

TEMA 48: LA ORIENTACIÓN EN EL MEDIO NATURAL. CONCEPTOS Y RECURSOS PARA LA ORIENTACIÓN. ORIENTACIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA: JUEGOS Y ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN

1.- INTRODUCCIÓN

En el hombre y en los animales, la orientación es una forma de conocer el mundo a partir de puntos ya conocidos. Es un instinto que tenemos ya desde recién nacidos y que se puede observar en los niños pequeños cuando buscan un objeto que se perdió de su vista por que algo se cruzó y lo ocultó. En una ciudad, el trazado generalmente cuadrulado de las calles limita el desarrollo de la capacidad humana de orientarse ya que parece que sólo se moviera en un plano; es decir: es un mundo de sólo dos dimensiones, largo y ancho.

2.- QUÉ ES LA ORIENTACIÓN

Pero, ... ¿qué es la orientación?. Una respuesta simplista pero fácil de entender sería definirla como la forma de reconocer el espacio que nos rodea a partir de unos puntos ya conocidos que actúan como referencias. La orientación, vista de esta manera, consiste en responder a tres preguntas básicas: ¿dónde estamos?, ¿hacia dónde vamos? Y, conocidos los anteriores, ¿cuál es la mejor ruta?, que no siempre es la línea recta.

3.- HISTORIA

Este deporte es poco conocido por los españoles, pero en los países nórdicos, lugar donde nació, es el deporte rey. En España se practica desde hace 30 años, pero la práctica de la orientación viene desde siglos atrás pues antiguamente la vida cotidiana obligaba a desplazarse por la naturaleza de formas diversas (corriendo, andando, navegando, esquiendo,...) sorteando sus diversos obstáculos (ríos, montañas,...).

El ser humano se fue acostumbrando a estas actividades convirtiéndolas más adelante en juegos y rivalidades (¿qué reno llega antes al final del recorrido?, ¿quién cruza antes a caballo el bosque?). Estas formas lúdicas se fueron formalizando con la creación de un reglamento que la convirtieron en un deporte cuyo denominador común es la utilización de la naturaleza como terreno único de juego.

La orientación como deporte tiene su origen sobre el 1890, año en el que aparecieron los primeros planos topográficos y pudieron organizar las primeras competiciones militares, consistentes en pasar mensajes a través de bosques nevados. En 1942 ya era una asignatura en las escuelas nórdicas.

En 1960 empiezan a practicar orientación las Fuerzas Armadas Españolas. En 1970 el profesor sueco Martín Klönlung introduce la orientación como deporte en España.

En 1984 se bate el récord de participación en Suecia: 25.000 corredores diarios en los "5 días de Suecia". Actualmente F.E.D.O. (Federación Española de Orientación) coordina los clubes de orientación, organizando una liga estatal y un campeonato de España.
www.fedo.org/mambo/index.php?Itemid=1

Si deseáis practicarlo podéis conocer más datos y las fechas y lugares de próximas competiciones en la página web del **Club Ibón de Orientación**: www.clubibon.tk/

4.- ORIENTACIÓN COMO DEPORTE

Consiste en realizar un recorrido desconocido y descubrir unos determinados puntos del terreno, marcados por medio de balizas que previamente han sido señalados sobre el mapa por medio de círculos, en el menor tiempo posible y con sólo la ayuda de un plano y una brújula (este año sólo aprenderemos a utilizar la brújula).

En el mapa, la salida se señala con un triángulo, los puntos de control se marcan con círculos. Para verificar la visita a un punto, el orientador usa una pinza de mano situada junto a la baliza con la que hará una marca en su tarjeta de control. Cada pinza hace un tipo diferente de marca. La ruta entre “controles” no está especificada y es enteramente a elección del participante. Este elemento de elección de ruta y la habilidad para navegar por el terreno es la esencia de la orientación.

El Deporte de la Orientación es una fascinante actividad donde se combinan deporte, aventura, aire libre y naturaleza. Tienen cabida tanto el competidor nato como el grupo de amigos y la familia que busca pasar un día de campo agradable y sano. Se pueden hacer andando, corriendo, en bicicleta, a caballo, navegando. También se puede hacer individual, en parejas, en grupo, en familia, etc. Es una herramienta necesaria para cualquier actividad en contacto con la naturaleza y como base de otros deportes como el senderismo y la espeleología.

Se caracteriza por poner en marcha la inteligencia, intuición y decisión de todos sus practicantes, para seleccionar y encontrar el mejor camino para llegar a la meta descubriendo la naturaleza y combinando el esfuerzo físico con el mental, pues debemos interpretar símbolos, relacionarlos, memorizar detalles e imaginármolos en la realidad, medir distancias y además, disfrutar del entorno, y todo eso mientras corremos al siguiente control.

Además, nos dota de muchas cualidades personales:

- Nos enseña a pensar antes de actuar. No suele ganar el que más corre, sino el que mejor elige la ruta.
- Serenidad. Nos enseña a no perdernos, y, si ya lo estamos, a no alterarnos al estar perdidos en un bosque y saber resolver la situación
- Iniciativa. Decidir por nosotros mismos un itinerario.
- Cálculo mental. Hay que memorizar datos, contar pasos, medir.
- Resistencia física. Los cambios de ritmo constantes y la práctica durante largo tiempo de ejercicio nos hará más resistentes.
- Sentido de aventura. Lo que atrae es reatarse a uno mismo en un entorno desconocido.
- Amor por el medio ambiente. Aprendes a conocer el medio de una forma directa, interactuando con él.
- Capacidad de observación, para localizar los controles.

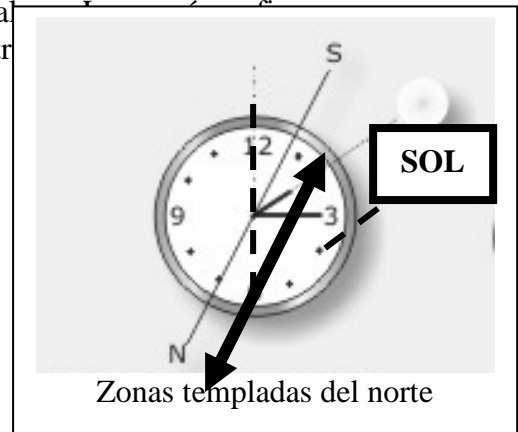
5.- TIPOS DE ORIENTACIÓN

A rasgos generales, se distinguen dos tipos de orientación: la artificial, que se desarrolla con instrumentos elaborados por el hombre (brújula, astrolabio, GPS, mapa,...); y la natural, dónde únicamente se utilizan elementos que nos proporciona el medio. Precisamente éste tipo de orientación es el menos desarrollado en el hombre urbano.

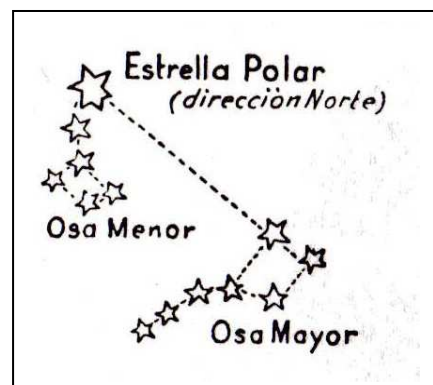
5.1.- ORIENTACIÓN NATURAL

Existen varios métodos que nos permiten encontrar el norte con mayor o menor precisión cuando carecemos de medios artificiales. Probablemente, el reloj cuando es de día y las estrellas despejadas.

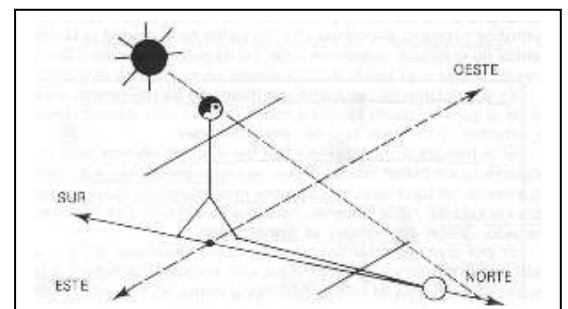
- Método del reloj:** Podemos valernos de un reloj de agujas y de la posición del sol para encontrar el norte con facilidad. Para ello debemos conocer la hora solar, que en España y los países de su franja horaria es dos horas menos en horario oficial de verano y una hora menos en invierno. En las zonas templadas del hemisferio norte, si alineamos la aguja horaria (la pequeña) con el sol, en la bisectriz que forma esta con la cifra "12" del reloj se encuentra siempre el sur.
- Por las estrellas:** Por la noche, si está despejado, guiarse por las estrellas es eficaz y sencillo. En el hemisferio norte del planeta, la estrella polar indica siempre el norte.



Esta estrella es la última de la cola de la Osa menor y, a pesar de que en casi todas las ilustraciones se muestra como una estrella muy brillante, su luz es tan pálida que con frecuencia no es fácil de ver. No obstante, es sencillo guiarse por la Osa Mayor para localizar el punto donde se encuentra la estrella polar. Para ello sólo tenemos que prolongar cuatro veces la distancia que separa las dos estrellas frontales de la Osa Mayor.



- Por el sol:** La salida y la puesta del sol también son una referencia. A todos nos han enseñado que el sol sale por el este y se pone por el oeste. Sin embargo sólo lo hace por el punto exacto en los equinoccios, o sea, alrededor del 21 de marzo y del 23 de septiembre y si nos encontramos en terreno llano. El resto del año la referencia es sólo aproximada.



En estos casos (verano o invierno), la orientación más fiable con referencia al sol la podemos hacer a mediodía, momento en el que el sol, en su cenit (punto más alto) indica el sur durante todo el año.

- **Por la luna:** La luna puede proporcionarnos también una aproximación de los puntos cardinales. Cuando está en creciente, las puntas señalan siempre hacia el este y cuando está en menguante, hacia el oeste. Si tienes dudas para saber cuando está de una u otra forma, piensa que la luna "miente". Cuando tiene forma de "C" de "creciente", en realidad está menguando.
- **Con la sombra de un palo:** Si clavamos un palo en el suelo, marcamos el extremo de la sombra, dejamos pasar quince minutos y volvemos a marcar el nuevo extremo de la sombra, al unir estos dos puntos, la línea que obtenemos nos indicará el este y el oeste (el primer punto el oeste y el segundo el este). Al trazar una perpendicular tendremos el norte y el sur.

Este sistema sólo nos permite tener una referencia aproximada. Cuanto más tiempo dejemos pasar entre la primera y la segunda marca y más próximos nos encontremos la mediodía, más aumentará su precisión.

- **Observar la naturaleza:** En el hemisferio norte, en la cara sur, los elementos de la naturaleza como los árboles o rocas aisladas, están más expuestos a la luz solar que en la cara norte. Por esta razón la temperatura en las caras norte es menor y conserva más tiempo la humedad (retienen por más tiempo la nieve). Así pues, en trocos y piedras el musgo es más abundante en la cara norte.
- **Por los ábsides de las iglesias románicas:** Las iglesias románicas suelen estar orientada de tal forma, que la cabecera de la cruz marca el Este y los pies el Oeste.

Como curiosidad, indicar que durante un tiempo ciertos mapas se realizaban con la parte superior del mapa señalando el punto cardinal Este (en lugar del Norte, que es como se hace ahora) y de ahí viene el nombre de la acción "orientar", señalar al Oriente, al Este.

5.2.- ORIENTACIÓN ARTIFICIAL

La artificial se desarrolla con instrumentos elaborados por el hombre (brújula, astrolabio, GPS, mapa,...). Vamos a conocer un poco más de los dos más empleados en nuestras clases para desarrollar el contenido:

- **MAPA y/o PLANO:** La diferencia entre ambos conceptos radica en la existencia de la representación de la bidimensionalidad (plano) o de la tridimensionalidad (mapa), normalmente a través de las curvas de nivel.

El mapa es una de las figuras claves en la orientación. Su correcta interpretación hará que realicemos una buena carrera, mientras que un error en la lectura puede hacernos perder mucho tiempo.

Debido a esa importancia, el mapa de orientación es mucho más completo que los mapas a los que estamos acostumbrados. Para empezar suelen ser mapas de 1:15.000 ó 1:10.000 (contra los 1:25.000 que suelen tener los mapas de montaña

más habituales). También incluyen de forma precisa muchas más cosas: cortados, árboles aislados, características de la vegetación (si es espesa, si es un terreno abierto, ...), rocas, agujeros e, incluso, hasta objetos característicos que un mapa "normal" no incluiría (un coche abandonado, una papelera,...) .

Disponen de curvas de nivel, es decir, que son la base de los mapas topográficos, y como ya suponéis de los planos de orientación; como definición "de diccionario" decimos que es la línea resultante de unir todos los puntos situados a una misma altura. Como ya hemos comentado anteriormente la equidistancia mas habitual en los mapas de orientación es de 5 metros, lo que quiere decir que entre curvas seguidas tenemos un desnivel de 5 metros.

- **BRÚJULA:** Una brújula es un instrumento, una cajita donde hay una aguja imantada que siempre señala el norte. Sirve para orientar el plano, es decir, colocar los lados Este, Norte, Oeste y Sur de la hoja en la dirección de los puntos cardinales del terreno. En el siglo VI a. C., se descubrió que cierta clase de mineral atraía el hierro, y si se frotaba un fragmento de hierro o acero con este material, quedaba magnetizado. La piedra se llamó Magnesia, pues fue hallada cerca de la ciudad del mismo nombre, y el fenómeno se denominó magnetismo. También se descubrió que si se permitía a una aguja magnética girar libremente, siempre señalaría la dirección Norte. Los europeos la empezaron a utilizar en la navegación alrededor del año 1180.

Con el tiempo la aguja se colocó sobre una tarjeta marcada con varias direcciones y en una caja, se le dio el nombre de brújula, palabra que deriva de otra latina que significa "caja". Así los navegantes fueron los primeros en utilizar la brújula para orientarse.

Una adecuada utilización e interpretación del mapa puede hacer innecesaria la utilización de la brújula en tanto que ésta por sí sola tiene poca utilidad quedando limitado su uso a casos de visibilidad reducida, de noche, mal tiempo, nieblas, situaciones éstas en que los puntos de referencia del horizonte no son visibles o en caso de navegación marítima simplemente no existen. La brújula es, después del mapa el instrumento más importante para el orientador. Las partes de la brújula de orientación son las siguientes:

SOPORTE TRANSPARENTE: Hecho de plástico transparente lleva en sus bordes pequeñas reglas o escalillas (reglas adaptadas para las principales escalas de mapas) y en su interior la Flecha de Dirección. Es importante que la base sea transparente para que permita ver el mapa sin dificultad.

FLECHA DE NORTE: La Flecha de Norte está dentro del limbo graduado y gira con él, pero por debajo de la aguja magnética. Generalmente es una doble línea roja que semeja una gran flecha, con la punta claramente señalada por tres líneas que pretenden ser movimiento continuo. Se mueve cuando giramos el limbo.

LIMBO GRADUADO: Con un líquido en su interior que estabiliza el movimiento de la aguja y permite utilizar ésta en movimiento. Va colocado

sobre la base y puede rotar sobre sí mismo. En su interior se encuentra la aguja imantada y la Flecha de Norte.

REGLA: Nos ayuda a calcular distancias en el mapa.

FLECHA DE DIRECCIÓN: Es una línea que atraviesa la mayor parte de la base de plástico y termina con una flecha sencilla. A sus lados también hay líneas auxiliares, pero diferentes de la flecha orientadora.

LUPA: Facilita la visualización de ciertos elementos diminutos de los mapas.

AGUJA MAGNÉTICA: Está pintada de dos colores, la parte roja de la aguja señala el Norte, y la parte blanca el Sur.

LÍNEAS AUXILIARES DE DIRECCIÓN: A los lados de la Flecha de Dirección también hay líneas auxiliares, pero diferentes de la flecha orientadora.

LÍNEAS DE NORTE: A ambos lados de la Flecha de Norte hay líneas paralelas a esta flecha y que son auxiliares.

punto de lectura: En la parte superior del limbo graduado, existe un punto, generalmente de color blanco, desde el que se realizará cualquier lectura que se haga con la brújula.

CORDÓN: Sirve para evitar la pérdida de la brújula y nos ayuda a medir las distancias recorridas en los caminos curvilíneos.

ESCALILLAS: No están en la brújula del dibujo y no siempre están en todas las brújulas. Nos calculan directamente las distancias en los mapas hechos en unas escalas determinadas. Suelen estar en los laterales de la brújula.

Existen unos consejos básicos que debes conocer para su correcta conservación y utilización:

- La aguja magnética no marcará el norte si está cerca de elementos de metal (mesa, reloj, cables de electricidad) pues se desmagnetiza.
- El frente del cuerpo debe mirar en la misma dirección de la flecha de dirección.
- Prohibido darle vueltas rápidamente a la brújula pues se crean burbujas de aire en el líquido en el que flota la aguja imantada y no marca correctamente.
- La brújula sólo es útil si se coloca horizontal (paralela al suelo).
- Conviene siempre llevarla enganchada con el cordón a nuestro cuello o muñeca. ¡¡Es fácil perderla!! Evitemos darle golpes.

6.- LA ORIENTACIÓN EN LOS CENTROS EDUCATIVOS

6.1.- LA ORIENTACIÓN EN EL CURRÍCULO ARAGONÉS

OBJETIVOS GENERALES AREA

6. Realizar actividades físico-deportivas en el medio natural y/o entorno próximo que tengan bajo impacto ambiental, contribuyendo a su conservación. Conocer las posibilidades que tiene la Comunidad autónoma de Aragón para la práctica de actividades en el medio natural.

CONTENIDOS POR CURSOS

1º ESO: Realización de recorridos a partir de la identificación de señales de rastreo.

2º ESO: Realización de recorridos preferentemente en el medio natural.

3º ESO:

- Normas de seguridad que se han de tener en cuenta para la realización de recorridos de orientación en el medio urbano y en el natural.
- Realización de recorridos de orientación a partir del uso de elementos básicos de orientación natural y de la utilización de mapas.
- Aceptación de las normas de seguridad y protección en la realización de actividades de orientación. Nociones básicas de supervivencia.

4º ESO:

- Participación en la organización en el medio natural de actividades de bajo impacto ambiental.
- Aspectos generales que considerar en la organización de actividades en la naturaleza.

6.2.- ASPECTOS EDUCATIVOS DE LAS ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN

- Es un contenido que permite coordinarse fácilmente a distintos profesores.
- Permite ratios grandes en nuestras clases
- Exige del alumno que piense antes de actuar, con las connotaciones actitudinales que ello supone.
- Da mucha libertad al profesor durante la clase lo que permite que se acerque a ayudar a los alumnos/as que presentan dificultades para ayudarles mientras el resto del grupo busca de forma autónoma. Cedemos el protagonismo a los alumnos/as.
- El trabajo del alumno es muy autónomo, de búsqueda continua de estrategias, y motivante (encontrar y completar recorridos es divertido).
- Es un contenido fácilmente adaptable a los diferentes niveles de edad, motivación y ejecución.
- Es un contenido que permite aprender haciendo. Los estudios científicos dicen que de las cosas que se escuchan retenemos el 20%, y de las cosas que se hacen el 80%).

6.3.- ACTIVIDADES A REALIZAR. ACLARACIÓN TERMINOLÓGICA

- **Juegos de Pistas:** Son actividades que suponen, en la mayoría de los casos, detectar indicios o referencias (naturales o artificiales) que nos indiquen nuestra posición y camino a seguir (Ascaso y otros, 1996).
- **Juegos de pistas con mapa:** Un juego de pistas con mapa consiste en encontrar balizas, marcas, señales, etc,. En un terreno determinado, gracias a su localización en un mapa. El profesor/a o el monitor/a ha de procurarse

previamente el plano de la zona en la que quiera montar el juego. Posteriormente ha de esconder las pistas y marcar su localización en un mapa mudo. Una vez presentado el juego a los alumnos si este es de carácter competitivo ganará el alumno/a o grupo de alumnos que antes complete el/ los recorridos marcados por el profesor y que haya encontrado todas las pistas. Si es de carácter cooperativo el equipo ganará cuando cada uno aporte su parte al conjunto de los compañeros.

- **Seguimiento de un itinerario:** Consiste en seguir un itinerario o camino marcado en el mapa, indicando el emplazamiento de los controles encontrados.
- **Búsqueda del tesoro:** Es un juego de ingenio, compuesto por un determinado número de pistas que nos envían de una a otra, y que al final sirven para localizar un supuesto tesoro escondido. También puede consistir en ir recogiendo partes de un mapa en el que esta marcado la ubicación de un tesoro que constituye el objetivo final del juego. Juegos tomado de Castañer y Camerino: 1001 ejercicios y juegos de recreación.
- **Juegos de buscar la clave:** Son juegos que consisten en identificar la palabra o frase secreta a partir de las pistas obtenidas en cada una de las pruebas que tienen que realizar los componentes del equipo o el corredor individual.
- **Juegos de observación:** Son juegos que persiguen la educación de los sentidos o al menos despertarlos permitiendo explorar y disfrutar de los secretos de la naturaleza.
- **Juegos de exploración:** Son juegos que permiten descubrir el entorno y aprender a movernos por él, reconociendo sus elementos paisajísticos, vegetales, animales, etc. más característicos.
- **Juegos de rastreo y mensajes:** Nos enseñan a ponernos en contacto con personas o grupos distantes mediante técnicas y códigos de transmisión.
- **Juegos de acecho y persecución:** Son juegos que estimulan la fantasía, al tiempo que nos ayudan a utilizar los recursos que la naturaleza nos brinda, para localizar animales o personas.

6.4.- TIPOS DE ORGANIZACIÓN

- **Radial o de estrella:** El alumno vuelve al punto de partida después de cada pista, foto o color. Se suele utilizar cuando en cada pista hay información que debe interpretar (artículos de ecología, ejercicios de expresión corporal, habilidades deportivas). También se utiliza en las carreras de orientación fotográfica para evitar hacer excesivas fotografías y plastificarlas.
- **Circular:** El alumno comienza por una pista y continúa por la siguiente hasta el final que es cuando vuelve al puesto de control (utilizado, por ejemplo en circuitos de condición física o para hacer un único recorrido evitando que se junten varios grupos de alumnos en una pista y se sigan unos a otros).
- **Libre:** El alumno/a puede decidir en cada momento la pista que quiere atacar y por tanto el orden. Con esta posibilidad se dificulta el mecanismo decisional y permite trabajar aspectos tácticos.
- **Prefijado:** El alumno/a debe atacar las pistas en un orden prefijado con anterioridad.
- **De puntuación:** Se colocan muchas pistas con puntuaciones diferentes, dependiendo de la dificultad (tamaño de la pista, altura, distancia de la salida), se les da un tiempo en el que deben alcanzar el máximo número de pistas que puedan. El que más puntos consigue, gana.

- En altura: Primero es recomendable hacer recorridos colocando las pistas situadas a la altura de los ojos del niño pero después, se puede dificultar la actividad si se disminuye el tamaño de la pista y se da al alumno la referencia de la altura a la que se encuentran las pistas. Esto permite esconder pistas tan pequeñas como la una del dedo meñique.
- Sesgado: Se utiliza cuando los alumnos están ya acostumbrados a trabajar con el plano del centro. Se reduce la información y se les da solamente una parte del plano en el que se encuentran marcadas todas las pistas.
- De ventanas: Igualmente se utiliza cuando los alumnos ya han trabajado suficientemente con el plano del centro. Se les da información gráfica en forma de ventanas (trozos de plano o perspectivas de algunos lugares del centro: escaleras, puertas, etc...) para que encuentren las pistas.
- Invisible: Se les muestra a los alumnos/as las pistas marcadas en el plano sólo durante algún tiempo. Éstos deben memorizar la información y salir a buscarlas.

6.5.- TIPOS DE INDICIOS


- Voluntarios o involuntarios: los primeros son pistas o señales que colocamos para favorecer el juego. Los segundos son referencias que se producen de manera no intencionada en el desarrollo de la actividad (huellas en el suelo, ruidos,...) o que pertenecen ya a ese entorno (cross urbano).
- Mensajes: Son indicios voluntarios que presentan un sistema codificado, como puede ser la escritura convencional (Ej: palabra romántica que al revés tiene nombre de ciudad eterna: AMOR , o que deben ser descifrados (adivanzas).
- Sonoros: la pista se produce con un instrumento que produce señales acústicas fáciles de identificar (silbato, la propia voz, instrumento musical). Estos juegos suelen hacerse en espacios cerrados y acotados, y habitualmente privados del sentido de la vista (tinieblas, recorridos de ciego).
- Visuales: Igual que en el estímulo anterior, pero ahora dirigido al sentido de la vista. Linternas, espejos y banderas son elementos muy utilizados.
- Olfativos y gustativos. Ejemplo: juego de la esencias en el cuello, o de ir en la dirección del sabor correspondiente (dulce-delante, salado-detrás,...).
- Táctiles: Por ejemplo encontrar objetos determinados en una sala que previamente se ha visto y memorizado, juegos de calzar sillas.

6.6.- TÉCNICAS BÁSICAS DE MANEJO DE LA BRÚJULA

A.- DETERMINAR RUMBOS SIN MAPA

Se trata de conocer a qué rumbo se encuentra un determinado lugar u objeto (árbol, montaña). Ese rumbo, trasladado al mapa, nos permite, con unos sencillos cálculos, conocer el objetivo o el punto donde nos encontramos, si es que no lo sabemos.

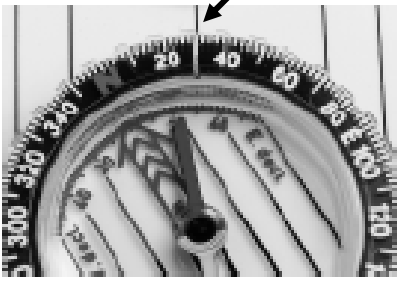
Primero aprendemos a calcular el rumbo al que se encuentra un determinado objeto respecto a nuestra posición actual, es decir, la dirección que deberíamos seguir para llegar a ese punto. Para ello seguiremos las siguientes indicaciones:

PARA DETERMINAR RUMBOS SIN MAPA...	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dirigimos la flecha de dirección hacia el punto cuyo rumbo deseamos conocer. 2. Giramos el limbo hasta hacer coincidir la Flecha de Norte con el lado rojo de la aguja imantada. 3. El Punto de Lectura marca en el limbo el rumbo en el que se encuentra el punto que deseábamos conocer. Todos los rumbos se dan respecto al norte, es decir, 200° N 	

Sabiendo que esa montaña que vemos delante y que se llama Peña Oroel, por ejemplo, se encuentra a un rumbo de 200° Norte desde nuestra posición, cualquier equipo de rescate podrá conocer aproximadamente (sólo faltaría la distancia al pico) nuestra posición. Y nosotros mismos, con un mapa y realizando unos sencillos cálculos podríamos conocer nuestra posición exacta.

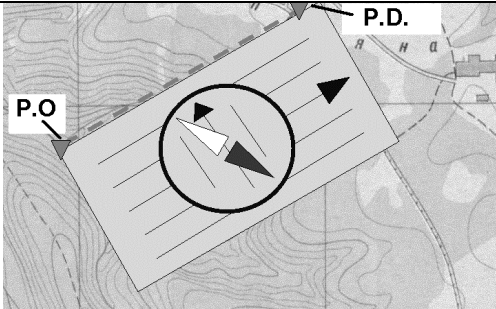
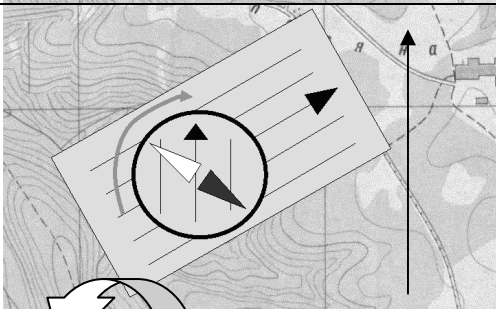
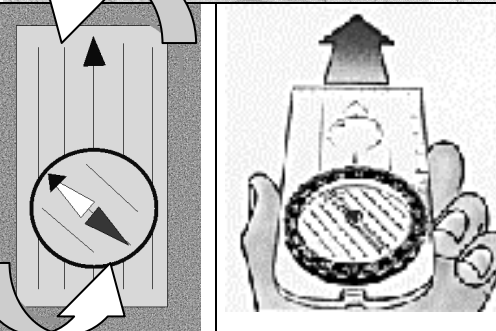
B. SEGUIR RUMBOS SIN MAPA

Se trata de aprender a conocer la dirección en la que debo caminar en función de un determinado rumbo que nos viene dado.

PARA SEGUIR RUMBOS SIN MAPA...	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Marcamos el rumbo al que deseamos ir (por ejemplo, 30° N) girando el limbo y dejándolo como en la imagen adjunta. 2. Nos colocamos la brújula en el pecho con la flecha de dirección apuntando hacia delante y giramos sobre nosotros mismos hasta que la parte roja de la aguja imantada coincida con la Flecha de Norte. 3. Sin separar la brújula del pecho, el rumbo que debemos seguir corresponde con la dirección y sentido que indica la flecha de dirección de la brújula. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">PUNTO DE LECTURA</div> 

C. HALLAR UN RUMBO EN EL MAPA Y SEGUIRLO EN EL TERRENO

En este caso, una vez determinados dos puntos en el mapa, uno el origen (donde nos encontramos en este momento) y el destino (punto al que deseamos dirigirnos), conocer el rumbo en el que debemos caminar para llegar al punto de destino en la realidad.

PARA HALLAR UN RUMBO EN EL MAPA Y SEGUIRLO EN EL TERRENO...	
<p>1. Apoya la brújula en el mapa de modo que el lado de la brújula se apoye sobre la recta imaginaria que conecta el punto origen (P.O.) con el punto de destino (P.D.). Asegúrate que la flecha de dirección apunte hacia el punto de destino y no al revés.</p>	
<p>2. Giramos el limbo hasta que la flecha de norte coincida con el norte del mapa (que en los mapas comerciales coincide habitualmente con los laterales del mapa, pues los mapas suelen hacerse orientados al norte).</p>	
<p>3. Sostén la brújula en tus manos frente a ti. Asegúrate que la base de ésta esté horizontal y que apunte al frente. Giramos sobre nosotros mismos hasta que la parte roja de la aguja imantada coincida con la flecha de norte. La flecha de dirección indica ahora la dirección que debes tomar para llegar al punto de destino.</p>	

6.7.- ASPECTOS METODOLÓGICOS A CONOCER

- **EL PLANO:** Debe hacerse de **plano del instituto** (normalmente solicitarlos en secretaría del centro, inspección, que lo hagan los alumnos como trabajo de nuestra asignatura o de otras relacionadas, buscar fotografías aéreas del instituto o de la localidad). El **plano** que consigamos será la **base** sobre el que modifiquemos, corregiremos y añadiremos detalles (simbología) para que nos sirva a nuestros propósitos. Los originales del plano se suelen hacer en tamaño A-3. Se deben marcar los **detalles más pequeños** que nos permita la escala utilizada (árboles, arbustos, farolas, bancos, gradas,...)y que podamos utilizar como elementos de control, pero no demasiadas ya que pueden complicar la lectura del mapa. El mapa debe incluir una leyenda, que puede o no utilizar símbolos universales (si el plano lo hacen los alumnos/as utilizaremos los símbolos que ellos han elegido por consenso).
- Los trazados deben ir en **orden creciente en dificultad**. Es decir, de terreno fácil, corto y conocido (colegio o instituto) a terreno difícil, largo y desconocido. Resulta fundamental que antes de enfrentar al alumnado con mapas reales o planos complejos de orientación, proponerle muchas actividades con croquis o planos sencillos de la clase o gimnasio/patio.

- Resulta interesante que los **alumnos participen** de la organización de la actividad para que hagan suyo el juego. Ej: Por grupos crear un recorrido para que sea puesto en práctica por el resto de la clase.
- Pensar si deseamos que sea una actividad **interdisciplinar** (que trabaja contenidos de distintas áreas o asignaturas, por ejemplo poner la frase en la hoja de control en inglés, o realizar una operación matemática con las cifras obtenidas en la hoja de control) o **intradisciplinar** (que trabaja varios contenidos del área de E.F. de forma simultánea, ej: en la hoja de control les pregunta sobre algún aspecto de la resistencia trabajado en clase). Se pueden trabajar con este contenido determinados aspectos de los **temas transversales**
- Es bueno **agrupar a los niños/as** por parejas que no pueden separarse en todo el juego para que la actividad sea cooperativa y se vean obligados a tomar decisiones consensuadas. Más de 3 alumnos/as no es efectivo ya que siempre habrá alguno que solamente siga a los compañeros. Lo ideal es hacer parejas, que pueden ser impuestas o libres.
- Debemos decidir una **progresión de espacios**. Es recomendable comenzar por espacios reducidos y conocidos a espacios amplios y desconocidos. En el instituto o colegio tenemos espacios perfectamente ajustables a este contenido.
- El **número de pistas a colocar en cada recorrido** es necesario pensarlo previamente. La experiencia nos dice que es mejor montar recorridos diferentes antes que recorridos muy largos, esto nos permite separar a los alumnos y aumentar su motivación al completar más recorridos. En clase lo normal es montar recorridos de 8 a 10 pistas cada uno.
- Es recomendable preparar **recorridos de dificultad variable** para dar la oportunidad de participar a todos los alumnos de la clase (no acotemos un juego que es divertido para todo el mundo).
- La **evaluación** del contenidos es difícil ya que no puedo ver a los alumnos/as en todo momento pero debemos de desarrollar criterios que hagan este proceso más objetivo y que valoren tanto aspectos conceptuales (partes de brújula, del mapa, orientación por indicios naturales), procedimentales (número de recorridos completados, errores en los recorridos, colaboración en el diseño de juegos de pistas para otros grupos, diseño de mapas,...) y actitudinales (respeto de las normas de la actividad,...).
- Cosas a decir antes de empezar el juego:
 1. No pasar por ninguna puerta
 2. El que no quiera jugar que se siente, pero prohibido dar mal
 3. Quitar pistas equivale a suspenso en asignatura
 4. Avisar de límites
 5. Las parejas no pueden separarse
 6. Explicar partes del plano y cómo orientarlo
 7. Explicar lo de los símbolos de las pistas
 8. No apuntar en la hoja de control más que el símbolo
 9. Sólo debemos buscar las pistas de nuestro recorrido
 10. No molestar a otras clases

Bibliografía:

- Ascaso, J., Casterad, J., Generelo, E., Guillén, R., Lapetra, S. Y Tierz, M.P. (1996). “Actividades en la naturaleza”. Colección: La actividad física y deportiva extraescolar en los centros educativos. Madrid: M.E.C.
- Fernández, F., Muñoz, E., Ortiz, R. Y Sánchez, A. (2000). “Supervivencia escolar”. En actas de XVIII Congreso Nacional de Educación Física. Cuenca: Universidad de Castilla-La Mancha.
- García Montes, M.E. y Hernández, A.I. (¿??). “Recorridos de orientación urbana: una forma de apropiarse de la ciudad”. Revista Espacio y tiempo, nº 22-23-24, pag 55-67.
- López, M. (1996). “Orientación urbana”. Sin publicar.
- Camerino, O y Castañer, M. (1990). “1001 ejercicios y juegos de recreación”. Barcelona: Paidotribo