



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 19 – JUNIO DE 2009

“LA ESCALADA COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAJE EN LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA”

AUTORÍA PILAR SÁNCHEZ PALACIOS
TEMÁTICA DIDÁCTICA: ACTIVIDADES FÍSICAS EN EL MEDIO NATURAL
ETAPA ESO Y BACHILLERATO

Resumen

La escalada es un recurso que cada vez más se utiliza en las clases de Educación Física, ya sea a través de un rocódromo, o directamente en el medio natural. Es un instrumento de aprendizaje cuya utilización está determinada por la ubicación y el desarrollo de los contenidos que deseamos trabajar, y la consecución de los objetivos vienen determinados por el propio trabajo definido anteriormente y las variables que lo modifican. El alumno podrá aprender de forma lúdica a través de su propia experiencia.

Palabras clave

- Concepto de escalada.
- Modalidades de competición.
- Material necesario.
- Construcción de rocódromo.

1. ORIGEN DE LA ESCALADA.

Una de las hipótesis que explican el origen de la escalada deportiva señala como origen el alpinismo. Las primeras referencias a la escalada como disciplina datan de 1911, en Europa, donde se distingue entre la escalada libre y artificial. La diferencia entre ambas radicaba en que en la primera la progresión por la roca se realizaba sin el apoyo de ningún elemento, ni siquiera por seguridad.

Entre la década del 30 al 50 la escalada artificial se desarrollo ampliamente, no así la escalada libre. Esta comenzaría a evolucionar desde la década del 50 con el uso del calzo de presión. En los 60 apareció el arnés de escalada que significo un gran paso en el tema de la seguridad; y en los 70, en distintos lugares del mundo, se comenzó a hablar de free climbing: nada de clavos y orificios que hieran la roca, progresar por los propios medios.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 19 – JUNIO DE 2009

Sin embargo, esta corriente limitaba el aumentar los grados de dificultad, por lo que a finales de los 70 surge el spit (clavo de presión que posee un expansor con núcleo de metal para insertar en un agujero practicado en la roca, y en una placa perforada para el mosquetón). Para algunos, el surgimiento del spit es el punto de partida de la escalada deportiva actual.

Este deporte reúne los elementos técnicos del montañismo, separándolos de un ambiente necesariamente alpino, para constituirlos en un deporte en si. El objetivo de este deporte es escalar paredes de roca sin utilizar nada más que pies y manos para desplazarse sobre ella. A grandes rasgos, se distinguen dos tipos de escalada: tradicional y deportiva.

En la escalada tradicional o free climbing, la práctica se realiza en un ambiente de montaña, en rutas que no están previamente equipadas con seguros o anclajes. En estas rutas, que por lo general tienen varios largos de cuerda (o tiradas) que pueden superar los 25 m normales, se avanza poniendo los elementos de seguridad. Al realizar este tipo de progresión pueden aparecer pasos que es imposible realizar en libre (usando solo nuestro cuerpo) en cuyo caso se recurre a elementos como estribos y "hooks"; en este caso se denomina escalada artificial.

2. DIFERENCIA ENTRE TREPAR Y ESCALAR.

Si nos fijamos en las actividades de un bebé, éstas se caracterizan por desarrollar una serie de **habilidades motrices** como ponerse de pie, gatear, subirse a una silla o alcanzar un juguete, las cuales constituyen la superación de verdaderos obstáculos que debemos salvar desde nuestra más tierna infancia.

Estas habilidades que caracterizan el desarrollo motriz de todos los seres humanos se relacionan con la adquisición de la capacidad para trepar. En muchas ocasiones los niños tienen la oportunidad de participar en actividades de este tipo, como cuando subir a un árbol o los columpios.

La capacidad para trepar es una de las habilidades motrices básicas que debes desarrollar para completar tus patrones básicos de movimiento. La trepa es, por tanto, una acción natural que se enmarca dentro de los movimientos locomotores básicos del ser humano, el cual se adquiere antes que la capacidad para caminar.

El hombre ha necesitado desde sus orígenes adaptarse al medio en el que ha vivido; las actividades que han consisten en superar los obstáculos de la naturaleza, como subir a la montaña o trepar a un árbol son inherentes al ser humanos.

La escalada, considerada como el desplazamiento por un plano inclinado tendente a la verticalidad, constituye no sólo la manifestación deportiva de las capacidades para trepar, sino una evolución natural de las facultades del ser humano en relación con la naturaleza.



ISSN 1988-6047

DEP. LEGAL: GR 2922/2007

Nº 19 – JUNIO DE 2009

La escalada es un deporte en el que también existe su faceta competitiva. La escalada **cuenta con muchas modalidades**: escalada deportiva, escalada alpina, boulder, escalada artificial, escalada en hielo..., etc. La escalada deportiva o boulder cuentan con un calendario de competiciones a nivel regional, nacional e internacional. En la escalada en la naturaleza por ahora no hay una competición estructurada.

La escalada, a diferencia de la trepa, es un deporte que exige especialización en sus deportistas, así como un conocimiento exhaustivo de la técnica para tomar medidas de seguridad que garantice su práctica sin peligro de caídas.

3. HISTORIA DE LOS ESCALADORES.

Sería difícil decir con exactitud cuando nació la escalada como modalidad deportiva tal como la conocemos hoy en día. Probablemente los primeros escaladores fueron los **primitivos cazadores**, que en su afán de perseguir sus presas, tuvieron que ascender por rocas, piedras y montañas.

Una referencia que puede marcar el origen de este deporte fue la primera ascensión al **Mont Blanc**, la montaña más alta de Europa con **4.810 metros**. Este hecho ocurrió en el **año 1786**, y la hazaña fue conseguida por dos montañeros aficionados y entrenados: **Jaques Balmat y Michel Paccard**.

A partir de este momento se desarrolló un verdadero interés por conocer las montañas más altas, después por conquistarlas, y finalmente, por escalarlas por las vertientes o laderas más difíciles. De esta manera la mayoría de los expertos en actividades de montaña determinan que la escalada como actividad deportiva se inició en los **primeros años del siglo XX**.

La escalada como deporte se consagró en las montañas de los **Alpes**, gracias a la conquista de tres picos, conocidos como “los tres últimos problemas de los Alpes”: el Gran Jorsse, el Eigerwand y la cara norte del Cervino. La primera ascensión exitosa al Everest, el pico más alto de la Tierra con 8.849 metros se produjo en el año 1953. Fue el montañero austriaco Edmund Hillary, un montañero nacido en el Nepal que le guiaba durante su ascenso, llamado Tenzing Norgay. Actualmente se estima que más de 1.000 personas han sido capaces de conquistar esta montaña.

Los escaladores empezaron, además de conquistar los picos más altos, a sentir fascinación por descifrar los caminos que permitan subir por las paredes más inaccesibles y a escalar paredes o rutas no escaladas anteriormente. Nace así, el **boulderismo**, que consiste en conquistar rocas de gran dificultad técnica y escasa altura, con una gran dosis de aventura y compromiso.

Los objetivos cambiaban y se buscaba escalar rutas de extrema dificultad, vías de un solo largo (de entre 20 y 60 metros aproximadamente) en las que los pasos a resolver son muy duros y hay que ensayarlos muchas veces para encadenar una vía.



ISSN 1988-6047

DEP. LEGAL: GR 2922/2007

Nº 19 – JUNIO DE 2009

4. ENCADENAR Y GRADUAR VÍAS O LÍNEAS DE ESCALADA.

Se considera encadenada la vía cuando se sube por ella utilizando con pies y manos lo que la pared nos ofrece, sin poder colgarnos de la cuerda ni ayudarnos de elementos artificiales. Se sube desde el pie de vía (suelo) hasta lo más alto (reunión).

Las vías o líneas de la escalada deportiva se gradúan en función de diferentes criterios, tales como: el número de agarres (agujeros, salientes...), de su tamaño y de la inclinación de las mismas.

Para graduar una vía, normalmente es nombrada por la persona que la ha abierto y, además, propone el grado correspondiente. Luego deben realizarla unos cuantos escaladores y ponerse de acuerdo en el grado que merece la vía.

Actualmente existen diferentes escalas para graduar las vías (la americana, la francesa...). En Europa se utiliza como referencia la escala francesa; que empieza por tercer y cuarto grado. Se trata de trepas bastante fáciles en las que la pared está inclinada y hay muchas presas para pies y manos que facilitan un ascenso cómodo. A partir del quinto grado la pared ya se hace más o menos vertical y se especifica quinto meno (V-) o quinto superior (V+), de menor a mayor dificultad. Y a partir de ahí se gradúa con números y letras.

Surgen modalidades nuevas, como el **boulder**, en las que los pasos a resolver por el escalador son a pocos centímetros del suelo y por tanto no es necesario encordarse ni asegurar las vías. Pero, por otro lado, el nivel de dificultad es mucho más duro y exigente: suelen ser movimientos explosivos, que requieren mucha fuerza y destreza para resolverlos. Tanto es así, que tienen otra escala para graduar la dificultad de las vías de boulder.

La escalada como deporte sigue evolucionando y la necesidad de buscar nuevos retos ha llevado a construir **rocódromos y paredes artificiales** donde entrenar en invierno y ensayar pasos duros para ir posteriormente a la roca natural de mejores condiciones.

5. TIPOS DE ESCALADA.

a) **BOULDER**: Es la resolución de problemas que nos plantea la roca a pocos metros del suelo. Sólo necesitamos una colchoneta (o craspad) para amortiguar la caída, un compañero que nos proteja la espalda, pies de gato y magnesio. Como ya sabes, tiene una escala diferente para graduar la dificultad.

b) **ESCALADA EN HIELO**: Se trata de ascender por cascadas de hielo (agua congelada) con ayuda de piolets y crampones. Es de gran dificultad técnica y tiene una escala diferente que gradúa el nivel de las vías de escalada en hielo.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 19 – JUNIO DE 2009

c) ESCALADA DEPORTIVA: Consiste en superar paredes de poca altura pero de gran dificultad, sólo de un largo (entre 20 y 60 metros). Se practica en zonas que se conocen como escuelas de escalada, que ya están preparadas para escalar, tienen puestos los puntos de seguridad y el descuelgue. En la escalada deportiva se considera que has encadenado una vía cuando desde que empiezas hasta que finalizas la ruta no te caes ni te ayudas de elementos externos a la propia roca. Es la más practicada.

d) ESCALADA ALPINA: También llamada clásica. Se realiza en grandes paredes y suele requerir unas cuantas horas para ascender a la cima. Cuanto más metros hay que escalar más tiempo hay que invertir (entre 200 y 600 aproximadamente). Hay que llevar lo necesario para ascender a la cumbre y bajar; se necesita mucho material e incluso comida, bebida y si debemos pernoctar llevaremos saco de dormir y hamacas.

e) ESCALADA MIXTA: Cuando se combina la escalada en hielo y en roca natural. Por tanto, se requiere de las dos técnicas para poder ascender al completo la ruta.

f) ESCALADA ARTIFICIAL: Se trata de ascender paredes con métodos artificiales, es decir, no nos servimos sólo de las manos y de los pies, si no que nos colgamos de la cuerda y de diferentes elementos artificiales que colocamos para poder ascender por la pared. Suelen ser techos o desplomes de dificultad. Se necesita mucha paciencia y destreza para colgar correctamente los elementos artificiales.

Las **modalidades de escalada** también se clasifican en función del terreno por el que se realizan las ascensiones. De esta manera, puede haber escalada en roca, escalada en hielo por cascadas o montañas heladas o nevadas, escalada mixta (en roca y en hielo) y escalada urbana, que es la propia de los rocódromos y de otras paredes como pueden ser la torre de una iglesia o el pilar de un puente.

6. MATERIAL DEL ESCALADOR.

La escalada es un deporte que consiste en trepar por paredes más o menos verticales a través de la acción combinada de los brazos y de las piernas, utilizando un material de seguridad que evite los accidentes en caso de caída. Sus componentes básicos son **cuerdas, arnés, casco, cinta exprés y aparatos aseguradores.**

a) CUERDAS: Son especiales para practicar este deporte porque son muy resistentes y porque cuando existe una caída absorben parte de la energía cinética, con lo que el cuerpo del escalador no soporta un tirón tan fuerte al detenerse la cuerda en los anclajes de seguridad.

b) ARNÉS: Dispositivo que se coloca en la cintura o en el pecho para mantener al escalador sujeto constantemente a la cuerda, incluso en una caída.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 19 – JUNIO DE 2009

- c) CASCO: Pieza vital en la seguridad del escalador, no sólo para no golpearnos la cabeza, sino para protegernos de las pequeñas piedras que se pueden desprender.
- d) PIES DE GATO O ZAPATILLAS ESPECIALES PARA ESCALAR: Tienen la suela de goma cocida para mejorar la adherencia a la roca.
- e) MOSQUETONES Y CINTAS EXPRES: Utensilios metálicos de gran resistencia que tienen una forma similar a la letra D. Sirven para ir ajustando la cuerda de seguridad a los sucesivos puntos de sujeción incluidos en la roca (escuelas de escalada, rocódromos..., etc) o creados por el escalador (escalada clásica).
- f) OCHO: Dispositivo de frenado en forma de ocho por el que se introduce la cuerda de seguridad. Tiene la finalidad de frenar el desplazamiento del escalador cuando se desciende, o en el caso de una caída.
- g) DISPOSITIVOS DE ASEGURAMIENTO: Herramientas que permiten bloquear el movimiento del escalador, tanto ascendiendo como descendiendo.
- h) CRAMPONES Y PIOLETS: Se utilizan para la escalada en hielo. Los crampones se colocan en la suela de las botas y son como una plantilla metálica con pinchos, las cuales se clavan en el hielo o en la nieve para asegurar la sujeción del escalador. El piolet es un pequeño pico de hierro que se utiliza para clavarlo en el hielo en las ascensiones verticales o como bastón en las paredes menos inclinadas.

7. MODALIDADES DE COMPETICIÓN.

Existen **varias formas de organizar una competición entre escaladores**, en rocódromos o paredes artificiales. Las más conocidas son las siguientes:

- o A VISTA: El competidor asciende por una pared después de haber comprobado dónde están los anclajes de seguridad. La clasificación y puntuación depende de la altura alcanzada por el escalador en los diferentes intentos previstos.
- o DE ENSAYO: La ascensión se realiza después de un periodo donde el escalador puede escalar y ensayar la vía o línea de ascenso determinada.
- o DE VELOCIDAD: Se premia al escalador más rápido.
- o EN BLOQUE O BOULDER: Son vías cortas pero difíciles, donde se premia a aquel escalador que consigue realizar cada ascensión.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 19 – JUNIO DE 2009

8. CONSTRUCCIÓN DE UN ROCÓDROMO.

Con este artículo pretendo considerar el rocódromo como un recurso didáctico en la clase de Educación Física. Un rocódromo consiste en la construcción artificial de una pared de escalada. Puede ser:

- **Rocódromo fijo**: Sobre una pared de ladrillo, hormigón, muro de mampostería..., pegamos con una resina especial llamada "Sikadur" piedras o presas de resina. Otra posibilidad para fijar las presas a la pared es utilizar el taladro, y sobre la pared practicar un agujero en el que ajustaremos los tacos metálicos, que pueden ser Spit, Dinabolt, Parabolt. Las presas irían atornilladas con estos tacos metálicos para dar mayor consistencia a la presa.
- **Rocódromo abatible fijo, o con movilidad**: Cuando nos planteamos construir un rocódromo de este tipo, nos decantamos por utilizar esta modalidad con una estructura fija, en donde su parte inferior siempre está dispuesta verticalmente y fija, y es la parte superior la que le da la calidad de "abatible" debido a que se puede modificar su grado de inclinación provocando diferentes fases o modulaciones de dificultad en el rocódromo, como son favorables a la gravedad, desfavorable a la gravedad y vertical. Para ello utilizaremos una estructura metálica, a la que incorporaremos unos paneles de maderas, y sobre los que atornillaremos las presas, que pueden ser de diferentes materiales como la resina, tacos de madera, piedras..., etc.

Un rocódromo se puede construir sobre cualquier pared o rincón olvidado de nuestro centro educativo. Existen diferentes variables que permiten modificar los niveles de dificultad para el aprendizaje en el rocódromo. Son las siguientes:

- **Presas de manos**. A este tipo de presas se le puede dar mucho juego en función del resto de variables.
- **Presas de pies**. Se deben colocar muy juntas, y darle un tamaño bastante grande para facilitar el desplazamiento sobre estas sin necesidad de "utilizar pies de gato", jugando con las diferentes distancias, colores y formas.
- **Tamaño y Forma**. Otra combinación que permite crear diferentes rutas es utilizar presas con formas diferentes, obligando a los chicos/as a utilizar modos de sujeción diferentes: pinzas, invertidos, bidedos favorables, romos, regletas, "ñapas" (presas muy pequeñas) y "cazos" (presas muy grandes).
- **Textura**. Finalmente la textura ha sido otra de las combinaciones que nos ha permitido ampliar el aprendizaje conceptual y motriz en los chicos, jugando con modos de textura rugosa, lisa, más adherente o menos adherente.
- **Distancia**. A mayor distancia de las presas mayor dificultad de la ruta y viceversa, a menor distancia menor dificultad de la misma.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 19 – JUNIO DE 2009

- Colores. Sirviéndonos de diferentes colores hemos creado circuitos con niveles de dificultad creciente (siguiendo un orden de dificultad, los itinerarios más fáciles van con presas tintadas de color amarillo, después irían las rojas, azules y negras).

La utilización de un rocódromo está determinada por la ubicación y el desarrollo de los contenidos que deseemos trabajar, y la consecución de los objetivos vienen determinados por el propio trabajo definido anteriormente y las variables que modifican dicho rocódromo. Así, el alumno podrá aprender de forma lúdica a través de su propia experiencia de escalada.

9. PROPUESTA DE APLICACIÓN EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA.

Tenemos escaladores/as míticos para todos los gustos. Desde los pioneros que se iniciaron en los Alpes y todavía luchaban por conseguir las primeras ascensiones a picos emblemáticos, a los primeros escaladores de los últimos tiempos que se han ido especializando y consiguiendo así aumentar la dificultad y el nivel de la escalada. Investiga qué cumbres han ascendido los siguientes escaladores/as y en qué año.

WOLFGANG GULICH (ALEMÁN)

PATRICK EDLINGER (FRANCÉS)

LIN HILL (AMERICANA)

CATHERINE DESTIVELLE (FRANCESA)



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 19 – JUNIO DE 2009

JOSUNE BERECIARTU (ESPAÑOLA)

DANI ANDRADA (ESPAÑOL)

En el desarrollo de esta ficha has podido conocer las modalidades de escalada y los tipos de competición que se pueden organizar, pero falta por saber cómo se pueden relacionar. Basándote en ambas clasificaciones, indica con qué tipo de competición se puede relacionar cada modalidad de escalada.

MODALIDADES DE ESCALADA	TIPO DE COMPETICIÓN
ESCALADA DEPORTIVA	
ESCALADA CLÁSICA	
ESCALADA ALPINA	
ESCALADA EN GRANDES PAREDES	



ISSN 1988-6047

DEP. LEGAL: GR 2922/2007

Nº 19 – JUNIO DE 2009

ESCALADA EN BOULDER	
ESCALADA EN ROCÓDROMO	

La modalidad de escalada más conocida es la deportiva o escalada en roca, que consiste en trepar por una montaña cuya superficie es de piedra. Sin embargo, existen otras formas de practicar la escalada. Reflexiona, y si es necesario vuelve a leer el contenido de esta ficha y describe, en el siguiente cuadro, las principales diferencias que existen entre la escalada en roca y el resto de modalidades.

La escalada contribuye al desarrollo de la fuerza, agilidad y flexibilidad. Y además, permite la mejora de otros aspectos importantes como la capacidad de superación, el esfuerzo por conseguir metas, la mejora de la autoconfianza o la responsabilidad ante la práctica de un deporte que exige tomar las medidas de seguridad para evitar accidentes. Plantea un circuito de habilidades de trepa con seis estaciones, utilizando materiales que encuentras en el gimnasio del instituto.

**INNOVACIÓN
Y
EXPERIENCIAS
EDUCATIVAS**

ISSN 1988-6047

DEP. LEGAL: GR 2922/2007

Nº 19 – JUNIO DE 2009

1

MATERIAL:

EJERCICIO:

2

MATERIAL:

EJERCICIO:

3

MATERIAL:

EJERCICIO:

4

MATERIAL:

EJERCICIO:

5

MATERIAL:

EJERCICIO:

6

MATERIAL:

EJERCICIO:

Autoría

- Nombre y Apellidos: Pilar Sánchez Palacios
- Centro, localidad, provincia: IES Juan de Aréjula (Lucena, Córdoba)
- E-mail: pistaxo12@hotmail.com