la actividad tiene que responder al nivel madurativo global del alumno, evolución



lógica del riesgo, responsabilidad y autocontrol de los alumnos.

- Se intentará reducir al máximo la distancia de localización de la actividad.
- Las prácticas deberán ajustarse, en la medida que sea posible, al horario escolar.
- Se establecerá un presupuesto básico, en el cual deberá encajar la actividad.
- Se contratarán los servicios de una empresa de deportes de aventura que garantice el soporte técnico necesario.
- Las actividades deberán conllevar un tipo de ejercicio más o menos intenso y diferente del trabajo habitual, así como variedad del ecosistema en que se practique.
- Se dará prioridad en la elección de aquellas técnicas más difíciles de realizar en las clases de Educación Física.
- Se buscará un sustituto de educación física para que cubra el horario de los otros cursos indirectamente implicados.

Una vez resueltos los posibles interrogantes a superar y después de aceptar los criterios de elección, nos damos cuenta de que la fijación de las actividades trae consigo unas ventajas directas en la realización de la programación, ya que una preparación y estructuración detalladas de las diferentes mo-

dalidades nos facilitará el trabajo de los próximos años, en cuanto a:

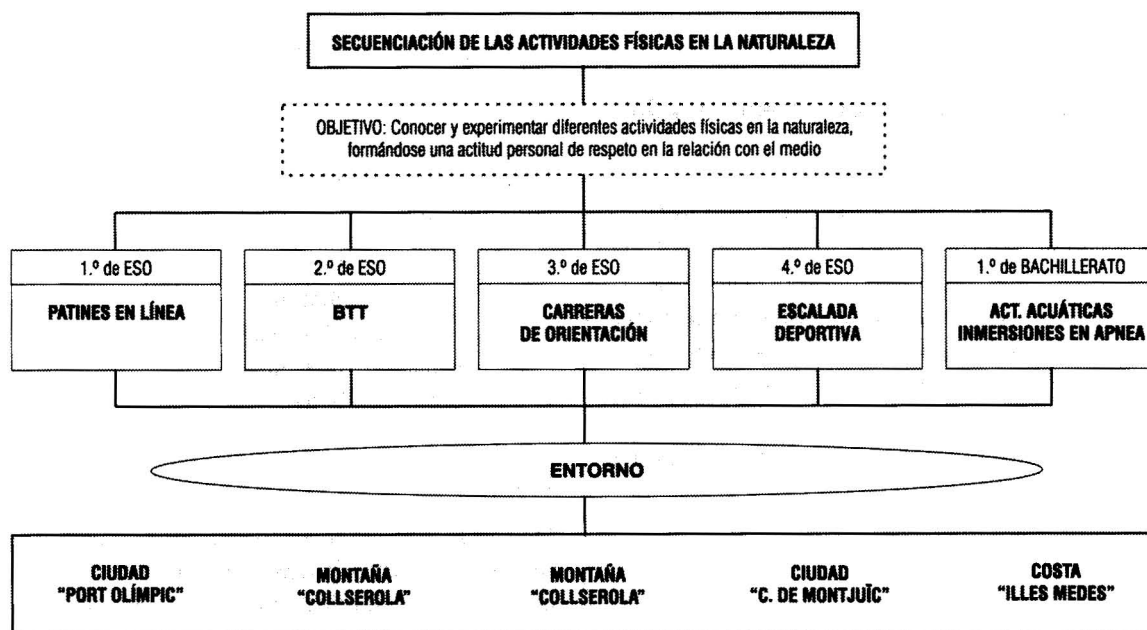
- disminución de las gestiones organizativas
- reducción del riesgo potencial de la actividad

Así pues, al tener fijados los servicios y con la experiencia de los años, las modificaciones que se irán haciendo aumentarán constantemente la calidad de la actividad, con una mayor concreción y adaptación de los contenidos (esquema 3).

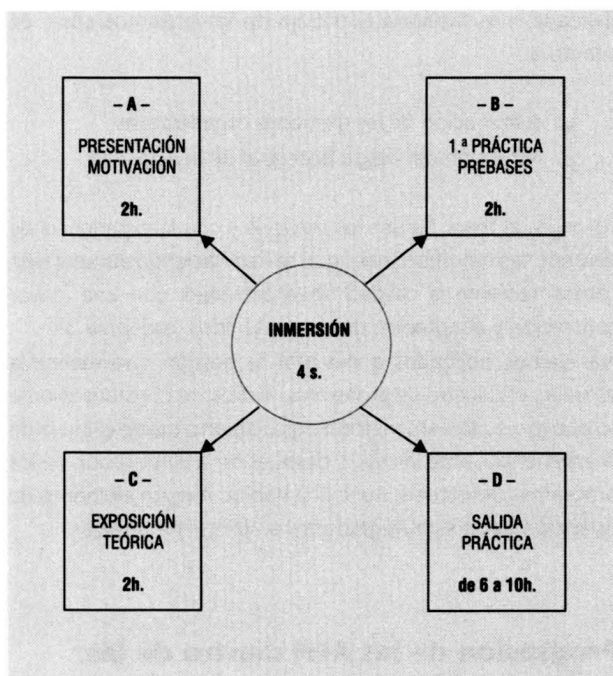
Nos vemos obligados a destacar la gestión que realiza la escuela y el claustro de profesores, al mostrar constantemente su apoyo y su talante metodológico abierto desde el inicio de la experiencia, ante la cual, y después de la elaboración de los programas definitivos, nunca ha habido ningún elemento de oposición hacia esta asignatura y su forma de trabajar.

Progresión de las AFN dentro de las unidades didácticas

Las actividades que aquí presentamos han sido elaboradas durante los tres últimos años hasta conseguir un programa suficientemente válido, que huye de cualquier pretensión teórica y se adapta a la práctica real de nuestro centro escolar.



Esquema 3.



Esquema 4.

Con esto nos gustaría dejar claro que estas Unidades Didácticas se vienen realizando tal como las encontramos secuenciadas (esquema 3) y siguiendo un modelo metodológico de trabajo (esquema 4), válido para cada una de las propuestas.

La inmersión en apnea: una experiencia concreta

A finales del curso pasado, los alumnos de tercero de BUP (1º de Bachillerato) de la *escuela Sant Felip Neri*, ubicada en el barrio gótico de Barcelona, realizaron su primera salida de inmersión a pulmón libre denominada "apnea", en la reserva marina de las "Illes Medes", dentro del programa de itinerarios submarinos comentados por el Museo del "Montgrí i del Baix Ter".

A continuación detallamos los pasos establecidos en cada una de las sesiones:

Sesión n.º 1

Presentación y motivación: Se dan las pautas de trabajo para toda la actividad. Se realiza en la clase por el profesor de educación física y con soporte audiovisual.

Estructurales

Título de la UD: *La inmersión en apnea: Un recurso para naturalistas*

nº sesiones: cuatro

duración: 16 horas

mes: junio

espacio: escuela, polideportivo, piscina, mar

curso: 1º de bachillerato

Teóricas

Entrega y comentario del dossier específico (posteriormente se unirá al dossier del curso). Partes que lo integran:

1. Antecedentes históricos
2. Material básico
3. Movimientos y técnicas de progresión
4. Principales normas de seguridad
5. Respeto al medio ambiente
6. Curiosidades
7. Artículo de opinión
8. Cuestionario
9. Fotografía y diario
10. Bibliografía y direcciones

Motivacionales

Este apartado tiene que ayudarnos a captar la atención del alumno y a centrar aún más la actividad. Podemos utilizar diferentes estrategias, por ejemplo: proyección de un documental, una película, visita a una entidad, etc. Nosotros optamos por pasar imágenes de una película. Ficha técnica:

Título: El gran azul

Director: Luc Besson

Nacionalidad: francesa

Producción: francesa

Duración: 120 min.

Sesión n.º 2

Pre-bases: esta sesión se realiza dentro del polideportivo mediante la práctica de ejercicios directamente relacionados con las técnicas de asimilación y progresión de la inmersión. Debemos tener presente que los ejercicios de inmersión se caracterizan más por un correcto dominio de las técnicas de respiración y relajación que por un riguroso trabajo muscular,



permitiéndonos de esta manera una mayor optimización del rendimiento.

La sesión preparada deberá estar orientada a conseguir este objetivo, teniendo siempre presente que este tipo de ejercicio acostumbra a ser muy fatigoso y poco motivador para los alumnos, con lo cual deberemos utilizar una gran variedad de ejercicios y juegos.

Características de los ejercicios de respiración

1. preparación de la apnea: optimización de la ventilación pulmonar. Optimización de la oxigenación de los tejidos.
2. recuperación de la apnea: Recuperación eficiente de los niveles de oxígeno en la sangre y tejidos después de la apnea.
3. desbloqueo psicológico: en apneas fuera del agua, el practicante consigue identificar el momento en que la apnea comienza a ser angustiosa. Primer síntoma de exceso de CO₂ en los tejidos; y aprende de esta manera a determinar el momento adecuado para abandonar la apnea y volver a ventilar. Experimentando con las sensaciones durante la apnea se mejora la autoconfianza y se consigue alargar el período de placer, ya que la sensación de falta de aire tiene un componente psicológico muy importante.

Ejercicios específicos:

Respiración integral: es una técnica respiratoria que tiene como objetivo aprovechar al máximo la capacidad pulmonar y optimizar la ventilación. Se trata de una aplicación a la inmersión de la respiración pranayama, y sigue las mismas fases: inspiración, apnea, espiración.

La ventilación se realiza en tres fases: abdominal, torácica y clavicular, las cuales se encadenan de forma que el flujo de aire sea lento y continuo tanto en la inspiración como en la espiración. De esta manera se consigue aprovechar todo el volumen de los pulmones y reducir el aire residual no renovado, a la vez que se mantiene una armonía de movimientos ventilatorios. La relación de los tiempos invertidos en cada fase es de 1:4:2; una inmersión ideal es aquella que se mantiene dentro de un ciclo respiratorio con esta relación de tiempos.

Control de la ventilación:

Hinchar globos: si aparece sensación de mareo estamos hiperventilando y esto es incorrecto; tenemos que

intentar hacer soplos largos y suaves; ¿cuanto tiempo podemos estar soplando sin parar?

Papel de fumar: intentar mantener una hoja de papel de fumar a una altura constante el máximo tiempo posible: control de la espiración

Respiración abdominal: por parejas, tenemos que respirar utilizando únicamente el diafragma mientras el compañero mantiene una compresión suave, encima del tórax.

Carrera de pelotas de ping-pong: dibujar un circuito en el suelo, con tiza, y conducir la pelota hasta la llegada, evitaremos hacer grandes soplos. Se tiene que completar el recorrido con el menor número de soplos posible

Características de los ejercicios de relajación

Preparación inmediata para la apnea: disminución de la demanda de oxígeno por parte de la musculatura, preparación psicológica: visualización previa. Va muy ligada a la respiración ya que se consigue mediante los ciclos respiratorios. La primera fase es la relajación muscular completa y la segunda la relajación mental que nos prepara psicológicamente para la apnea.

Ejercicios específicos:

Relajación muscular: tenemos que seguir una pauta; por ejemplo, centrar la atención en los diferentes músculos de nuestro cuerpo, comenzado por la cabeza y descendiendo despacio por todo el cuerpo, aflojando a conciencia cada uno de los músculos conforme vamos pensando en él. Método Jacobson.

Relajación mental: una vez conseguida la relajación muscular, centramos la atención en nuestra respiración, dejando poco a poco fluir nuestros pensamientos. Es un buen momento para hacer la visualización de la apnea que estamos preparando. Método Schultz.

Características de los ejercicios físicos

1. *Preparación física general:* aptitudes y condiciones físicas a desarrollar en un proceso de entrenamiento a largo plazo. Una musculatura en forma conlleva una mayor cantidad de mioglobina: reserva de oxígeno. Un corazón acostumbrado al ejercicio tiene mayor capacidad y menor frecuencia de pulsación. Ejercicios: de resistencia (trabajo aeróbico): bicicleta, natación... de flexibilidad: estiramientos.

2. *Preparación física específica*: técnicas y ejercicios para la mejora de la práctica de la inmersión.

Ejercicios: trabajo de la musculatura específica: piernas (gluteos, abductores, isquiotibiales, cuádriceps y gemelos) para la natación con aletas, cadera (abdominales y lumbares) para el golpe de riñón; trabajo de coordinación del tren superior y del inferior; percepción espacial (situaciones de equilibrio, debajo del agua disminuye la percepción de la gravedad y se pierden las referencias visuales). Ejemplos: volteretas, giros en diferentes planos y ejercicios de orientación con los ojos cubiertos.

Juego: "cadena alimentaria marina"

Terreno: pista polideportiva

Material: cintas de colores (5), colchonetas, espaldas

Componentes: nutrientes, pláncton, sardinas, atunes y cohombros (carroñeros)

Objetivo: establecer las relaciones de una cadena alimentaria marina mediante una serie de ejercicios que trabajen la preparación física específica. Una opción puede ser la de intentar encontrar la relación de % de los diferentes componentes para poder obtener una pirámide trófica estable: esto quiere decir que no se puede extinguir ninguno de los componentes, durante el juego.

Podemos introducir cuantas variaciones queramos para desestabilizar el ecosistema y por consiguiente la pirámide trófica. En este caso, los elementos antrópicos siempre dan muy buen resultado.

Organización y disposición espacial: se establecen dos áreas: una área libre de carroñeros y otra donde actúan estos (1/3 de la pista).

Desarrollo del juego:

Cada componente se desplaza según un movimiento determinado y para hacer la digestión tiene que hacer un ejercicio específico dentro del área de los carroñeros. Cualquier individuo que esté haciendo la digestión puede ser atrapado por un carroñero; cualquier individuo que es atrapado por otro ha de realizar una penalización y pasa a formar parte de los nutrientes; cuando un individuo ha cazado tres componentes del nivel inferior, pasa a formar parte del nivel superior. Los nutrientes cazados por el pláncton pasan a formar parte de este grupo después de haber realizado la penalización.

Reglas:

Movimientos: cohombro: cuclillas.

nutrientes: cuadrupedia.

pláncton: desplazarse de espaldas.

sardinas: desplazarse cruzando piernas.

atunes: desplazarse lateralmente.

Digestiones: voltereta hacia delante, v. hacia detrás, "croqueta" (realizar un giro estirado encima de la colchoneta), "buñuelo" (plegamiento del cuerpo y giro lateral encima de la colchoneta), barra de equilibrio.

Penalización por muerte: cruzar un bloque de espaldas lateralmente.

Quien caza a quien: los nutrientes no cazan.

El pláncton atrapa a los nutrientes.

Las sardinas comen pláncton.

El atún caza sardinas.

Los cohombros se pueden comer los restos de todos los demás cuando estos realizan la digestión.

Inicio del juego:

Se reparten los papeles entre los alumnos de manera que se pueda dibujar una pirámide trófica: por ejemplo, 35% de nutrientes, 25% de pláncton, 15% de sardinas, 10% de atunes, 20% de cohombros.

Cada grupo se sitúa en su área y, al iniciar el juego, los participantes tendrán que atrapar a los miembros de su grupo presa. El juego finaliza cuando se extingue uno de los grupos ya que el resto no podría subsistir: moriría de hambre.

Sesión n.º 3

Exposición teórica: se lleva a cabo en la clase; en el caso de la inmersión. Al ser una salida de dos días, esta exposición se realiza conjuntamente con la cuarta sesión. Es expuesta, principalmente, por el monitor de la actividad.

Desarrollo de los temas expuestos en el dossier, entre los que destacamos:

Presentación del material: máscara, tubo, aletas, traje isotérmico, plomos, escarpines, profundímetro y baliza de señalización.

Técnicas básicas de progresión: cómo equiparse, cómo entrar en el agua, natación con aletas, respiración, golpe de riñón, compensación de presiones, vaciado del tubo, eliminación de rampas.

Seguridad en la apnea: mareo y vértigo, hidrocución, barotraumas, síncope anóxica, normas de seguridad.



Rescate: aproximación, remolque y extracción de un accidentado.

Vida submarina: las comunidades de los fondos mediterráneos: zona de salpicaduras, zona de olas o entre mareas, zona sumergida: fondos de roca, prados submarinos. Flora y fauna más características. Este tema se trabaja con soporte audiovisual.

La inmersión y el medio ambiente: posibles repercusiones de la actividad, pautas de comportamiento.

Ejercicios en piscina:

- Sin material: volteretas, zambullirse con golpe de riñón, por parejas cogerse de los brazos en posición confrontada e intentar empujar al compañero nadando con los brazos y piernas, desplazamiento de lado con patada de tijera y utilizando un solo brazo, nadar de espaldas sin utilizar los brazos y con patada de braza, etc.
- Con el equipo básico de apnea: natación en superficie por parejas, golpe de riñón con aletas, nadar sumergido horizontalmente cara abajo, nadar sumergido horizontalmente cara arriba, hacer un ocho debajo del agua entre las piernas de un compañero, natación tipo cetáceo (piernas juntas), etc.
- Juegos: pasar un recorrido de aros, barras y otros obstáculos debajo del agua, hockey subacuático (desplazar una pastilla con el stick por el fondo de la piscina e intentar marcar en la portería contraria, –consultar el reglamento internacional–), recoger objetos de colores del fondo de la piscina: un mínimo de tres objetos por inmersión, realizar una suma debajo del agua, etc.

Sesión n.º 4

Salida al mar: en esta salida se ponen en práctica todos los conceptos aprendidos en las anteriores sesiones. La salida se plantea como un recorrido acuático de observación de especies marinas; la técnica de la apnea se convierte de esta manera en una herramienta para naturalistas.

Organización de la inmersión: La duración aproximada de la actividad es de dos horas, teniendo en cuenta el desplazamiento con barca hasta la zona de inmersión, que podremos escoger entre varios parajes de las Islas Medas.

El recorrido de cada uno de los grupos de inmersión tiene una duración de treinta minutos.

Los grupos están constituidos por ocho alumnos que se organizan por parejas más un monitor que dirige la inmersión, a la vez que vigila la seguridad del grupo.

Cada alumno dispone de una guía ilustrada sumergible que contiene las especies más comunes de la zona visitada y un lápiz con el que marcar las observaciones hechas (Checklist). Según el nivel adquirido por el alumno, éste podrá realizar inmersiones a la profundidad adecuada a su capacidad; es necesario localizar zonas, donde se pueda hacer pie, para aquellos alumnos menos habilidosos.

La primera parte de la salida se dedica a la observación dirigida por el monitor, que muestra las diferentes especies a los alumnos. La segunda parte es de reconocimiento, por parte de los alumnos, de las especies que ya han visualizado con anterioridad.

Las condiciones del agua limitan las épocas en que se puede practicar esta actividad; los períodos ideales son el otoño, ya que el agua suele tener una temperatura superior a los 20 °C, y los meses de mayo y junio en que el agua superficial ya ha perdido las bajas temperaturas de invierno y los días suelen ser más calurosos.

Evaluación: la capacidad física se evalúa continuamente durante todo el curso, en el caso de la inmersión en apnea se presta especial atención a las técnicas de respiración y relajación trabajadas durante las cuatro sesiones. Después de la salida al mar, los alumnos, junto con el profesor de educación física y los monitores de la actividad, hacen una puesta en común de los conocimientos adquiridos y de las experiencias vividas, respondiendo a las preguntas de cada uno de los apartados del dossier específico.

Conclusiones

La inmersión en apnea viene a ser una actividad que encaja perfectamente dentro de los objetivos del programa de educación física, tanto por la particularidad de los movimientos





realizados como por la riqueza interdisciplinar que nos ofrece su práctica. También hay que decir que ha sido una propuesta plenamente aceptada por la totalidad de los alumnos; aunque en una clase siempre encontraremos alumnos a quienes no gusta la práctica del ejercicio físico, ya sea porque se cansan

muy fácilmente, ya sea por una baja estima hacia su cuerpo, sobrepeso, etc. Las actividades dentro del medio acuático, nos han demostrado como eliminan esta intolerancia, al encontrarse el alumno con una mayor libertad de movimientos debido a la sensación de ingravidez y a la posibilidad de poder moverse en las tres dimensiones.

Esta experiencia se puede aplicar en otros puntos del país que dispongan de un litoral adecuado: zonas de fácil acceso, someras y calmadas. España es uno de los países europeos con más kilómetros de costa, muchos de los cuales son litorales rocosos perfectamente aptos para la práctica de esta actividad; ello sumado a la bonanza de nuestro clima, ha permitido que en los últimos años haya aumentado de manera importante la afición a este deporte, a pesar de que aún son pocas las escuelas que lo incluyen dentro de sus programas debido, a menudo, al desconocimiento de las posibilidades que nos ofrece, y al creer que se trata de una actividad de coste y riesgo elevado; ideas totalmente erróneas.



Notas

- (1) Se ha escrito mucho sobre la denominación de este tipo de prácticas, buena muestra es el artículo publicado recientemente en la revista *Apuntes de Educación física y Deportes*, Núm. 41, dossier: *Las actividades físicas de aventura en la naturaleza: análisis sociocultural*. En nuestro caso hemos decidido clasificarlas sencillamente como: Actividades Físicas en la Naturaleza –AFN–, al entender que el componente “de aventura” es muy ambiguo, y aún más en el marco escolar.
- (2) Sería interesante poder concretar una línea de estudio que nos indicara cual es el nivel de práctica de las AFN dentro del entorno escolar, tanto en los grandes núcleos como en los más alejados. Para poder determinar la verdadera implicación de los objetivos del currículum de educación física respecto estas actividades. Al sostener, que en el caso de la educación física, a más recursos escolares se dispone de menos espacio de práctica y a más espacio de práctica menos recursos y más aislamiento escolar.

Bibliografía

- BUCHER, W. (1995): *Natación y actividades acuáticas. 1000 ejercicios y juegos de*. hispano Europea. Barcelona.
- GÖTHEL, H. (1994): *Fauna marina del Mediterráneo*. Editorial Omega. Barcelona
- LÓPEZ ALEGRET, P. (1980): *Inmersión*. Barcelona.
- MAKULA, S. (1987): *Guida all'immersione in apnea*. Mursia editore. Milano.
- MALAMAS, J. P. (1985): *Apprendre à plonger: un jeu d'enfant*. Editions Vigot. París.
- MALAMAS, J. P. (1990): *1000 exercices et jeux en natation sous-marine et en plongée*. Editions Vigot. París.
- MAYOL, J. (1986): *Homo delphinus*. Editions Jacques Glénat. Grenoble.
- ZABALA, M. y otros (1992): *Els peixos de les illes Medes i del litoral català*. Escola del mar de Badalona, Centre d'estudis marins. Badalona.
- Revistas especializadas
- APNÉA MAGAZINE PLONGÉE ET CHASSE SOUS-MARINE, (1996): *Sachez compenser* pp. 18-21 nº 75. Toulouse.
- APNEA REVISTA DEL MUNDO SUBMARINO, (1995): “El jardín de Poseidón, islas Medes”; pp. 44-50. *Apnea, entrenarse en piscina*, pp. 80-84. nº 27. Barcelona.
- SCUBA LA REVISTA DE BUCEO, (1995): *Grandes viajes, África y Seychelles*, pp. 10-26 nº 15. Barcelona.

Direcciones de interés

Museu del Montgrí i del Baix Ter

c/ Major, 31

17257 Torroella de Montgrí

Tel: (972) 75 73 01

(Dispone de una oferta de itinerarios submarinos en las islas Medas denominados Seawatching que presentamos en este artículo).

Club d'Immersió Biologia (C.I.B.)

Av. Diagonal, 645

08028 Barcelona

Tel: (93) 402 14 34

Federación Española de Actividades Subacuáticas (FEDAS)

c/ Santaló, 15

08021 Barcelona

Tel: (93) 200 67 69

Federació Catalana d'Activitats Subaquàtiques (FECDAS)

Av. Madrid, 118

08028 Barcelona

Tel: (93) 330 44 72