

**UNIDAD DIDÁCTICA:
INICIACIÓN A LA ESCALADA EN 2º CICLO DE ESO**

**ANTONIO JESÚS RUIZ MUNUERA
© CONTRACLAVE . 2004**

0. Título del planteamiento didáctico.
1. Introducción.
 - 1.1. Contextualización
 - 1.2. Descripción y justificación
 - 1.3. Relación con el PCC
2. Diseño de la unidad didáctica
 - 2.1. Contenidos... hechos, procedimientos y actitudes
 - 2.2. Objetivos didácticos
 - 2.3. Temporalización.
 - 2.4. Orientaciones para la intervención pedagógica.
 - 2.5. Recursos didácticos e instalaciones
3. Desarrollo de la unidad
 - 3.1. Actividades de enseñanza aprendizaje.
 - 3.2. Criterios y actividades de evaluación
 - 3.3. Atención al alumnado con necesidades educativas especiales.
4. Bibliografía
5. Anexos

0. TÍTULO

CONOCEMOS EL MUNDO VERTICAL

1. INTRODUCCIÓN

1.1. CONTEXTUALIZACIÓN

Hasta hace muy poco tiempo y aún hoy, las actividades deportivas de montaña y las maniobras técnicas a ellas asociadas, eran sinónimo de peligro y atrevimiento.

En la actualidad, impulsadas por una creciente oferta de Centros de Actividades en la Naturaleza, comienzan a popularizarse. De forma paralela, se han redescubierto sus posibilidades como actividad física con valores educativos considerables: la iniciación a la escalada como “deporte de montaña” encajaría con pleno sentido en un bloque de contenidos de Actividades en el Medio Natural.

Por otro lado, y como técnica deportiva de montaña específica, el rápel debiera ser, tal vez, la primera en entrar a formar parte de las sesiones de iniciación a las maniobras con cuerdas. Esta es la técnica menos costosa en material e instalaciones, en medidas de seguridad y al tiempo más accesible al profesorado no especializado, por no demandar de él una exhaustiva formación técnica.

1.2. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El conocimiento y vivencia de la naturaleza, junto con la *sensación* de percibir el entorno natural en toda su dimensión son dos objetivos perseguidos en la escalada. A nivel técnico, es posible adecuar el aprendizaje de las diferentes técnicas al medio artificial que representa el espacio simulado de un rocódromo.

La idea que justifica la introducción de la escalada como contenido curricular en un Centro educativo se apoya en los siguientes razonamientos:

- La presencia en el currículo obligatorio de Educación Física para ESO y Bachillerato de un bloque de contenidos de actividades en la naturaleza

- La extraordinaria motivación que estas actividades generan en el alumnado, siempre ávido de nuevos contenidos que puedan enriquecer las clases.
- En lo referente a su potencialidad como actividad física, la ejercitación en estas técnicas procura movimientos, destrezas y sensaciones imposibles de alcanzar con otro medio, plenas de emotividad y atractivo. La práctica de la escalada ofrece recursos psicomotrices, fisicomotrices y afectivomotrices que justifican al menos, una pequeña incursión en el mundo de “los horizontes verticales”.
- La privilegiada riqueza de los espacios naturales españoles en cuanto sus posibilidades para la práctica de la escalada.

1.3. RELACIÓN CON EL PCC

Este planteamiento didáctico precisará, para su realización, contar con unos pasos previos que posibiliten su puesta en práctica:






- ☞ Haber montado una estructura básica de práctica instalada dentro de las instalaciones deportivas del Centro (rocódromo), contando con su aprobación en el Proyecto curricular de Centro.
- ☞ Reflejar la necesidad de simultanear las prácticas dentro del Centro y en horario escolar de la asignatura de educación física, con alguna salida extraescolar en la que se puedan realizar actividades en entornos naturales.

2. DISEÑO DEL PLANTEAMIENTO DIDÁCTICO






2.1. CONTENIDOS... HECHOS, PROCEDIMIENTOS Y ACTITUDES

Con la intención de conseguir alcanzar los objetivos propuestos, los contenidos que posibilitarán el desarrollo de esta unidad serán los siguientes:

- 🏔 Historia de la escalada. Orígenes, estilos de escalada: escalada clásica, escalada deportiva, alpinismo.

-  Los materiales necesarios para la escalada: arneses, descendedores y aseguradores, mosquetones, cuerdas.
-  Los escenarios de la escalada: rocódromos, escuelas de escalada, grandes paredes.
-  Técnicas básicas de progresión: agarres y presas, equilibrio, apoyos.
-  La cabuyería: nudos básicos y utilitarios.
-  El rápel. Sistemas de descenso y criterios de seguridad.

2.2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

-  Comprender el entorno natural, no sólo de forma teórica, sino por medio de la experiencia práctica y el acercamiento al entorno real.
-  Conocer y valorar las posibilidades que brinda el medio natural como lugar para realizar actividades recreativas y deportivas, y valorar la necesidad de conservarlo y protegerlo.
-  Sensibilizarse sobre el riesgo inherente a toda práctica realizada en un entorno vertical, donde las posibilidades de producirse accidentes se multiplican en proporción directa a la falta de conocimientos y precaución.
-  Experimentar las sensaciones asociadas a la superación de dificultades motrices en una pared de escalada.
-  Conocer los elementos técnicos y materiales necesarios para la práctica de la escalada, siendo conscientes de la necesidad de contar con una preparación especializada para hacer de ellos un uso correcto y seguro.

El fin de estos aprendizajes no es instruir o capacitar al alumno para la práctica de tales actividades, sino prevenirle sobre las más que probable dramáticas consecuencias de un ejercicio irresponsable de éstas técnicas. Adquirir conocimientos que permitan desarrollar estas actividades con total seguridad, requerirá una formación especializada, que en ningún caso puede ofrecerse en los niveles educativos a los que se dirige la presente unidad didáctica.

2.3. TEMPORALIZACIÓN

Es desarrollo de la unidad didáctica lo haremos en el tercer trimestre, integrado dentro del bloque de contenidos “Actividades en la naturaleza”. La localización temporal en esta fecha, y no en otra, se justifica por la bonanza climática de la misma. Asimismo, y si dejamos para los últimos días del curso las salidas extraescolares relacionadas con el contenido de la unidad, evitaremos entorpecer la marcha habitual del Centro, ya que en esos días las labores docentes y de evaluación prácticamente ya han terminado.

La Unidad Didáctica constará de diez sesiones, que serán las siguientes:

- 1ª sesión: Presentación: historia de la escalada. Audiovisual: “El Sentimiento de la Montaña”, de ALVARO, S. y MARTÍNEZ DE PISÓN, E.
- 2ª : El material de montaña: acercamiento a los diferentes instrumentos e implementos técnicos usados en la escalada.
- 3ª sesión: cabuyería 1. Nudos básicos.
- 4ª sesión: cabuyería 2. Nudos avanzados.
- 5ª sesión: cabuyería 3. Amarres y construcciones.
- 6ª sesión: Práctica de escalada en “boulder”. Juegos de escalada.
- 7ª: Práctica de escalada en “boulder”. Juegos de escalada.
- 8ª Sesión: iniciación al rápel. Descenso pasivo (por el profesor)
- 9ª sesión: iniciación al rápel. Descenso activo (por el alumno)
- 10ª sesión: evaluación final, debate y puesta en común.

2.4. ORIENTACIONES PARA LA INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA.

Dada la peculiaridad del contenido a tratar, así como el riesgo que una práctica excesivamente autónoma podría conllevar, deberemos utilizar cierta directividad en los planteamientos, mediante técnicas de Instrucción Directa en aquellas situaciones donde el control de la contingencia sea más complejo. Por el contrario, donde enseñemos contenidos exentos de peligro (como el

aprendizaje de la cabuyería), usaremos técnicas de indagación como el descubrimiento guiado y la asignación de tareas. La metodología a utilizar procurará acercarse siempre al objetivo último del planteamiento didáctico: la concienciación del alumnado sobre la necesidad de realizar siempre estas prácticas acompañados por personas experimentadas, dotadas de los conocimientos necesarios para desarrollar estos deportes con total seguridad.

2.5. RECURSOS DIDÁCTICOS E INSTALACIONES

Para plantearnos la forma más adecuada de introducir la escalada en las actividades del Centro, debemos partir de las posibilidades materiales y arquitectónicas de nuestro entorno de trabajo. Su disponibilidad vendrá paralela al proceso de aprendizaje que deberemos respetar. La secuencia a seguir sería la siguiente:

- I. Acercamiento a la escalada mediante actividades de trepa sobre elementos convencionales (plinton, bancos, espalderas..), para primer ciclo de la ESO.
- II. Enseñanza de conocimientos técnicos auxiliares de escalada: cabuyería, técnicas de prevención y autoseguridad: a partir de 2º ciclo de ESO.
- III. Montaje y utilización de un muro de “boulder”, pared de escalada de baja altura máx. 3 m.) que implica un desplazamiento y una progresión horizontal sobre la pared. Esta instalación cuenta con ventajas que la caracterizan como la más adecuada para el entorno escolar:
 - Se evita utilizar material específico de escalada, como cuerdas, arneses, etc., que puede ser inasequible para algunos Centros escolares.
 - Pueden trabajar una gran cantidad de alumnos de forma simultánea.
 - Existe un mayor control de contingencia y se reduce la posibilidad de lesión.

- Se facilita la corrección de los aspectos técnicos y la retroalimentación del alumno.
- Permite una instalación con bajo coste económico: puede hacerse en el propio Centro con materiales reciclados (piedras, tacos de madera..) o auto-construidos (presas artificiales de resina hechas con moldes).

IV. Montaje de un rocódromo con vías de escalada. Esta instalación permite la trepa en vertical, con progresión en altura, aunque cuenta con limitaciones que la hacen poco accesible para los Centros educativos:

- Exige una instalación de elevado coste económico, que solicita el concurso de equipadores profesionales.
- No todos los Centros disponen de una pared que permita adecuarla como rocódromo: precisa cumplir condiciones de altura (mínimo 8-10 m.), rigidez (no es recomendable instalarlos sobre ladrillo), y accesibilidad (tendrá que contar con cerramientos que impidan la presencia incontrolada del alumnado).
- El profesorado debe tener conocimientos especializados en la enseñanza de la escalada, formación que no obtiene en los currículos formativos de los INEFS o Facultades de Educación.

V. Práctica de la escalada en paredes de roca natural. Este sería el último escalón en la secuencia de enseñanza. Aún pasando por ser el más atractivo, presenta condicionantes que maximizan, si cabe, las limitaciones de los pasos anteriormente citados:

- La necesidad plantear la actividad como extraescolar.
- La multiplicación del riesgo, al encontrarnos en un espacio abierto, a menudo montañoso, donde el control sobre el alumnado es muy cuestionable.

Llegado el caso de asumir los niveles de práctica IV y V, y por razones de seguridad, sólo emplearemos materiales específicos para la actividad a realizar: arneses propios de escalada, descendedores especiales, cuerdas adecuadas.; en ningún caso, aún cuando el uso vaya a ser ocasional, utilizaremos materiales no recomendados para este fin exclusivo. En este

sentido, y atendiendo a la estricta normativa de seguridad aplicable, los propios fabricantes excluyen, en las instrucciones de uso, los empleos no adecuados.

En nuestro caso y dados los condicionantes citados, sólo trabajaremos con nuestros alumnos en los niveles I al III, más accesibles a los limitados recursos de un Centro educativo “normal”.




Como recurso adicional dotaremos al alumnado de documentación impresa que ofrezca contenidos conceptuales relativos a los distintos tipos de discapacidades, juegos y deportes adaptados..,

3. DESARROLLO DE LA UNIDAD

3.1. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

SESIÓN 1	
CONTENIDOS: Presentación: historia de la escalada.	
MATERIAL: video.	
INSTALACIÓN: aula	
Test de evaluación inicial sobre la escalada	15'
Visualización de audiovisual sobre la historia de la escalada : “ <i>El Sentimiento de la Montaña</i> ”, de ALVARO, S. y MARTÍNEZ, E. Evaluación inicial	35'

SESIÓN 2	
CONTENIDOS: El material de montaña: acercamiento a los diferentes instrumentos e implementos técnicos usados en la escalada..	
MATERIAL: cuerdas, descendedores, aseguradores, mosquetones, arneses, cascos	
INSTALACIÓN: gimnasio o aula	
Conceptos generales sobre seguridad. Normativa UIAA.	10'
Los materiales en la escalada. Tipos y usos.	40'
<ol style="list-style-type: none"> 1. Las cuerdas: dinámicas y estáticas. Partes de la cuerda. Materiales. Factor de caída. Cuidados. Cómo doblar una cuerda. 2. Los aseguradores: manuales (ocho, lógic) y autoblocantes (gri-gri). 3. Los descensores: manuales (ocho) o automáticos (stop). 4. Los mosquetones: de chapaje (esprés) y de cierre automáticos. 5. Los arneses: de pecho, de cintura, combinados. 6. Los cascos: materiales, tipos de casco. Seguridad. 	

SESIÓN 3	
CONTENIDOS: Cabuyería 1. Nudos básicos	
MATERIAL: cabos de cuerda de aprox. 1,5 m., o cuerdas de rítmica	
INSTALACIÓN: gimnasio	
GENERALIDADES SOBRE LOS NUDOS	15'
1. Conceptos y terminología: firme, chicote, vuelta, cote, seno, cabo, adujar..,	
PRÁCTICAS DE NUDOS	35'
<p>1. Aprendizaje y práctica del “llano”. Utilidades</p> <p>2. Aprendizaje y práctica del “rizo”. Utilidades</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>3. Aprendizaje y práctica del “cirujano”. Utilidades</p> <p>4. Aprendizaje y práctica del “nudo de cinta”. Utilidades</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>5. Aprendizaje y práctica del “tejedor”. Utilidades</p> <div style="text-align: center;">  </div>	

SESIÓN 4

CONTENIDOS: Cabuyería 2. Nudos avanzados

MATERIAL: cabos de cuerda de aprox. 1,5 m., o cuerdas de rítmica

INSTALACIÓN: gimnasio

PRÁCTICAS DE NUDOS

50'

1. Aprendizaje y práctica del “pescador”. Utilidades



2. Aprendizaje y práctica del “as de guía”. Utilidades

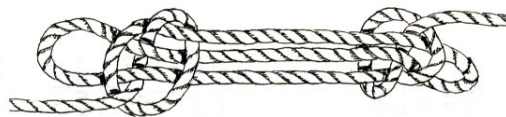


3. Aprendizaje y práctica del “silla de bombero”. Utilidades

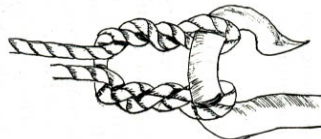
4. Aprendizaje y práctica del “ocho”. Utilidades



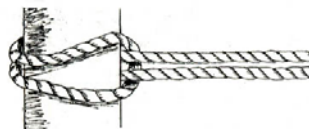
5. Aprendizaje y práctica del “margarita”. Utilidades



6. Aprendizaje y práctica del “boca de lobo”. Utilidades



7. Aprendizaje y práctica del “alondra”. Utilidades



8. Aprendizaje y práctica del “prusik”. Utilidades

SESIÓN 5

CONTENIDOS: Cabuyería 3. Amarres, eslingas y construcciones

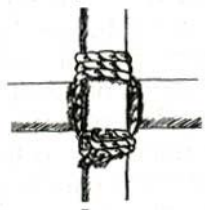
MATERIAL: cabos de cuerda de aprox. 1,5 m., o cuerdas de rítmica. Picas.

INSTALACIÓN: gimnasio

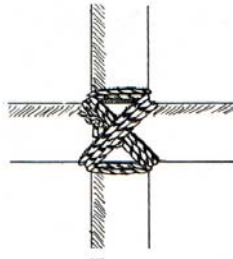
PRÁCTICAS DE AMARRES Y ESLINGAS

50'

1. Generalidades sobre amarres y construcciones
2. Aprendizaje y práctica del amarre redondo. Utilidades
3. Aprendizaje y práctica del amarre cuadrado. Utilidades



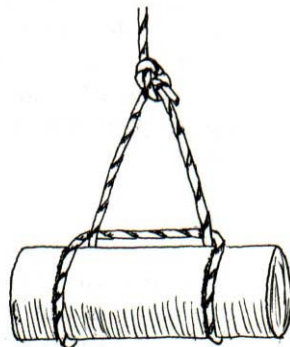
4. Aprendizaje y práctica del amarre diagonal. Utilidades



5. Aprendizaje y práctica del amarre paralelo. Utilidades

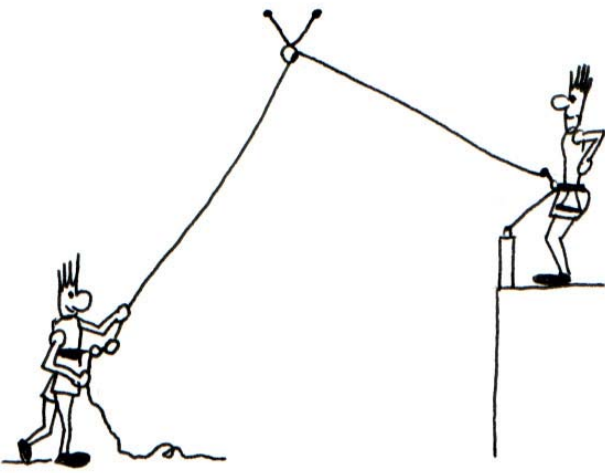


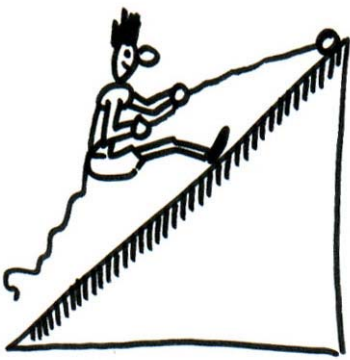
6. Las eslingas: tipos, utilidades.



SESIÓN 6	
CONTENIDOS: Práctica de escalada en "boulder". Juegos de escalada	
MATERIAL: colchonetas, cinta aislante	
INSTALACIÓN: Rocódromo tipo "boulder".	
TÉCNICAS BÁSICAS DE AGARRE Y PRESA	10'
JUEGOS DE ESCALADA	40'
<ol style="list-style-type: none"> 1. "El escalador ciego": por parejas, intentar trepar por una vía con los ojos vendados, habiéndola "visualizado" previamente, con las ayudas verbales del compañero-guía. 2. "El pañuelo vertical": como el clásico juego del pañuelo, pero los jugadores deben coger un pañuelo cogido a una presa, equidistante de los dos equipos (sin necesidad de volver a la zona de su equipo). 3. "El escalador cangrejo": realizar una vía fácil, pero en posición supino, con respecto a la pared (de espaldas). 4. "El cruce de caminos": parejas situadas uno a cada lado del muro de escalada. A la señal, Los dos suben al rocódromo, desplazándose hacia el lado contrario y siguiendo una misma vía; llegado el momento de tropezar con su compañero, deberá pasar sobre el, o por debajo, poniéndose de acuerdo para no caer. 	

SESIÓN 7	
CONTENIDOS: Práctica de escalada en "boulder". Travesías.	
MATERIAL: colchonetas, cuerdas largas.	
INSTALACIÓN: Rocódromo tipo "boulder".	
TÉCNICAS DE PROGRESIÓN: bavaresa, talonamientos, los tres apoyos, cruces de pies-manos.	10'
EJERCICIOS DE TRAVESÍA	40'
<ol style="list-style-type: none"> 1. "El uno más uno": en grupos de 3-4 alumnos, uno de ellos hace un movimiento, tocando con sus manos una presa determinada. El siguiente jugador toca la presa anterior, y suma otro movimiento. De forma sucesiva, cada jugador añade una nueva presa a las cogidas previamente por sus compañeros. Sólo cuentan las presas tocadas con manos, no los pies. 2. "El manco": realizar una vía fácil en travesía, con un solo brazo. Repetir a la inversa con el brazo contrario. 3. "El callejón": delimitar una zona escalable mediante dos cuerdas largas atadas entre dos presas, de forma que queden horizontales, paralelas y pegadas a la pared, con una separación de aprox. 1'5 m. Los escaladores deben hacer travesía sin sacar pies ni manos del espacio delimitado por dichas cuerdas. 4. "El cuentapasos": hacer una travesía completa del muro, contando el número de presas que se tocan. Gana el jugador que menos presas consiga tocar. 5. "La contrareloj": hacer una travesía completa, cronometrando el tiempo empleado. 	

SESIÓN 8	
CONTENIDOS: iniciación al rápel. Descenso pasivo (por el profesor)	
MATERIAL: cuerda estática larga, gri-gri, mosquetones de seguridad, arneses.	
INSTALACIÓN: Descuelgue instalado sobre una pared o en "volado".	
GENERALIDADES SOBRE EL RÁPEL: tipos de rápel, materiales, utilidades, seguridad.	10'
PRÁCTICAS DE RÁPEL PASIVO EN POLEA.	40'
<p>Este tipo de rápel supone un papel pasivo para el alumnado, que se deja bajar por la pared por el profesor, responsable absoluto del descenso.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	

SESIÓN 9	
CONTENIDOS: iniciación al rápel. Descenso activo.	
MATERIAL: cuerda estática larga, gri-gri, mosquetones de seguridad, arneses, cordinos para hacer Prusik.	
INSTALACIÓN: Descuelgue instalado sobre una ladera, o sobre unas escaleras largas.	
TEORÍA SOBRE LA SEGURIDAD EN RÁPEL: rápel asistido y auto asegurado con prusik	10'
PRÁCTICAS DE RÁPEL ACTIVO EN CUESTA.	40'
<p>Este tipo de rápel supone un papel activo para el alumnado, que se se hace cargo, con una elevada autonomía, de su propio descenso. Es aconsejable realizarlo con doble cuerda (para endentecer la bajada), y usar autofrenos (como el nudo prusik o el shunt). Asimismo, dispondremos una persona al pie del descenso, manipulando el extremo de la cuerda, quien podrá detener un descenso descontrolado con un simple tirón de la misma.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	

3.2. CRITERIOS Y ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

La evaluación, siguiendo las indicaciones del currículum, atenderá a los siguientes criterios:

- ☞ Participación, interés y asimilación del proceso seguido.
- ☞ Implicación personal en las propuestas y actividades.
- ☞ Asimilación de conceptos básicos sobre las actividades de cuerda y los criterios de seguridad

Para su puesta en práctica, utilizaremos los siguientes instrumentos de evaluación:

- ☞ Hojas de valoración práctica y hojas de observación de la actitud.

En ellas se valorarán anotaciones relacionadas con las prácticas que el alumno debe realizar y su base teórica. Se valorarán sus conocimientos en cabuyería, rapel, materiales.., Se incluyen también en este apartado las observaciones del alumnado sobre participación, la motivación, el interés por el contenido a impartir, si molesta en clase, si actúa de forma inhibida, si coopera con el compañero y el grupo, y si mantiene actitudes de respeto hacia los compañeros, hacia el material y hacia el profesor.

- ☞ Pruebas de valoración del nivel de aptitud teórica.

Son cuestionarios conceptuales, escritos u orales, en los que buscamos cuantificar el grado de conocimiento del alumnado de los conceptos impartidos en la optativa.

3.3. ATENCIÓN AL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.

La atención a las diferentes discapacidades en este tratamiento didáctico dependerá en gran manera del tipo de deficiencia que presente el alumno y el grado de la misma. Así por ejemplo, un alumno con una discapacidad psíquica ligera precisará, por su propia seguridad, una atención particular a la hora de realizar las prácticas en rocódromo; asimismo, quedaría exento de practicar las actividades de la sesión 9, por el nivel que riesgo que conllevan y que, tal vez, este alumno no pudiera asumir.

4. BIBLIOGRAFIA

- GÓMEZ, E. Y GÁMEZ, B.: *Manual de técnicas de descenso deportivo de cañones y barrancos*. Ed. Equip Gráfico. Barcelona 1995.
- GUINDA, F.: *Manual de equipamiento de vías de escalada*. Ed. Desnivel. Madrid, 2000.
- HOFFMANN, M.: *Manual de Escalada*. Ed. Desnivel Madrid, 1993
- PETZL. *Manual técnico*. Ed. Petzl. 2001.
- RUIZ, A.: *El rápel en la escuela: etapas educativas de la iniciación*. I Seminario Internacional de Actividad Física y Deportes. Murcia, 1997
- RUIZ, A (2002). *Actividades en el medio natural. tipos, clasificaciones y recursos. Organización de actividades físicas en la naturaleza*. En Ruiz, F. et al. (2002). Educación Física. Temario para la preparación de oposiciones. vol. III. (p.p. 305-327). Ed. MAD
- WINTER, S.: *Escalada deportiva con niños y adolescentes*. Ed. Desnivel. Madrid 2000.

5. ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE EVALUACIÓN INICIAL	
CURSO Y GRUPO:	NOMBRE Y APELLIDOS:
<p>1. Explica la diferencia entre escalada y alpinismo</p> <p>2. ¿ Sabes lo que es el rápel ?</p> <p>3. Explica la diferencia entre cuerdas dinámicas y estáticas.</p> <p>4. ¿ Sabes lo que es un rocódromo ?</p> <p>5. Cita el nombre y utilidad de algún nudo que conozcas.</p>	

ANEXO 2: ASPECTOS PREVENTIVOS EN LA ESCALADA DEPORTIVA

🔥 ASEGURAR EN TOP-ROPE

Considerando las necesidades y objetivos de un tratamiento didáctico de actividades de escalada para escolares, entendemos que sólo es adecuado el sistema de escalada “de segundo” (en top-rope), sistema que minimiza casi totalmente el riesgo de caída.

Con la técnica de top-rope, el escalador siempre trepa con la cuerda desde arriba; impide la posibilidad de caídas largas: al soltar los agarres, el escalador simplemente “se sienta”, siendo retenido por la cuerda. Gracias a esta ventaja, la técnica de top-rope es apropiada para escolares, principiantes, o expertos cuando ensayan rutas dificultad.

Montaje de un descuelgue

Lo primero que necesitamos es disponer de un par de anclajes de confianza, capaces de soportar tracciones tanto verticales como laterales. Para un uso frecuente y buscando una instalación fija, daremos prioridad a los anclaje tipo parabolts o químicos (dependiendo del soporte). Procuraremos no usar instalaciones donde los anclajes sean de expansión tipo “spit”.

Sobre el elemento del descuelgue en sí, los más adecuados son los descuelgues con doble chapa y cadena, con mosquetón de seguridad incorporado. Nunca se debe pasar la cuerda directamente por una cinta o cordino al montar un descuelgue, pues el rozamiento los derretiría con asombrosa facilidad. Asimismo, jamás se pasará la cuerda directamente por las chapas.

El proceso de asegurar

- ⚠️ Para no vernos arrastrados por el escalador, nos hemos de situar en la vertical del descuelgue. En una placa, la vertical de la pared y del descuelgue coincidirán, pero no así en un extraplomo o en una ruta en diagonal.
- ⚠️ Nunca debe haber más de una cuerda en el mismo descuelgue, ya que al entrar en contacto ambas cuerdas, la fricción entre ellas las quemaría.

- ⚙ Al escalador se le debe asegurar sobre los dos anillos del arnés, mediante un ocho doble. Cuando trabajemos con grupos numerosos y el vías de poca longitud, podemos encordar al escalador directamente con un mosquetón de seguridad automático unido a la cuerda por un doble ocho (con lo que reducimos el riesgo de hacer mal alguno de los nudos).
- ⚙ El asegurador deberá autoasegurarse a un elemento próximo cuando su peso esté por debajo de los 2/3 del escalador.
- ⚙ Es del todo recomendable el uso de sistemas de freno automático o semi-automático (tipo grigri).
- ⚙ Al finalizar la vía, debemos bajar al escalador lentamente: evitaremos la posibilidad de que la cuerda escape (si es corta) y le ahorraremos sufrimiento por el rozamiento contra la pared. Para que el escalador no se arañe contra la pared al bajar, deberá conocer la posición de descuelgue en “triángulo”, con las piernas perpendiculares a la pared.

ANEXO 3: ASPECTOS PREVENTIVOS EN EL RÁPEL

La técnica del descenso de cuerda (o rápel) es el común denominador de una gran cantidad de actividades desarrolladas tanto en el ambiente urbano como en el de la montaña. La escalada en roca, en hielo o en grandes paredes, alpinismo, barranquismo, esquí de montaña, trabajos verticales, rescate urbano o de montaña, son algunos ejemplos de actividades en las cuales es preciso el uso del rápel como técnica de descenso. El rápel en sí es una maniobra de cuerda que podemos aprender a realizar con relativa soltura en un par de horas. No obstante ésta sencillez y facilidad a la hora del aprendizaje se puede convertir en un arma de doble filo si no adoptamos las debidas precauciones de seguridad en el momento de iniciar las maniobras de descenso.

🔦 RIESGOS Y PRECAUCIONES EN EL RAPEL.

Las estadísticas no se equivocan: las actividades de rápel son las que presentan mas número de accidentes. ¿Por qué éstas actividades, pareciendo tan seguras, resultan provocar tales accidentes?.

Veamos algunos puntos de interés relacionados con tal pregunta:

- 🕸 La técnica de rapelar la podemos aprender en poco tiempo.
- 🕸 La maniobra de cuerda es sencilla y no requiere demasiado material.
- 🕸 Es una técnica que no requiere un gran esfuerzo físico.
- 🕸 El individuo que rapela controla perfectamente y en todo momento la velocidad de descenso.
- 🕸 Durante el descenso no dependemos de nadie que nos asegure (salvo en determinadas ocasiones).

De acuerdo con estos principios podemos llegar a la conclusión de que quizás el exceso de confianza a la hora de rapelar, unido al "relativo control" de la cuerda durante este descenso, pueden provocar tales accidentes. Hemos de tener muy en cuenta de que una vez que soltamos las manos de la cuerda durante el rápel, es prácticamente imposible volver a agarrarla. A continuación veremos algunos ejemplos de **situaciones en las cuales nos podemos ver forzados a soltar la cuerda**, y por lo tanto, llegar a producir un accidente:

- ⚠ Descendemos demasiado rápido y por consiguiente la cuerda nos quema las manos.
- ⚠ El diámetro de la cuerda es demasiado pequeño para el modelo de descensor utilizado, por lo que el rozamiento es mínimo y la fuerza que hemos de aplicar es demasiada.
- ⚠ El movimiento de la cuerda provoca la caída de piedras por encima nuestro y, por instinto natural, nos llevamos las manos a cubrir la cabeza.
- ⚠ El rápel es pendular: nos caemos, pendulamos y perdemos el control de la maniobra.
- ⚠ Rapelamos con una mochila demasiado pesada en la espalda, lo que nos obliga a inclinarnos hacia atrás durante un rápel demasiado largo y perdemos el control.
- ⚠ El cansancio nos produce un desvanecimiento.
- ⚠

Las precauciones a seguir durante el descenso pueden ser las siguientes:

1. Debemos de estar seguros de que realmente conocemos y sabemos realizar las maniobras de rápel.
2. Si es posible, el trazado por el cual realizamos el descenso ha de estar limpio de piedras sueltas y de aristas afiladas.
3. El descenso lo realizamos de una manera controlada, esto es, sin dar saltos y manteniendo un ritmo seguro y constante.
4. Durante el descenso utilizamos un sistema de autoseguro en rápel.
5. Como seguro suplementario, es de gran utilidad que otra persona agarre el extremo libre de la cuerda: en caso de caída, bastará con un pequeño tirón de la misma para detener el deslizamiento de la cuerda por el descensor. **Esta maniobra es de obligado cumplimiento cuando practicamos rápel con escolares o en iniciación.**

