

LAS ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN EN LA EDUCACIÓN FORMAL

Alberto Mínguez Viñambres.³ Universidad Autónoma de Madrid.

Resumen.- Las actividades de orientación están incluidas en los currículos de Primaria y Secundaria. El texto refleja y contrasta las últimas variaciones que han sufrido los contenidos de orientación dentro del bloque de actividades en el medio natural tanto en enseñanza Primaria como en Secundaria. Se da un enfoque metodológico en el que predominan las actividades de grupo para el aprendizaje de las técnicas básicas. A pesar de ser una actividad individual, las posibilidades de trabajo en grupo son muy variadas y posibles. El profesor debe hacer, asimismo, diseño de recorridos sencillos dependiendo de su entorno escolar y sus alrededores, por lo que se proponen pasos básicos para la confección de estos recorridos dependiendo del espacio donde se trabaje. Unas propuestas metodológicas, a modo de ejemplo, ocupan la última parte del texto.

Abstract.- Orienteering activities are included in the curriculum of primary and secondary school. This text reflects and contrasts the last variety in the syllabus related to the section of orienteering within the module of activities in the Nature, both in primary and secondary school. It is given a methodological view in which group activities predominate in order to achieve the basic techniques. Although being an individual practice, the group work possibilities are wide. At the same time, the teacher must be able to design simple routes accordingly with the school surroundings, in that direction basic steps are proposed for the drawing of these routes related to the place where they have to take place. Methodological proposals that can be used as examples are included in the last part of this writing.

Palabras clave.- Orientación; metodología; currículo; trabajo en grupo; técnicas básicas.

Key words.- Orienteering; methodology; curriculum; group work; basic techniques.

1.- Introducción

La Educación formal, tanto en Primaria como en Secundaria, incluye las actividades de orientación en sus currículos de Educación Física (EF). Si bien en Primaria lo hace de una forma más general y sin concreción, en Secundaria se especifica para el tercer curso de la ESO de una forma exclusiva dentro del bloque de Actividades en el Medio Natural.

El alto componente cognitivo de asimilación de lectura de mapa, la importancia de esta materia como base de otras actividades en el medio natural, el carácter de autonomía que da al alumno para desenvolverse en este medio y el que sea una actividad motivante en sí misma, pueden ser las razones por las que se le dé tanta importancia en los contenidos curriculares.

³ Correo electrónico: alberto.minguez@uam.es

Sin embargo, el aprendizaje de las técnicas de orientación es algo complejo y difícil para el alumnado. La progresión en el aprendizaje es fundamental para una correcta asimilación de las diferentes técnicas básicas. Será, por tanto, labor del docente adecuar el proceso de enseñanza para el aprendizaje de estos contenidos.

Las propuestas que vamos a mostrar aquí van a ser de forma jugada y de trabajo en grupo. La orientación es una actividad realizada, desde el punto de vista deportivo, de una manera individual. En el ámbito educativo la propuesta puede ser bien distinta, ya que las Actividades Físicas en el Medio Natural (AFMN) tienen un componente de cooperación y trabajo en grupo del que también puede participar la enseñanza de la orientación.

Las actividades en la naturaleza permiten al docente planificar situaciones en las que el alumno deba enfrentarse a una situación desconocida, lo que ineludiblemente obliga a éste, casi de forma automática, a trabajar en equipo, lo que potencia el sentido de pertenecer a un grupo. (Gómez, V., 2003: 81).

2.-Análisis curricular

Los nuevos currículos, tanto de Primaria (RD 1513/2006, de 7 de diciembre) como de Secundaria (RD 1631/2006, de 29 de diciembre), establecen las enseñanzas mínimas que deben contener cada una de las etapas.

En referencia a las AFMN, dentro del área de EF, se encuentran las actividades de orientación en la naturaleza, objeto de análisis en este artículo. De forma general, se puede observar que, en cuanto a Primaria se refiere, únicamente en el objetivo general número 8 se hace alusión al conocimiento de la diversidad de actividades, sin referirse al medio y a su conservación, por lo que se puede afirmar que no existe un objetivo específico dedicado a las AFMN. Esto no concuerda con el planteamiento que se hace en los objetivos de etapa de este mismo currículo, en el que se expone que el alumnado debe conocer y valorar su entorno natural, social y cultural, así como las posibilidades de acción y cuidado del mismo. En Secundaria sí hay un objetivo general en el que se nombran de forma concreta las AFMN. El objetivo número 6 establece “Realizar actividades físico-deportivas en el medio natural que tengan bajo impacto ambiental, contribuyendo a su conservación”.

En los contenidos de Educación Primaria no se hace referencia específica a ninguna AFMN, pero sí se entiende que hay que poner en práctica estas actividades:

Contenidos curriculares de Primaria relacionados con las AFMN

Primer ciclo

Actividad física y Salud

- Respeto de las normas de uso de materiales y espacios en la práctica de actividad física.

Segundo ciclo

Actividad física y salud

- Medidas básicas de seguridad en la práctica de la actividad física, con relación al entorno. Uso correcto y respetuoso de materiales y espacios.

Tercer ciclo

Habilidades y destrezas

- Adaptación de la ejecución de las habilidades motrices a contextos de práctica de complejidad creciente, con eficiencia y creatividad.

Actividad física y salud

- Medidas de seguridad en la práctica de la actividad física, con relación al entorno. Uso correcto y respetuoso de materiales y espacios

En Educación Secundaria hay contenidos específicos de AFMN, y en concreto de actividades de orientación. Esto se puede ver en el tercer curso, cuando establece:

Bloque de habilidades específicas. Apartado del medio natural

Tercer curso

1. Adquisición de técnicas básicas de orientación: lectura de mapas, orientación de mapas y realización de recorridos de orientación.
2. Nociones básicas sobre orientación. Normas de seguridad a tener en cuenta para la realización de recorridos de orientación en el medio urbano y natural.
3. Aceptación de las normas de seguridad y protección en la realización de actividades de orientación.

Es labor docente, por tanto, poner en práctica las actividades de orientación en base a lo expuesto. Si bien en Primaria todos los contenidos de las AFMN no están de una forma concreta, sí se establecen de una manera implícita. En Secundaria las AFMN aparecen de una manera más concreta, teniendo las actividades de orientación una dedicación exclusiva en el tercer curso de esta etapa.

3.- Enfoque metodológico

En todo caso, tanto se aborde en la etapa de Primaria como en la ESO, el acercamiento a esta actividad física puede partir de un primer paso que es su desarrollo en la escuela, es decir, en el espacio físico del colegio o instituto, y con los medios que contamos en este entorno. A partir de este primer paso se puede plantear un desarrollo fuera de las instalaciones escolares, normalmente en un entorno cercano, como parques o alrededores. El último paso sería en un entorno natural más

complejo, bosque desconocido y con dificultades técnicas importantes (Fig. 1).

Lamentablemente, todos sabemos la gran variabilidad de espacios disponibles para desarrollar los contenidos de la EF, dependiendo de la antigüedad del centro, de la zona donde se localice, etc. Aquí planteamos esta actividad desde la experiencia desarrollada en centros con unas instalaciones más o menos adecuadas, en cuanto a la extensión del centro y la presencia de espacios libres. En otros casos, a partir de este modelo, se tendrá que adaptar a las posibilidades del centro a través de una de las armas más desarrolladas del profesional de la EF: la imaginación.

La variable principal en este planteamiento global (desde el acercamiento en la escuela hasta el desarrollo en el terreno propio de la actividad) va a ser el lugar de realización. Este lugar de realización marca la dificultad con la que se plantea la actividad. El centro escolar es un sitio conocido, de limitada extensión y con pocas posibilidades. A medida que salimos del centro crece la incertidumbre y con ello la dificultad (Fig 1).

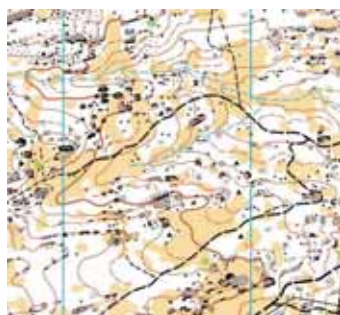
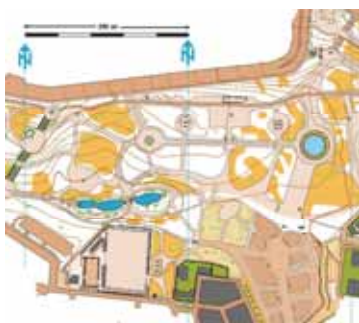


Fig. 1. Tres espacios donde se puede desarrollar la enseñanza de la orientación.

En un primer paso vamos a desarrollar la actividad en las instalaciones del centro escolar, que reúne las condiciones ideales para el primer acercamiento. En esta instalación desarrollaremos actividades en orden creciente de dificultad, con ejercicios más difíciles y actividades que vayan desarrollando su conocimiento y la autonomía para practicar orientación.

Posteriormente, se saldrá de la instalación escolar para trabajar en un ambiente más parecido al propio de la actividad. Lo ideal es desarrollar la actividad en un parque que siga teniendo ciertas condiciones para poder controlar al alumnado y la progresión del aprendizaje, como por ejemplo la posibilidad de que no puedan salir del parque, de que no haya elementos peligrosos para su integridad, que no tenga posibilidad de perderse por su extensión, etc.

En último lugar, la progresión marca la necesidad de salir al entorno natural. No podría considerarse concluido un bloque o Unidad Didáctica dedicado a la orientación sin desarrollar parte de su contenido en el medio natural.

Además de que se evolucione en cuanto al lugar de realización, se debe igualmente progresar en cuanto a los contenidos a desarrollar. Es conocida, dentro de los profesionales de la EF, la metodología normalmente empleada para enseñar actividades de orientación. La metodología propuesta en este escrito difiere, en mayor o menor medida, de la tradicional. Dos puntos clave de la misma son:

- Trabajo continuo en grupo
- Aprendizaje del manejo de la brújula muy sencillo y en último lugar.

El fundamento de estos dos aspectos pasa por conocer que es de vital importancia en la educación formal que el alumno se sienta identificado con el grupo. Esto en ocasiones no es fácil, sobre todo en Secundaria, ya que dentro de la clase conviene remarcar varias características que hacen del ámbito académico un grupo especial (Brunet, J.J; Negro J.L., 1991:18):

- Es un grupo formal, es decir, impuesto desde fuera. No se elige de forma voluntaria con quién se quiere estar.
- No sólo el grupo es impuesto, sino que también lo son las materias, el horario y los objetivos últimos.

Esto, si lo mezclamos con las características psicológicas del adolescente, nos da un resultado ciertamente difícil al tratar la relación del grupo de clase en Secundaria. Sin embargo, también hemos de tener en

cuenta ciertas ventajas del área de EF con respecto a otras materias. Por ello, vamos a tratar de aminorar los problemas y la falta de comunicación que pueda surgir en el grupo de clase y, lo que es más importante, facilitar que las comunicaciones no sean puramente académicas.

Además de este componente, hay otros muy importantes que justifican el trabajo continuado en grupo. Éstos son los expresados en la introducción, por una parte, como una metodología inherente a las AFMN y con un afán de cooperación y responsabilidad, y por otra, como medio de asegurar que la actividad esté lo más exenta posible de riesgos.

En cuanto al siguiente punto, se puede considerar a la brújula como un instrumento atractivo para el alumno, pero secundario y complejo en las actividades de orientación. Parece un poco desafiante lanzar esta afirmación, pero está demostrado que el niño adquiere un concepto de lectura del mapa muy simple de forma natural, sin que sea necesario el uso de la brújula. Al igual que Pulgarcito utilizaba sus piedras blancas para no perderse, el niño va apoyándose en referencias cuando progresa en cualquier medio. Una definición de los recorridos de orientación es:

todos aquellos que están basados en la capacidad de situarse en el espacio gracias a unas referencias dadas (Miguel, A., 2001: 91).

Pero, ¿sería capaz un niño de utilizar un croquis simple para llegar a un lugar determinado? Esto se lo planteó un grupo de investigadores (Jovignot, F.,1995: 68-71) y, después de un proceso básico de aprendizaje de interpretación de croquis, intentaron que niños de 5 y 6 años de edad se movieran adecuadamente por un entorno urbano no conocido durante poco menos de un kilómetro. El resultado fue que no lo hicieron adecuadamente. Resultó que un mapa catastral urbano de la zona, a gran escala, es de difícil interpretación para un niño de esas edades. Se mueven más por referencias conocidas que por la interacción mapa – terreno. Sin embargo, sí comentan que está demostrado que la progresión del aprendizaje de lectura de croquis se puede trabajar desde edades muy tempranas. El sistema educativo marca la necesidad de enseñar a orientarse al niño espacialmente en la Educación Primaria, para pasar posteriormente a empezar a interpretar mapas topográficos en la Educación Secundaria. El croquis o el mapa es algo imprescindible, la brújula no.

Mediante las actividades de enseñanza el alumno tendrá que ser capaz de leer e interpretar un croquis o mapa, y ello implica orientarlo adecuadamente como hemos visto mediante las referencias existentes en el terreno. Es bastante común emplear tiempo en una fase inicial para

explicar la brújula y su manejo y, sin embargo, darnos cuenta posteriormente de que los alumnos no la han empleado en la realización de un recorrido porque no les ha hecho falta. La brújula se debería incluir en una fase más avanzada, normalmente fuera de la enseñanza formal, si bien una explicación en los espacios más desconocidos como elemento con el que se puede orientar el mapa sí sería conveniente. Esto se ve todavía más justificado en la etapa de Primaria.

4.- Las técnicas básicas y su aprendizaje

Como toda actividad deportiva, la orientación tiene unas técnicas específicas. Las técnicas más básicas van a ser imprescindibles para poder desarrollar la actividad. Estas técnicas van a ser el objetivo principal a enseñar en la educación formal dentro de las actividades de orientación. Se podrían definir como aquellas de conocimiento imprescindible para poder realizar un recorrido fácil de forma autónoma. Son las siguientes:

- Orientar el mapa. Mediante referencias del terreno o mediante la brújula. En un entorno conocido y con visibilidad no incluiremos la brújula en el proceso. Sí lo haremos en el caso contrario, lo que corresponde a un nivel avanzado de los contenidos de estas actividades
- Conocimiento de la simbología del mapa. Saber qué significa cada color y cómo se representa cada elemento. Contrastarlo con el terreno y viceversa (identificar elementos en el terreno y saber cómo se representarían en el mapa). En una primera fase de aprendizaje podemos invitar al alumno a que él mismo cree la representación de diversos elementos en el mapa. De esta manera se verá favorecido el aprendizaje y significado de la leyenda
- Estimación de distancias (talonamiento). Con ello hay una familiarización con lo que se progresa en el mapa y sus escalas. También será muy importante para elaborar cualquier tipo de croquis o mapa.
- Seguir elementos guía: caminos, tendidos eléctricos, arroyos,... Puede que haya mapas más adecuados para el aprendizaje que otros debido, precisamente, a la abundancia o no de estos elementos
- Conocimiento de las formas simples del terreno mediante las curvas de nivel. No es necesario en una primera etapa la lectura

correcta de lo más difícil de un mapa como son las curvas de nivel, pero sí es necesario la comprensión de las mismas mediante formas muy simples o la comprensión de las mismas en cuanto a subidas y bajadas con referencias topográficas muy sencillas

- Relocalización en elementos lineales. En el aprendizaje de la orientación nos vamos resituando constantemente a medida que avanzamos por el terreno. En caso de pérdida momentánea, deberemos hacer lo mismo para encontrar nuestra nueva ubicación. Esto puede ser sencillo con elementos lineales cercanos.

El entrenador y profesor danés Madsen (Madsen, K. 2002) establece 6 niveles de entrenamiento y enseñanza para jóvenes de la técnica en orientación. Estas técnicas se enseñarán por orden de dificultad, por lo que las técnicas básicas darán un apoyo fundamental a las más avanzadas. Estos 6 niveles están directamente relacionados con el método sueco de la escalera (recogido en Kronlund: 1991):

- Nivel 1: interpretación del mapa. Aprender los símbolos de forma teórica y en el bosque. Orientación del mapa con el terreno
- Nivel 2: orientación del mapa con el uso de la brújula. Recorridos fáciles con controles cercanos, en elementos lineales y sin elección de ruta.
- Nivel 3: aprender las formas simples de contornos. Recorridos con puntos en elementos fáciles, con alguna elección de ruta y uso simple de curvas de nivel.
- Nivel 4: aprender orientación somera y simplificar. Recorridos con puntos en elementos fáciles, cruzando por bosque pero siguiendo elementos lineales y sin elecciones de ruta.
- Nivel 5: orientación precisa y uso de la brújula en carrera. Recorridos con puntos en elementos menores, elección de ruta y tramos cruzando por el bosque
- Nivel 6: orientación difícil y elección de rutas. Recorridos con puntos en elementos pequeños, elección de rutas y tramos cruzando áreas difíciles de bosque.

En la enseñanza formal trataremos de enseñar las técnicas básicas mediante ejercicios que se puedan ubicar en los tres primeros niveles expuestos. Hemos podido observar cómo los dos primeros

aspectos a enseñar son la orientación del mapa y el conocimiento de la simbología. A pesar de que en el nivel 2 se expone *“la orientación del mapa con el uso de la brújula”*, dadas las características de los dos primeros espacios (centro de enseñanza y parque) donde vamos a desarrollar la actividad, este uso convendría posponerse para el último espacio metodológico (bosque desconocido)

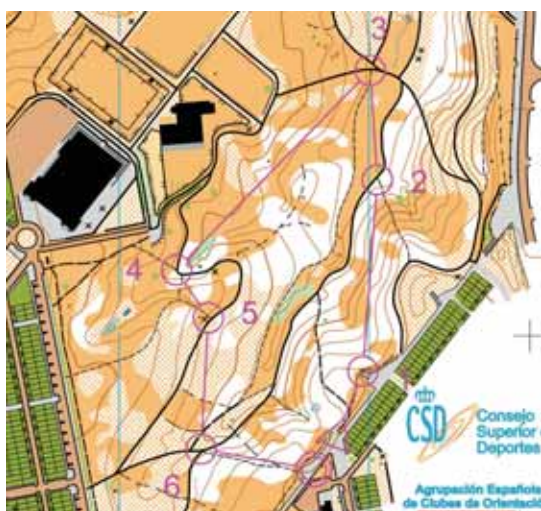
Otro aspecto importante es el de diseño de ejercicios o de trazado de recorridos. Hay muchas claves resueltas en cuanto a esto leyendo los 6 niveles antes expuestos. A pesar de ser una actividad con un alto componente de aventura y de “búsqueda”, el alumno se incentivará mucho más y progresará más adecuadamente en la adquisición técnica si los ejercicios propuestos resultan de fácil ejecución. De nada sirve plantear una actividad complicada y que desmotive a los que no encuentran adecuadamente los controles. Siguiendo la metodología expuesta, el alumno será capaz de progresar por el terreno de forma segura mediante la lectura del mapa. Para ello, el docente debe seguir en el planteamiento de los ejercicios y recorridos las pautas básicas que aparecen en el método de la escalera sueca. Dentro de un espacio como el centro de enseñanza todo resulta relativamente fácil, pero en los dos siguientes espacios hay que incidir exhaustivamente en la progresión adecuada antes expuesta. Además, habrá que tener en cuenta otros aspectos importantes en cuanto a la colocación de los elementos de control:

- El control debe estar contenido en un elemento concreto del mapa. No se puede colocar un control “en medio de la nada” (por ejemplo en un espacio abierto sin ningún elemento que lo contenga). Esto, incluso, aunque se vea el control desde lejos.
- Si el elemento es visible (por ejemplo una roca, una papelería o una cota), el control estará normalmente en la zona no visible de dicho elemento con respecto a la trayectoria del alumno. Con ello el alumno se fijará en el elemento e interactuará con el mapa. Si viera antes el control, puede que no se hubiera fijado en el elemento anteriormente.
- Cuando se encuentren muy cerca los controles, los detalles que los contengan conviene que sean diferentes. Esto será sobre todo fuera del espacio del centro educativo.
- Los elementos que contienen los controles serán variados en un recorrido. De esta manera se pretende que el alumno identifique el mayor número posible de elementos existentes en la leyenda del mapa.

La progresión adecuada en cuanto al trazado o elaboración de recorridos en los espacios externos al centro escolar nos deja estas pautas generales:

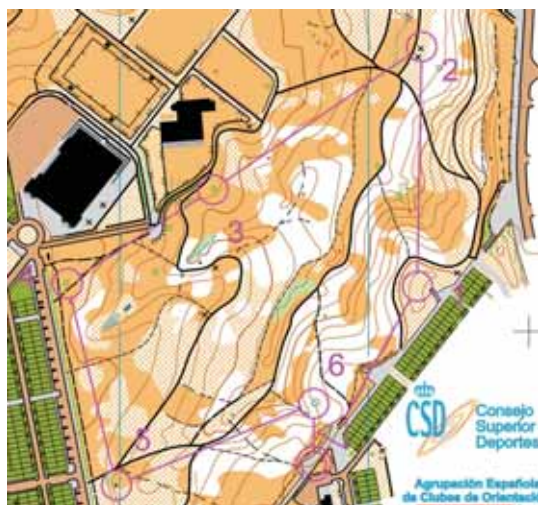
- En un primer contacto con un mapa específico de orientación los recorridos deberán realizarse por elementos lineales. Los controles deben encontrarse en estos elementos lineales. Debido a que el alumno ha desarrollado las técnicas más básicas en el entorno escolar, se puede dar elección durante el recorrido de dos o más elementos lineales (elegir en un cruce de caminos cuál es el correcto, elegir entre valla y camino, cruce de tendido eléctrico y camino o arroyo, ...).

Fig. 2



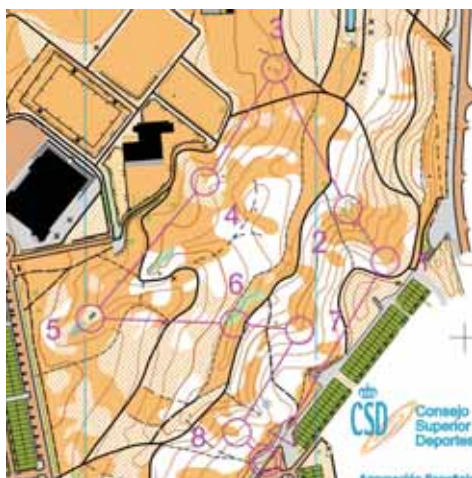
- Siguiendo las mismas pautas que el primer paso anterior, se pueden situar los controles fuera de los elementos lineales, pero visibles desde éstos.

Fig. 3



- En un siguiente paso los elementos de control deben ser visibles desde los elementos lineales, pero no las balizas a encontrar. El alumno puede ir “recortando esquinas” e irse metiendo por el bosque progresivamente e identificando elementos topográficos.

Fig. 4



5.- Propuestas didácticas

El alumno tendrá que realizar actividades de asimilación de lectura de mapas y recorridos por el centro, parque y bosque mediante actividades de diversa índole, que en la mayoría de los casos van a ser de carácter cooperativo. El trabajo que se ha de realizar va a tener responsabilidades individuales para un fin de grupo. Pueden servir como ejemplos los siguientes ejercicios, teniendo en cuenta que su aplicación posterior habrá que adaptarla al tipo de espacio en el que desarrollemos la actividad, según la fase de aprendizaje en la que nos encontremos, así como a las características del alumnado y a la etapa educativa en la que nos encontremos:

* *Realizar o rellenar el mapa.* Se les provee del croquis del entorno escolar. Ellos deben rellenar la leyenda así como averiguar la escala a la que está dibujado. Previamente se les enseñará la técnica de talonamiento. Todo debe estar consensuado por el grupo. En enseñanza primaria es un buen empuje darles el perímetro del centro y que los alumnos vayan rellenando los objetos que en él hay. En enseñanza secundaria pueden ser los propios alumnos los que elaboren el croquis entero del centro a partir de una foto aérea. Con este ejercicio estamos trabajando de manera simultánea varios aspectos:

- Enseñanza de la simbología y leyenda
 - Enseñanza de la escala
 - Enseñanza de orientación del mapa mediante referencias
- Cada grupo deberá consensuar cómo será el resultado final. Será el propio grupo el que se organice en los cometidos de cada uno. La evaluación posterior de la actividad será por igual para todo el grupo (Fig. 5).



Fig. 5. Posible progresión en la elaboración del croquis del centro escolar

* *Score en grupo*. Se dan puntos dispersos a cada grupo y ellos deben organizarse para que pasen por todos los controles de la forma más rápida posible. Ganará el grupo que consigue traer todas las claves en menos tiempo, siempre que el ejercicio se plantee de forma competitiva. El grupo se organizará en la ejecución de tareas dependiendo de las características de los miembros. Cada uno tendrá que ir a uno o varios puntos para conseguir el mayor número de puntos en un tiempo determinado que lo establece el profesor. También se puede poner una puntuación en cada control, dependiendo de la lejanía y dificultad de cada uno.

* *Seguir la línea.* Se da a cada grupo un mapa con una línea sobre la que hay varios puntos de control pero sin especificar dónde. Todos los grupos realizarán todos los recorridos (habrá tantos recorridos como grupos). Igualmente se puede dar carácter competitivo o no al ejercicio.

* *Relevos culturales.* Se realiza un recorrido tipo relevo, en el que cada alumno del grupo debe encontrar un control y volver a la meta. El testigo es el propio mapa, por lo que habrá únicamente un mapa por equipo. El resto del grupo, mientras espera al componente que está corriendo, tendrá que adivinar el enigma que ponía en el control u otras cuestiones relacionadas con la orientación y las AFMN que se les haya dado anteriormente en una hoja al comienzo del ejercicio.

* *Diseña un recorrido.* Cada grupo diseñará un recorrido o juego de orientación colocando los controles e informando al resto de la clase del desarrollo del mismo. Tendrán que distribuirse las funciones en el montaje. La evaluación del ejercicio la realizará el profesor, proponiendo una misma calificación para todo el grupo.

Sobre estos ejemplos el docente puede hacer variantes o poner en práctica otros ejercicios. Estas mismas propuestas se pueden aplicar a los tres espacios comentados (conocido, semi-conocido y desconocido).

La asimilación de los contenidos mediante estas propuestas pueden concluirse con actividades más propias del deporte de orientación en sí, como pueden ser recorridos convencionales en los diversos espacios comentados. Otro aspecto a tener en cuenta es que las actividades no siempre tengan un carácter competitivo. La alternancia en este aspecto es importante, ya que normalmente se tiende en demasía a estimular el aprendizaje de una actividad tan compleja mediante la competición, lo que desde el punto de vista del proceso de enseñanza no sería correcto.

6.- Referencias bibliográficas

BOE de 8 de diciembre de 2006. RD 1513/2006.

BOE de 5 de enero de 2007. RD 1631/2006.

BRUNET, J.J. NEGRO, J.L. (1991). *Tutoría con adolescentes*. Ed. San Pío X. Madrid.

GÓMEZ, V. (2003). *La utilización del reto y la aventura en contextos educativos*. Actas del I Congreso Actividades Físicas en el Medio Natural en la EF Escolar. PMD Ayto Palencia.

- GÓMEZ, VICENTE. LUNA, JESÚS. ZORRILLA, PEDRO (1996). *Deporte de orientación*. Mº de Educación y Ciencia. Madrid
- JOVIGNOT, F. (1995) *Can 5-6 year old children orientate themselves in a cave?*. Scientific journal of orienteering 11(2). IOF. Göteborg.
- KRONLUND, M. (1991). *Carrera de orientación*. Editado por el autor. Madrid
- MADSEN, K. (2002). *Actas de las I Jornadas Internacionales sobre el Deporte de Orientación*. Instituto andaluz del deporte. Málaga.
- MARTÍNEZ, ANGEL. *Orientación en Centros Educativos y Deportivos* (1996). Ed. Gymnos. Madrid
- McNEILL, C. CORY-WRIGHT, J. RENFREW, T. (2006). *Carreras de orientación*. Ed. Paidotribo. Barcelona
- MIGUEL, A. (2001) *Actividades físicas en el medio natural*. Patronato Municipal de Deportes, Ayuntamiento de Palencia, Palencia.
- OSMA, M.C. (1997) *Deporte de orientación*. Dirección General de Deportes. CAM. Madrid.