



Universidad de Valladolid

ESCUELA UNIVERSITARIA DE EDUCACIÓN. PALENCIA

# CABUYERÍA Y TRABAJO CON CABOS

**TUTOR ACADÉMICO:**

Alfredo Miguel Aguado

Didáctica de la Expresión Corporal

Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal

**AUTOR:**

Marco Giménez Fernández

4º Grado Educación Primaria

Mención en Educación Física

**FECHA:**

22/Julio/2013

*Un lío, un enredo o un problema puede solucionarse.*

*Solo hay que esperar, tener paciencia*

*y pensar en cómo hacerlo...*

## **RESUMEN/ABSTRACT**

El trabajo con cuerdas dentro de la escuela adquiere importancia si queremos que los alumnos obtengan aprendizajes válidos en ambientes diferentes a la misma y dotados de características propias de lo cotidiano, de momentos de ocio y de situaciones deportivas determinadas. La Unidad Didáctica que escribo a continuación tiene como fin otorgar al alumno cierta autonomía que le permita depender únicamente de él mismo en momentos que podría pedir ayuda a un adulto. Todo ello se basa y procura respetar el aprendizaje individualizado y la forma de aprender que tiene cada uno de los niños y niñas receptores de dicha unidad.

The rope work within the school becomes important if we want students to obtain valid learning in different environments at the same and with special characteristics of the daily moments of leisure and sports specific situations. Teaching unit I write below aims to give the student some autonomy that allows itself to rely on in times that he could ask for help from an adult. All about this is based and seeks to respect individualized learning and learn how each one of the children receiving the unit.

## **PALABRAS CLAVE/KEYWORDS**

Cabuyería, nudos, abstracción, motricidad fina, interdisciplinaridad, curso escolar.

Rope work, knot, abstract, fine motor, interdisciplinary, school.

# ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINAS
Cita .....	1
Resumen/Abstract.....	2
Palabras clave/Keywords.....	2
Índice .....	3 – 4
Introducción .....	6– 7
Objetivos.....	7 – 8
Competencias Básicas.....	8 – 10
Justificación.....	10 – 14
Fundamentación Teórica y Antecedentes .....	15 – 22
Trabajo Durante el Curso Escolar.....	22 – 23
Cuñas .....	22
¿En qué momento puede venir a cuento? .....	23
Vuelta a la Calma.....	23
Excursiones.....	23
Unidad Didáctica.....	24 – 36
Título.....	24
Introducción .....	24
Justificación.....	24 – 25
Contexto.....	25

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINAS</b>
Temporalización.....	25 – 26
El proyecto en el aula, en el patio, en el parque... interdisciplinariedad del proyecto.....	26
Estructura de funcionamiento, propuestas de enseñanza y aprendizaje.....	26
Previsiones para la regulación de la práctica .....	27
Objetivos de la U.D.....	27
Contenidos .....	27 – 28
Medios .....	28
Evaluación.....	28 – 30
Programación de las sesiones desarrolladas .....	30 – 36
1ª Sesión.....	30 – 31
2ª Sesión.....	31 – 32
3ª Sesión.....	33 – 34
4ª Sesión.....	34 – 36
Análisis del trabajo.....	36 – 37
Conclusiones.....	37
Plan de Atención a la Diversidad.....	38
Glosario de Términos.....	39 – 40
Lista de Referencias .....	41
Webgrafía .....	41

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINAS</b>
Anexos.....	42 – 53
Anexo I.....	42
Anexo II.....	43
Anexo III.....	44 – 48
Anexo IV.....	49
Anexo V.....	50
Anexo VI.....	51
Anexo VII.....	52 – 53

## INTRODUCCIÓN

En muchas ocasiones, en el día a día, nos encontramos con “problemas” relacionados con el uso de cuerdas, cables, coordinos, sogas o cordones, entre otros, los cuales tienen que ver con la realización de diferentes nudos y con la organización y el orden de estos materiales. Algún conocimiento superficial sobre nudos, alguna vaga idea sobre cómo ordenar, guardar, recoger y/o almacenarlo, puede ayudarnos a resolver situaciones, aparentemente complejas, de una forma rápida y eficaz.

A día de hoy, la cabuyería se suele relacionar con todo aquello que tiene que ver con las labores de pesca marítima. Es fácil que nos venga a la mente imágenes, visualizadas anteriormente en documentales televisivos de la 2 de TVE, Discovery Max o National Geographic, de grandes buques que realizan tareas en el mar. Estas tareas van desde la investigación (buscar ejemplares de calamares gigantes vivos, estudiar la fosa de las Marianas, etc.) hasta la pesca (grandes bancos de atunes o bonitos, pesca de arrastre, etc.), pasando por el ocio de barcos más pequeños (pequeñas zodiak, yates de recreo, etc.). Todos ellos tienen en común, en lo relativo a este trabajo, el necesario conocimiento del trabajo con cuerdas, unos para amarrarse y otros para arreglar redes o darle cuerda a las mismas. Por otro lado, también relacionamos la cabuyería con aquellos deportes en los que se utilizan cuerdas en su preparación y desarrollo, generalmente aquellas que se desarrollan en la naturaleza que más adelante mentaré.

En el mundo de la escalada, el trabajo con cuerdas es básico; por tanto, es importante conocerlas en profundidad, es decir, saber de qué material están hechas, conocer sus cualidades, características y peculiaridades, además de saber manipularlas, hacer y deshacer nudos e identificar posibles daños materiales, para sustituirlo por un material adecuado.

Ambos párrafos están relacionados con la Educación Física (en adelante “E.F.”), pues el primero hace referencia al traslado de conocimientos adquiridos en el aula a la vida fuera de ella, mientras que el segundo párrafo, aunque es más específico y se centra en las *actividades en el medio natural*, se trata de una disciplina íntimamente relacionada con el ejercicio físico, la actividad física y la motricidad (fina y gruesa), que es parte fundamental y básica en el aula de E.F.; además, dentro de estas actividades aparecen el rapel o a la espeleología, lo cual se trabaja y se lleva a cabo en campamentos educativos, así como en

pequeñas excursiones a lugares urbanos preparados para ello y, cómo no, por cuenta propia de nuestros alumnos a cargo de otros responsables (monitores, padres u otros profesores).

*Si lo que aprendo en el aula me sirve para lo que haga fuera de ella, estaré ganando un valioso tiempo.*

Puede hacerse una Unidad Didáctica específica sobre cabuyería; no obstante, el trabajo con cuerdas debe trabajarse en varias situaciones, las cuales implican la conexión con una Unidad Didáctica previa porque es en ella donde se interiorizan los aprendizajes básicos que les permiten abstraer su pensamiento y focalizarlo en la realización de nudos con diversos materiales. Me refiero a situaciones puntuales, una de ellas puede darse cuando un alumno no se encuentra en condiciones óptimas para dar la clase de E.F. porque esté lesionado, esté enfermo o por cualquier otra circunstancia contraproducente. En este momento le podemos dar una ficha en la que aparezcan actividades relacionadas con la cabuyería (ANEXO I), pero también le podemos dar una cuerda y enseñarle algo básico y de una forma práctica, no tan teórica, con el objetivo de que manipule el material y se familiarice con él. Otra de las situaciones tiene que ver con las actividades en el medio natural, todo lo relacionado con los preparativos para montar una tirolina o un rápel, también para colocarse el arnés correctamente y para tener preparado el “ocho” para unir el arnés al mosquetón y la cuerda y así optimizar el tiempo, así como prepararnos para actividades en medios acuáticos.

## OBJETIVOS

Los objetivos que busco con este trabajo están relacionados con la transferencia de aprendizajes y conocimientos, tanto dentro como fuera del aula de Educación Primaria (en adelante “E.P.”), con el desarrollo y transformación del pensamiento del niño respecto a la abstracción, con la creación de Unidades Didácticas (en adelante “U.D.”), cuñas o consejos adecuados y relacionados con el trabajo con cuerdas y con la interdisciplinariedad de los conocimientos adquiridos, así como el fomento de las diferentes competencias.

1º.- Diferenciar los diversos materiales con los que trabaje y conocer sus similitudes y diferencias.

2º.- Conocer las características propias y las posibilidades de cada material.



3º.- Abstractar el pensamiento para ver figuras, formas y nudos antes de realizarlos, a partir de diferentes materiales.

4º.- Realizar nudos básicos relacionados con el día a día (corredizos, de fijación y de unión).

5º.- Aplicar lo aprendido en el aula en situaciones cotidianas.

6º.- Incluir la *cuerda* en nuestro bagaje instrumental y de herramientas.

7º.- Nivelar las actuaciones de forma autónoma, depender únicamente de uno mismo en la realización de trabajos relacionados con la cabuyería.

8º.- Tomar conciencia en el aprendizaje de trabajo con cuerdas y la evolución del mismo, como algo importante, recurrente y trascendente.

9º.- Trabajar siempre en lugares y con materiales que velen por nuestra propia seguridad.

## COMPETENCIAS BÁSICAS

Como aparece textualmente en el Boletín Oficial del Estado (2007). *Ministerio de Educación y Ciencia*.

“Se incorporan por primera vez las competencias básicas que permiten identificar aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los saberes adquiridos y que el alumnado deberá desarrollar en la Educación primaria y alcanzar en la Educación secundaria obligatoria”.

Hago referencia a las Competencias Básicas mentadas en el anterior párrafo, que vienen fijadas en el Boletín Oficial del Estado (2007). *Competencias Básicas*.

**Competencia en comunicación lingüística:** se desarrolla en cualquiera de las actividades que requieran comentar lo que hacemos, escuchar lo que debemos hacer y en las que se necesite entender las indicaciones que vengan escritas, como en las fichas de trabajo complementario al aula de E.F. (ANEXO I) y a las fichas de introducción a la U.D. (ANEXO II).

**Competencia matemática:** aparece en procedimientos relacionados con la curvatura o la torsión de los materiales (el grado de curva que siga la cuerda, el giro hacia cualquier lado 90°, 180°, etc. y la torsión experimentada) y construcción de números con cuerdas.

**Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico:** cualquiera de las actividades tiene una representación material, un procedimiento práctico y de contacto con los materiales.

**Tratamiento de la información y competencia digital:** el trabajo de los alumnos queda guardado, queda fotografiado y, todo ese proceso lo hago a través de las nuevas tecnologías, por medio del conocimiento de las mismas (ANEXO III); por tanto, desarrollamos competencias como saber pasar imágenes de un dispositivo externo (cámara de fotos o video, memoria USB, memoria externa) a un ordenador o una unidad que permita su manipulación, dentro la misma desarrollamos las capacidades propias de modificación de imágenes que nos faciliten guardar el trabajo realizado, ampliar o reducir las ilustraciones e incluso publicarlo en la red (ANEXO V). Por otro lado, la competencia digital me es muy útil para realizar búsquedas de información en internet o medios digitales de forma rápida y eficaz. Saber dónde debo buscar, cómo debo hacerlo y saber discriminar información no válida o de escaso interés en mi trabajo.

**Competencia social y ciudadana:** saber desenvolverse con cierta soltura en situaciones que requieran el conocimiento de trabajo con cuerdas como el mundo de la escalada, el rápel, la tirolina, las actividades al aire libre en general o la espeleología. Pequeños momentos de la cotidianeidad como atarse los cordones de las zapatillas, hacerse una coleta, hacerle un nudo a la bolsa de la basura, sujetar algo tendido de una cuerda u otro material y participar en labores de pesca. Todas estas actividades se relacionan íntimamente con otra de las competencias, la **Autonomía e iniciativa personal:** a medida que avancemos seremos capaces de dejar de depender de terceras personas y solventar nuestros problemas de forma autónoma, es decir, nosotros mismos y con nuestros propios métodos. Primero los alumnos observan, después realizan los nudos a la vez que observan y, por último, realizan los nudos sin tener que observar cómo los realiza el docente y así poderlo aplicar lejos del ámbito escolar.

**Competencia cultural y artística:** *el saber no ocupa lugar*, la cabuyería en un ambiente escolar y enfocada a niños de entre 6 y 12 años, adquiere un sentido más de *saber*

*general* que de conocimientos académicos fijados por la autoridad competente. Por tanto, lo que se intenta es que estos niños y niñas el día de mañana tengan una idea clara de lo que es y lo que significa la cabuyería y el trabajo con cuerdas, para poder incluso transmitir sus conocimientos a otras personas, para mejorar en lo que ya saben, para ampliar sus destrezas y ser capaces de aprender algo nuevo.

**Competencia para aprender a aprender:** en este caso, uno de los principales problemas que se encuentra el alumnado es la frustración continua, el hecho de intentar hacer un nudo veinte veces y que solo le salga bien un par de ellas. Con la práctica, el niño aprende a superar dicha frustración y aprende también algunos trucos que le ayuden en sus quehaceres, para realizarlo mejor y más rápido.

## JUSTIFICACIÓN

En el trabajo con cuerdas se trata de ir de la práctica a la teoría. Primero debo familiarizarme con el material, debo tocarlo, palparlo, manipularlo, conocer sus posibilidades, para después aproximarme a los aspectos teóricos más cercanos a la cabuyería en sí. Por otro lado, sí es importante tener unas nociones básicas que me faciliten transmitir conocimientos a mis discentes, con saber las partes de un cabo bastaría.

Merece la pena la inclusión de estos contenidos, relacionados con la cabuyería, en la programación general anual del centro (P.G.A.) y en las Unidades Didácticas debido a su alto grado de abstracción y ejercicio mental que debe realizar el alumno para llegar a unos resultados satisfactorios. Estos ejercicios estarán suavizados por el carácter *práctico* de las actividades, ya que si en matemáticas necesitamos un lápiz y una goma para hacer la mayoría de los ejercicios, en este caso no nos puede faltar un cordino con el que ensayar a la vez que aprendemos la teoría.

Es importante que los alumnos sepan que, no necesariamente las sesiones de E.F. están dotadas de actividad física, cansancio corporal o sudor. Hay un parte previa esencial en estas sesiones de trabajo con cuerdas, la cual se centra principalmente en la motricidad fina, en la utilización de las manos básicamente. En este sentido potenciamos el desarrollo de la coordinación óculo-manual, como hace referencia Francisco Abardía Colás en sus apuntes de “Cuerpo, Imagen y Percepción” en el apartado relacionado con los tipos de *Coordinación* (Universidad de Valladolid).

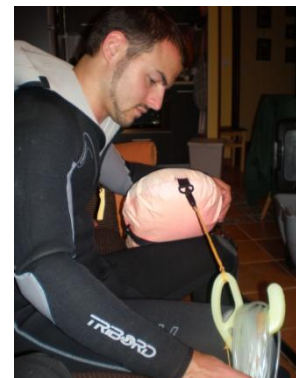
La trascendencia de lo aprendido dentro de esta área de conocimiento es palpable, pues los niños y niñas de la sociedad en la que nos encontramos se encuentran con ejemplos cotidianos, de lo aprendido, cada día. Cuando las niñas o niños con el pelo largo se hacen una coleta con una goma, se atan los cordones de los zapatos o se ajustan alguna prenda están poniendo en práctica lo más básico de lo que pretendo que aprendan. Con esto quiero decir, que ven a diario que lo que aprenden en la escuela les sirve para algo fuera de ella; en este sentido, la motivación va en aumento y facilita la interiorización de los contenidos y la superación de los objetivos propuestos. La memorización de un procedimiento que tiene como finalidad atar, anudar o sujetar algo se ve ayudada por el hecho de su utilidad en diversos ámbitos que no necesariamente estén relacionados con la escuela, lo cual facilita su asimilación, como decía anteriormente.

En esta línea, la cabuyería tiene cabida en múltiples situaciones y diversos ámbitos de nuestra vida, como ya he apuntado en el anterior párrafo, las situaciones “extraescolares” están a la orden del día; no obstante, hay una parte enorme y muy importante que está relacionada directamente con la educación o con todo aquello que tenga que ver con el desarrollo del niño y la ampliación de horizontes dentro de la escuela, ya sea en el aula o fuera de ella. Me refiero a los campamentos educativos y a las excursiones en la naturaleza.

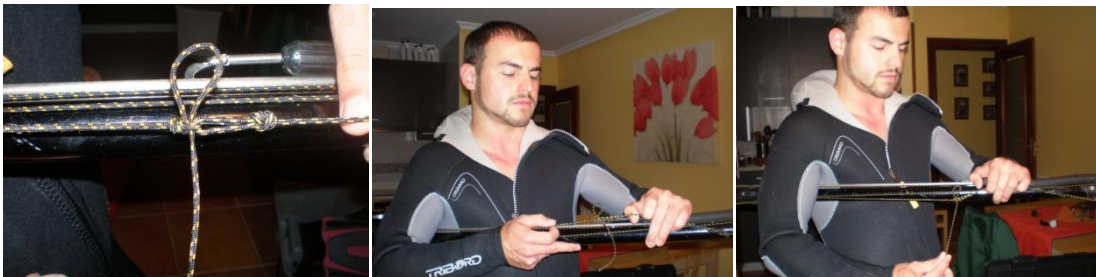
**Campamentos educativos:** en ellos hay múltiples actividades, se suelen situar en zonas cercanas a los pueblos o dentro de ellos, pero en su mayoría se caracterizan por estar envueltos de naturaleza, playa o montaña. En zonas costeras abundan los campamentos relacionados con actividades marítimas como esquí acuático, wakeboard, windsurf, snorquel o vela, entre otros. En todos ellos, es importante tener algún conocimiento básico



que tenga relación con la cabuyería si queremos saber más de cada una de esas actividades o deportes, pues es muy fácil conformarse con que la lancha motora nos arrastre o que el barco venga preparado de antemano. Estos conocimientos comienzan antes de empezar las actividades, al estar en un medio acuático deberemos saber ajustarnos los chalecos salvavidas; por tanto, una vez hecho esto es interesante que los niños y niñas que asisten a estos campamentos sepan qué nudos usamos para atar la



cuerda a la lancha motora o qué tipo de nudos utilizamos en el barco para que las velas funcionen correctamente. Si al hacer snorkel llevamos una bolla tras nosotros tendríamos que saber cómo atárnosla para que nos moleste lo menos posible o si queremos llevar una bolsita con piedrecitas para hacer pruebas de inmersión, será mejor llevarla a la altura de la cadera y prácticamente pegada a ella y no colgando de una cuerda larga, ya que no flota y se nos puede enganchar en el fondo, en la vegetación o en alguna roca. En el caso de la bolla es importante que hagamos un nudo que se deshaga fácilmente, puede ser que demos una vuelta al cinto de los plomos, es decir, que no lleguemos a hacer un nudo, porque aunque



*En la imagen, nudo fácil de deshacer en el arpón, en la bolla sería algo parecido.*

flote también puede engancharse en cualquier sitio y, si nos sumergimos y zigzagueamos entre las rocas del fondo, la cuerda nos va siguiendo y se vuelve algo peligrosa; por tanto, con un simple tironcillo debería soltarse y dejarnos libres. En este sentido, es mejor que no sea una cuerda, la fricción con la roca puede desgastarla e incluso romperla y no queremos perder la bolla. El nailon o el plástico son materiales que se caracterizan por su elasticidad y elongación, resisten a la fricción y no se pudren al contacto continuado con el agua.



En su mayoría, las actividades náuticas de un campamento se desarrollan en superficie, es decir, los materiales tienen un contacto mínimo con el agua, están preparados para mojarse, pero requieren un mantenimiento especial que, tiene que ver con el secado del mismo cada vez que se utilice para procurarles una vida más larga. Es importante que los alumnos sepan que es mejor secar el material en un lugar fresco y seco situado a la sombra, se debe evitar el sol, ya que un secado rápido bajo el sol estropea el material mucho más rápido que si lo hacemos a la sombra.

En zonas de montaña, las actividades prevalecientes relacionadas con el empleo de cuerdas son la escalada, el rápel, la tirolina y la espeleología, aunque hay muchos otros que más adelante apuntaré. Si en el medio acuático era imprescindible saber ajustarse el chaleco salvavidas, en este caso, nadie puede empezar una actividad si no sabe colocarse adecuadamente el arnés de seguridad (cuando sea necesario); además, cada vez se insiste en mayor medida en que sean los propios niños y niñas los que preparen los nudos básicos para poder escalar, los más importantes para ellos deben ser el ocho y el ocho doble. Mientras el monitor o el maestro revisa el arnés de uno, el otro puede estar haciendo el ocho doble que une el arnés con la cuerda y así practicar, ahorrar tiempo y agilizar la actividad.

Así como hacer nudos es bastante práctico, no debemos olvidarnos de deshacerlos, a menudo después de realizar las actividades, los nudos quedan muy prietos debido a la presión que hemos ejercido sobre ellos y es muy complicado, costoso y podemos llegar a hacernos daño intentando deshacerlos. Uno de los trucos que le enseñé a los alumnos para que deshagan nudos con cierta facilidad consiste en, enfrentar las palmas de las manos, interponer el nudo entre ellas, aplastarlo y comenzar a mover las manos de adelante a atrás con movimientos alternos.



En los campamentos educativos y juveniles suele haber actividades destinadas a los talleres, en ellos se hacen múltiples tareas. Una buena parte de ellas están dedicadas a las manualidades para la creación de abalorios, figuritas, carteras, etc. de diversas formas, tamaños y materiales. A menudo, los acabados de estas creaciones requieren el conocimiento previo de algunos nudos básicos.



En las pulseras de cuero podemos utilizar varios nudos, entre ellos encontramos el nudo de pescador, el nudo de cinta o el nudo básico (ANEXO III). Cuando cosemos una cartera de cuero finalizamos con un nudo básico para que quede el hilo fijado y no deshaga, en el libro *Aventuras y descubrimientos en la naturaleza*, coordinado por Cristina Rodríguez Fischer, aparecen entre las páginas 46 y 51 los pasos necesarios para la fabricación de diferentes materiales que, podríamos incluir en campamentos educativos cuya finalidad sea la supervivencia en la naturaleza y el conocimiento de objetos con historia, como el látigo, las carteras, los zapatos de cuero y los recipientes del mismo material. Por otro lado, el simple hecho de crear estas pulseras o abalorios requieren, en ocasiones, de la realización de nudos que no necesariamente tengan que estar fijados en sus extremos, sino que en su origen tenían una finalidad de unión o sujeción de objetos, como el nudo de rizo (ANEXO III) o el nudo de cirujano, que es similar al nudo de rizo, pero “rizándolo” aún más por uno de sus lados.



*Nudo de Cirujano*

Imagen tomada de: [http://es.wikipedia.org/wiki/Nudo\\_de\\_cirujano](http://es.wikipedia.org/wiki/Nudo_de_cirujano) 6/Junio/2013

En *La enciclopedia ilustrada de la supervivencia* (1989) que más tarde cito de nuevo en el punto “fundamentación teórica y antecedentes” del presente trabajo, nos puede servir de ayuda ilustrativa sobre cómo hacer una trenza, pág. 322. Dicha trenza la podemos dejar tal cual o rematar con un nudo que resulte una pulsera trenzada.



## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y ANTECEDENTES

A continuación, llevo a cabo una síntesis de la bibliografía consultada para este trabajo. He pretendido ordenar los conocimientos de diferentes libros, manuales y textos con el fin de extraer de cada uno de ellos aprendizajes de temáticas diferentes, aunque todos se aúnen en la cabuyería y el trabajo con cuerdas en el ámbito educativo.

Encontramos amplia bibliografía relacionada con el trabajo con cuerdas en la que aparecen grandes apartados focalizados hacia la cabuyería, sobre todo en libros relacionados con las actividades en la naturaleza y al aire libre, pues muchas de las actividades que puedo llevar a cabo con mis alumnos en el aula, se caracterizan por su utilidad fuera de ella, normalmente en espacios naturales; en ellos, aparecen actividades muy diversas que van desde nociones básicas de supervivencia hasta talleres artesanales para la creación de complementos u objetos cotidianos. Uno de los libros que llama la atención, editado por cuarta vez en 1969, por la Delegación Nacional de Juventudes, *Aire libre* muestra variados y múltiples usos de las cuerdas en el medio natural, estos usos tienen que ver con nudos, adornos o manualidades, pero también pueden verse ejemplos prácticos como un pequeño depósito con forma de cuenco en el que se almacenan otros objetos y si le ponemos una bolsa de plástico, nos sirve de papelerera (pág. 258). Además, encontramos que las cuerdas nos pueden ser útiles para sujetar infraestructuras de tela, tipo tiendas de campaña, jaimas, carpas, entoldados, toldillos, cobertizos, tipis, kotas, palios o velas (págs. 276 – 278). Más adelante, en la página 281, comienza un apartado titulado “Cabuyería” en el que detalla los tipos de cuerdas que se utilizan en este medio, las partes de la misma, los distintos tipos de nudos, amarras, costuras y piñas. Finalmente redacta cómo guardar las cuerdas y cómo hacer puentes y pasarelas utilizando la cuerda como material principal. En este sentido, la revisión de este libro nos da ideas útiles para afrontar una temporada larga en la naturaleza. Nuestros alumnos aprenden rápido, y más si lo hacen en un entorno atractivo para ellos y las actividades y ejercicios son de carácter esencialmente prácticos. Durante el curso escolar podemos ir de acampada, podemos salir de excursión a la naturaleza o podemos simular esto en entornos cercanos a la urbe preparados para ello.

Por otro lado, aunque siguiendo en la misma línea, aparece la *Enciclopedia ilustrada de la supervivencia*, Andrea Mercanti (1989), Martínez Roca S.A., Barcelona, en ella tenemos, de



nuevo, los pasos a seguir para la construcción de las infraestructuras con medios naturales que veíamos en el libro que mencionaba anteriormente (*Aire libre*); además, si indagamos un poquito en sus adentros (págs. 248 – 252) encontramos utilidades que le podemos dar a las cuerdas, similares al contexto de la escalada, pero referidas a la supervivencia en la naturaleza; así pues, nudos como el de cinta o prusik adquieren utilidades enfocadas a la sujeción y seguridad de las personas y permiten un avance más rápido y eficaz entre las rocas. Algo fundamental que se debe inculcar en el alumnado y, de hecho, es uno de los objetivos que persigo en este trabajo, es el desarrollo de actividades en entornos seguros, es decir, que los materiales empleados y las zonas de acción no supongan ningún riesgo para aquellos chicos y chicas que los utilicen.

El conjunto de alumnos y alumnas a los que dé clase, deben saber que no hay una única forma de hacer las cosas; por tanto, presentarles varias opciones que les amplíen la forma de pensar o de razonar y que sean conscientes de que si prescinden de un material, pueden usar otro diferente, pero con el mismo resultado o por lo menos, un resultado similar o muy parecido, lo cual es algo importante a tener en cuenta en la preparación de Unidades Didácticas. Así pues, de una forma menos rudimentaria, tenemos opciones de acampar en la montaña con materiales más modernos como lonas y varillas metálicas. En las págs. 36, 37 y 38 de *Acampar manual práctico*, Varillas B. y Ruiz A en su quinta edición (1986), Penthalon vuelven a aparecer construcciones con cuerdas, palos y anillas que nos pueden ser útiles en la construcción de elementos necesarios para llevar a cabo una acampada óptima. Estos elementos, pueden ser ciertos amarres de diversas formas y nudos considerados como prácticos. Ya digo que se refiere a construcciones modernas que no necesitan de amplios conocimientos, pues estos elementos son un plus que con las lonas y varillas podríamos llegar a prescindir de ellos; no obstante, nunca está demás tener un manual así a mano.

En las actividades que desarrollemos nudos y en aquellas que trabajemos de una forma directa con cuerdas, es interesante haber echado un vistazo a libros en los que aparezcan ilustraciones simples, pero completas de nudos básicos, óptimos para empezar a trabajar con nuestros alumnos. Para ello, hay bibliografía específica de cabuyería, un claro ejemplo es el libro de Craig Luebben (1995), *Nudos para escaladores*, Desnivel, es un libro relativamente corto, en él aparecen todos los nudos imprescindibles a la hora de escalar con seguridad y un mínimo de conocimiento. Son nudos que no precisan demasiada habilidad para hacerlos correctamente, muchos de ellos aparecen también en el ANEXO III de este

trabajo con cada paso ilustrado y acompañado de una breve descripción que facilita su comprensión. Los alumnos de primaria, por lo general, emplean media hora de práctica en los nudos más complejos como el margarita o el romano, y acaban asimilando el procedimiento satisfactoriamente. Para el resto de nudos, lo normal es que no sea necesario tanto tiempo, aunque en algunos casos como el ocho doble, el ballestrinque o el leñador, se precise de otros materiales (truncos, mosquetones, otra cuerda o arneses) para ver su funcionalidad de una manera directa.

Una vez que conocemos el procedimiento a seguir de los nudos más básicos dentro de la escalada que, por otro lado, pueden aplicarse en multitud de situaciones diferentes a la misma y, de hecho, dentro de la escuela será lo que hagamos en la mayoría de las situaciones, ya que no todos los colegios tienen a su disposición lugares dedicados a ello, podemos echar un ojo a actividades que contextualicen dichas actividades, es decir, que la teoría la llevemos a la práctica en lugares externos al centro educativo y en situaciones de mayor dinamismo. En este orden de cosas, otro de los libros que merece la pena consultar es *Actividades físicas en el Medio Natural*, escrito por Alfredo Miguel Aguado (2001), Patronato Municipal de Deportes Ayuntamiento de Palencia, entre las páginas 105 – 120, en el capítulo que lleva por nombre “Escalada y cabuyería” en el cual aparece la cabuyería inmersa en actividades desarrolladas en el medio natural como la escalada y el rapel, entre otras. Además, hace mención a algo que considero básico y muy importante, en la página 112, cito textualmente “una parte importante es el cuidado y recogida de este material, que también será un objetivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje”. Otro punto básico relacionado con el conocimiento del material que vamos a utilizar en el aula con perspectiva a hacer en la naturaleza y en actividades que entrañen riesgo es que “las cuerdas que se utilicen deben de ser dinámicas, de 10 mm o superior, de grosor y con el aval de la Unión Internacional de Asociaciones de Alpinismo (U.I.A.A.)”.

Hay momentos en los que el juego es muy importante, así como el desarrollo de actividades que no tengan un carácter formal definido; no obstante, en otros momentos hay que ser serios y tener las cosas claras. Me refiero a momentos de reflexión por parte del alumnado en el aula, pero debidamente respaldado por el trabajo previo que ha realizado el profesor en su casa. En este sentido, el maestro debe ser conocedor de lo que transmita a sus discentes y debe serlo estrictamente. Por lo tanto, a la hora de preparar mis clases debo saber dónde mirar y dónde buscar para que la información sea lo más fiable posible y me permita perfeccionar mi trabajo. No cabe duda de que *Construcciones lúdicas con cuerdas*,

escrito por Caballero, F., y publicado en 2006 por el Patronato Municipal de Deportes Ayuntamiento de Palencia, es un libro completo y muy ilustrado (que me resuelve el trabajo previo anteriormente descrito) sobre múltiples posibilidades de las que disponemos en la naturaleza, a partir de diversos materiales y conocimientos teóricos que nos facilitan la construcción lúdica —como bien recoge el título— de estructuras y el ocio con cuerdas en la naturaleza. El capítulo 3 está dedicado íntegramente a la cabuyería. En este capítulo aparecen trucos y consejos a tener en cuenta a la hora de realizar los nudos correctamente, para dejarles bien peinados y el por qué de todo esto. También viene detallado cómo comenzar a realizar un nudo, es decir, si por seno o por chicote, una de las primeras cosas que quiero que aprendan mis alumnos con las actividades que les presento en este trabajo son las partes de un cabo y la manera de empezar a realizar un nudo, como decía “por seno o por chicote”. En este libro, están perfectamente explicadas las diferencias entre cada una de las formas procedimentales, incluso hace una breve parada para explicar algunos términos propios de la cabuyería como “cabo, chicote, gaza, seno, coca, firme y cote” (los cuales recojo en el *glosario de términos* del presente trabajo) y así agilizar las explicaciones correspondientes durante este apartado. Es una novedad que aparezca el nudo “siete” descrito, pues es difícil encontrar una descripción del mismo tan simple y tan bien ilustrada al mismo tiempo, como en este caso (pág. 47).

En el capítulo siguiente (número 4) titulado como el propio libro “Construcciones lúdicas con cuerdas” me encuentro con un manual completo que, como maestro, puedo aprovechar para llevar a cabo en el aula. Preferiblemente cuando los alumnos salgan de excursión a espacios naturales en los que el objetivo esté relacionado con la cabuyería, las construcciones con cuerdas, la escalada, etc. En base a los conocimientos adquiridos, se trata de que los niños y niñas me ayuden a construir dichas estructuras para que desde el minuto uno tomen parte activa en la colocación del material, asimilen ampliamente en qué consiste todo ese procedimiento (que en otras ocasiones suele estar ya hecho) y de esta forma interioricen con mayor facilidad el trabajo con cuerdas, pues una vez más el trabajo de abstracción espacial les viene atajado por una experiencia vivencial, práctica y participativa en estas situaciones.

De nuevo, aparece uno de los objetivos que como decía en apartados anteriores, persigo con este trabajo, algo básico y fundamental (me refiero al objetivo número nueve del presente trabajo), el cual hace referencia a la necesidad de mantener una actitud cuidadosa en el transcurso de las actividades que realicemos a fin de evitar situaciones peligrosas. Así,

en penúltimo lugar y muy importante, tenemos el capítulo 5 “Medidas básicas de seguridad” el cual debería ser transmitido con insistencia entre el alumnado. Existen determinados problemas que nos pueden surgir en mitad de una tirolina o cuando todavía no hemos llegado a culminar un tramo de escalada o si algún elemento del paso de monos nos pone en peligro por razones inesperadas. En la mayoría de los casos estos problemas tienen solución; no obstante, puede que esa solución deba provenir del propio alumno, de ahí la importancia de que nadie comience la actividad sin tener claras las medidas básicas de seguridad, para que en caso de peligro, el alumno mantenga la calma y, aunque en ese momento no recuerde cómo tiene que hacer para solucionar el problema surgido, sí atienda perfectamente y siga los pasos que el maestro o el monitor le indique desde una posición alejada.

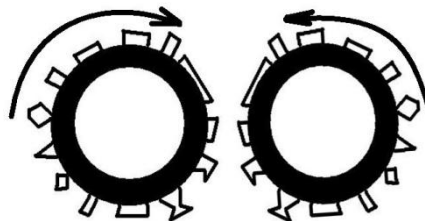
En este capítulo hay un apartado titulado “QUE NO HACER NUNCA”, este debe ser revisado y conocido por los adultos responsables de la actividad (monitores, profesores y/o padres), ya que lo más seguro es que eviten varias torpezas que se suelen cometer como dice Caballero:

Abrazar árboles con la cuerda unida mediante un mosquetón, esto por desgracia es una práctica muy común, lo que provoca un trabajo muy irregular del mosquetón debido a la redondez del tronco del árbol, lo que provoca una palanca sobre el mosquetón ó permitir que en una tirolina el participante se agarre a la polea, en vez de a la cinta de unión entre esta y el arnés, con el consiguiente riesgo de quemarse y pillarse los dedos.

Recordando lo que decía en líneas anteriores, la necesidad de que el encargado del grupo de la actividad sepa de verdad lo que está haciendo, sea consciente de sus riesgos y posibilidades de los materiales a utilizar y, lo más importante, que sepa cómo debe colocar cada una de las piezas de las estructuras montadas es algo vital, pues al final del quinto capítulo en el punto “MARCO LEGAL DE LAS CONSTRUCCIONES LÚDICAS CON CUERDAS”, el autor nos habla de que más allá de las regulaciones en los materiales que se les exige a los fabricantes, no existe ninguna legislación centrada en ello; por tanto, apunta más adelante, “es necesario crear una legislación al respecto”. Esto es un hecho, el fabricante que se dedique a construir materiales de esta índole dispone de una serie de tablas de homologación a las que debe agarrarse si quiere que su producto sea legal, seguro y se venda mejor; no obstante, una vez adquirido dicho material, el montañero que se dirige a espacios naturales y se dispone a utilizarlo, no tiene ese *marco legal* del que hablábamos

para echarle un vistazo o para saber a qué atenerse si quiere que todo salga bien y bajo unos mínimos de seguridad; por otro lado, cada uno de los textos citados en el presente trabajo nos son de gran ayuda en este sentido, aunque no tengan el rigor que puede tener un ley.

Cambiando de tercio, en la actualidad se sabe que cada persona tiene su propia forma de aprender, aunque sí es cierto que podemos diferenciar dos grandes grupos. Estos grupos tienen que ver con los alumnos **dependientes de campo** y los alumnos **independientes de campo**, como explican Navarro, J.I. y Martín, C. en la página 81 del libro que coordinan *Psicología de la educación para docentes* (2010), Pirámide, Madrid. Sostienen que los primeros, en un ambiente de aprendizaje social, tienen mayor facilidad para asimilar conceptos. Por tanto, bajo mi punto de vista, la manera más adecuada de transmitirles el procedimiento sobre cómo hacer cierto nudo y para qué sirve, será a través de una organización grupal en la que participen varios alumnos y, que además, interactúen entre ellos ayudándose en lo que sea posible. Sería interesante también, incluir materiales relacionados con los cabos, como decía en párrafos anteriores (troncos, mosquetones, otra cuerda o arneses), estos objetos nos acercan a una perspectiva más visual que requiere un menor grado de imaginación, la cual facilita al alumno la tarea de abstraer el pensamiento e hilar sus conocimientos hacia la realización de dicho nudo. Digamos que sería un apoyo sobre el que el alumno se puede sostener. Por otro lado, defienden que los alumnos independientes de campo perciben de forma analítica la información que yo les transmito, separan cada una de las partes de la explicación o de la demostración a la vez que se deshacen de posibles elementos distractores. En mi opinión van a lo funcional, a modo de ejemplo diría que, son capaces de crear dos piezas de un engranaje mental, este engranaje no es uniforme, se parece más a una magdalena artesana que a una construida en serie en una fábrica, es decir, cada pieza del engranaje es única y tiene irregularidades que le hacen encajar perfectamente con el resto de las piezas.



En lo relativo a las inteligencias múltiples, como dice Howard Gardner en el documental “*Redes - De las inteligencias múltiples a la educación personalizada*” emitido el 9/Diciembre/2011 por TVE, el cerebro consta de varios ordenadores que trabajan conjuntamente, cada uno de ellos se dedica a una inteligencia diferente. En el caso que a mí me ocupa, la **inteligencia visual-espacial** y la **inteligencia kinestésica** juegan un papel fundamental a la hora de abstraer el pensamiento y dar forma a algo que todavía no existe, como los nudos con diferentes materiales. Gardner apunta que, con las nuevas tecnologías, la forma de enseñar debe ser, necesariamente, diferente, pues disponemos de múltiples materiales distintos a los utilizados hasta ahora, son materiales que se caracterizan por su alto grado de interactividad entre el discente, el ordenador y el maestro como guía. En este sentido, una buena idea sería crear actividades en medios digitales e interactivos en las que se empiece con un ejemplo ilustrado sobre cómo realizar cada uno de los nudos y en las que se señale cada una de las partes de los materiales empleados. Estos ejemplos deben ser muy simples. En ellos debe prescindirse de cualquier elemento distractor como colores descontextualizados, objetos, sonidos incoherentes, etc. Sería interesante también, que pudiera repetirse todas las veces que el alumno necesite, para que de esta forma, pueda hacerlo materialmente a la vez que lo visualiza. Relacionado con las inteligencias múltiples de Gardner, esto nos serviría como una ayuda a la abstracción mental, una especie de atajo mediante el cual avanzamos en la estructuración mental en lo referido al trabajo con cuerdas. En este orden de cosas, Gardner defiende que cada persona aprende de una forma diferente; además, apunta que los hardware informáticos cada vez son más versátiles y permiten amoldar cada enseñanza al tipo de aprendizaje de cada persona; por tanto, no valdrá el mismo ejercicio o actividad para todos los alumnos, sino que deberemos disponer de varios modelos de actividades diferentes, que puedan enseñar a una gran cantidad de niños y niñas, que son necesariamente diversos.

De vacaciones con mis familiares más cercanos, pasando un fin de semana en casa de mis tíos, una visita al pantano con mis amiguetes del colegio o de parrillada en el pueblo de un conocido son momentos en los que siempre se aprende algo y no necesariamente estoy en la escuela. *Saltamos a la vida*, Carranza, M., Garriga, H., Llinás, M. (2011), Graó, Barcelona, comienza con una cita, memorando a Séneca “No es la escuela la que nos enseña, sino la vida”, esta pequeña frase nos puede dar una idea de cómo la sociedad y la escuela están unidas de alguna forma. Concretamente en mi caso, entiendo que el aprendizaje no solo se da en la escuela, sino que existe un amplio número de contextos en

los que se puede dar esta circunstancia. Más adelante Carranza et al (2011) hacen referencia a que “[...] Ambas (escuela y ciudadanía) deben hacer confluir sus potencialidades para educar a su bien máspreciado, su futura ciudadanía”, lo que me insta a reflexionar sobre la importancia que tiene la educación y los aprendizajes que reciben nuestros alumnos en ámbitos diferentes a la escuela. Todo aprendizaje es válido; además, en edades tempranas los niños y niñas son *maquinas de absorción* de conocimientos, están constantemente aprendiendo cosas nuevas y todo lo que se les transmita con cierta seguridad y serios razonamientos lo adquirirán como propio y será difícil que lo olviden con el paso del tiempo. De ahí que la cabuyería no tenga tantos adeptos si la comparamos con el fútbol, por ejemplo. Ya digo en varios puntos de este trabajo, que la cabuyería se cierne a escasos contextos como la marinería, las actividades en el medio natural o los talleres artesanales; no obstante, el fútbol se encuentra actualmente en todas partes y es más fácil que un padre, un amigo, un conocido o un vecino enseñe a nuestros alumnos aspectos relacionados con este deporte y, no suele ser tan habitual que dichos aspectos tengan que ver con el manejo de cuerdas o con la cabuyería. De ahí la importancia de que lo trabajemos desde la escuela con vistas a que se desarrolle de forma autónoma por los alumnos en lugares externos a la misma.

## **TRABAJO DURANTE EL CURSO ESCOLAR**

A lo largo del curso escolar, es importante incluir poco a poco algunos contenidos relacionados con la cabuyería, pues es un tema al que los alumnos no están acostumbrados, es algo nuevo para ellos y, de esta forma, les aliso el terreno para que no estén demasiado perdidos en la U.D. que haremos en el segundo trimestre. Después, merece la pena seguir con estas enseñanzas para que no se olviden rápidamente. Hay tres maneras, que bajo mi punto de vista, facilitan este trabajo:

### **CUÑAS**

Pequeños apuntes o recordatorios durante el desarrollo de las sesiones, no importa que U.D. estemos trabajando, si vemos que en ese momento viene a cuento y podemos sacar algo más de jugo al trabajo con cuerdas, bienvenido sea.

## **¿EN QUÉ MOMENTO PUEDE VENIR A CUENTO?**

Si estamos haciendo expresión corporal e imitamos a ciertos animales, únicamente con recordar a los alumnos que los perros llevan correa para salir a pasear o que a los caballos se les puede atar con una cuerda para que no se escapen. Si estamos haciendo lanzamientos y recepciones, podemos hacer que se fijen en que los arcos de tiro ganan potencia en función del tipo de cuerda que utilicen y el grado de tensión que adquiera esta o que intenten imaginar una raqueta de tenis que lleve cuerda pita muy tensa, formando una cuadrícula en el centro en lugar del material habitual. En los juegos alternativos como aquellos juegos predeportivos (floorball, balonkorf, frisbee...) en los que nos podemos servir de “señalizadores” en forma de cuerdas o redes, podemos enseñar a nuestros alumnos cómo las hemos fijado para que no se caigan y estén bien sujetas.

## **VUELTA A LA CALMA**

Para finalizar cada sesión, como digo más adelante en la U.D. en el punto “*Estructura de funcionamiento. Propuestas de enseñanza y aprendizaje*”, concluyo con una *vuelta a la calma* para que los alumnos vuelvan al aula ordinaria relajados. En estos momentos puedo aprovechar para presentarles las partes de un cabo, el material del que está hecho y sus posibles funciones y, también para introducir poco a poco algún nudo básico de escalada y así contextualizar las enseñanzas fuera del ámbito escolar y hacerles más fácil la tarea de asimilación de estos contenidos.

## **EXCURSIONES**

Es importante aprovechar cada momento y cada oportunidad que se me brinde como maestro para transmitir a mis alumnos cualquier tipo de enseñanza; en el caso que nos ocupa, de todo lo relativo a la cabuyería. Cuando salimos de excursión, nos dirigimos a diferentes sitios y lugares en los que, en ocasiones, el trabajo con este tipo de materiales es básico y muy importante. En una excursión a un campamento, a una zona de ocio y tiempo libre en la naturaleza o en zonas urbanas preparadas para ello, una visita a una fábrica o a un museo específico de ello, se me presentan situaciones que puedo utilizar para hacer algún pequeño comentario o cuña que esté relacionado con la Unidad Didáctica que vayamos a trabajar en un futuro o, que ya hayamos trabajado si la excursión es en el tercer trimestre, a modo de recordatorio.



# UNIDAD DIDÁCTICA

## TÍTULO

**“Menudo lío, vaya enredos”**

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día la cabuyería como tal es algo de lo que se conoce relativamente poco, se suele relacionar con deportes en los que se utilizan cuerdas, como en la escalada y en trabajos u oficios en los que hacer un nudo es algo básico, como en la marinería; no obstante, estos aprendizajes deben tener un origen escalonado, que vayan de menos a más y que se enseñen desde la escuela.

Una de las frases que me gustaría rescatar de la *Guía práctica de la iniciación a los deportes en la naturaleza*, Pinos M. (1997), Gymnos, Madrid en la página 158 en el apartado referido al **as de guía**, pero que se puede aplicar a cualquiera de los nudos es que “se olvida con facilidad por lo que hay que repetirlo a menudo o bien optar por otros [...]”. Esa insistencia y constancia ayudada por la versatilidad de los materiales, enriquece y da vida a la cabuyería.

## JUSTIFICACIÓN

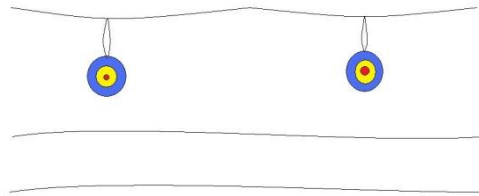
Merece la pena que los alumnos tomen contacto con estos conocimientos que pretendo transmitir con la U.D. pues la realización de nudos sencillos fuera de la escuela está a la orden del día. Suele tratarse de tareas de fácil asimilación; no obstante, basta que no sepamos hacer un nudo sencillo, unir dos cuerdas o sujetar algo para que nos frustremos, perdamos tiempo y lo hagamos mal.

Alfredo Miguel Aguado hace su aportación en el prólogo de *Construcciones lúdicas con cuerdas* en el que viene a decir:

[...] un trabajo de cabuyería que implica una motricidad fina y una abstracción espacial más o menos importante dependiendo del nudo o nudos que estemos utilizando. [...] Cuando lo emocional es demasiado fuerte anula por completo el resto de aprendizajes. [...] Por eso es tan importante encontrar situaciones donde lo técnico sea igual, pero donde las emociones sean menos intensas.

Que es lo que pretendo con la Unidad Didáctica de Cabuyería llevada a cabo en la escuela.

En este sentido, es importante saber que dichos aprendizajes nos abren puertas constantemente y nos ofrecen varias posibilidades de actuación, lo cual lleva al enriquecimiento de las actividades. Por ejemplo, si dispongo de dos



cuerdas pequeñas puedo unirlas para hacer una más grande y así saltar a la comba. Otro ejemplo tendría que ver con la colocación de “dianas”, es decir, cuando no disponga de las herramientas necesarias para colocar objetos pegados a la pared o simplemente no quiera estropear esta superficie al golpearla con dichos objetos, puedo ingeniar un método en el que enganche las dianas, estas queden tendidas (se supone que al haber dianas lanzaré algo) y, con este método, el ángulo de lanzamiento se amplía hasta los  $360^\circ$ , lo que me permite colocar obstáculos en muchas y variadas posiciones a la hora de avanzar y enriquecer el esquema de progresión de aprendizaje.

## CONTEXTO

Responsable: Marco Giménez Fernández 4º Grado Educación Primaria, Mención en Educación Física.

El grupo de alumnos al que va dirigida la Unidad Didáctica es el tercer ciclo de Educación Primaria, concretamente al alumnado de sexto curso.

Se llevará a cabo por medio de cuatro sesiones.

Fechas aproximadas: Segundo trimestre.

Ratio: 20 alumnos.

## TEMPORALIZACIÓN

Se desarrolla en el segundo trimestre. Se trata de una U.D. que alberga menos actividad física que otras unidades, es importante que el alumno sea consciente de que la Educación Física no consta únicamente de movimiento corporal general (correr, bailar, nadar) o específico (saltar, pedalear, botar un balón); no obstante, necesitamos haber realizado sesiones previas de otro tipo, relacionadas con el conocimiento del esquema

corporal en Unidades Didácticas anteriores para solo tener que incluir o hacer mayor hincapié en el trabajo con cuerdas.

## **EL PROYECTO EN EL AULA, EN EL PATIO, EN EL PARQUE...**

### **INTERDISCIPLINARIEDAD DEL PROYECTO**

Como vengo diciendo en párrafos y puntos anteriores de este trabajo, la interdisciplinariedad de estos conocimientos es sumamente amplia, la unión entre los conocimientos adquiridos en la escuela y las utilidades que les podemos dar fuera de ella son, cuando menos, importantes. A vista de pájaro, la cabuyería abarca aprendizajes que van de la mano con lo cotidiano, como cuando una niña se hace una coleta en el pelo o un niño realiza un nudo en la bolsa de basura para que engancharla a cierta altura del suelo o para que no se salgan los desperdicios del interior o cuando un grupo de jóvenes junta dos sogas para hacer una más larga y poder jugar al soga-tira; todas estas acciones, ocupan pequeños momentos en el quehacer cotidiano. Aparentemente pueden pasar desapercibidas, pues un nudo se hace en un momento y su realización se consigue a partir de aprendizajes de carácter mecanizado, pero para ello es necesario practicar antes un poco.

### **ESTRUCTURA DE FUNCIONAMIENTO. PROPUESTAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE**

Cada una de las sesiones estará dividida en tres momentos, a cada uno de ellos les nombraré, en este orden: *momento de encuentro*, *momento de desarrollo del aprendizaje* y *vuelta a la calma*. El tiempo empleado en cada uno se estima de 10, 40 y 10 minutos respectivamente, pero pueden variar según la duración de la sesión, los imprevistos y las necesidades educativas del alumnado.

## **PREVISIONES PARA LA REGULACIÓN DE LA PRÁCTICA**

### **Previas**

Los materiales necesarios para dar la clase están listos antes de que los alumnos entren en ella. Siempre preparo las clases para no perder tiempo lectivo en ello.

### **En el desarrollo**

Voy cambiando métodos y formas de enseñanza-aprendizaje que no funcionen adecuadamente, incluyo algún material que no esté presente al principio, elimino otros que ya no nos hacen falta, modifico los tiempos de acción según las necesidades del alumnado.

## **OBJETIVOS GENERALES DE LA U.D.**

- 1º.- Desarrollar una conciencia dirigida a la búsqueda de seguridad en todos los ámbitos.
- 2º.- Desarrollar la motricidad fina buscando movimientos escuetos, pero precisos, así como mejorar los factores perceptivo-motrices como la coordinación, el equilibrio o el esquema corporal.
- 3º.- Mantener una actitud postural correcta.
- 4º.- Reconocer y hacer nudos básicos de escalada.
- 5º.- Visualizar cada nudo antes de realizarlo.

## **CONTENIDOS**

### **Conceptuales:**

- 1º.- Conocer los diferentes tipos de nudos simples y cotidianos, así como saber para qué se utiliza cada uno de ellos.
- 2º.- Relación entre las propiedades de los materiales y su uso en aplicaciones concretas. (B.O.E. Bloque VII, tercer ciclo)

**Procedimentales:**

3°.- Realizar nudos simples, cotidianos y relacionados con actividades desarrolladas en el medio natural.

4°.- Uso adecuado de los materiales presentados en el aula.

**Actitudinales:**

5°.- Ser siempre ordenado y respetuoso con el trato del material utilizado.

6°.- Intención de trabajar en el equipo.

7°.- Los seres humanos como componentes del medio ambiente y su capacidad de actuar sobre la naturaleza. (B.O.E. Bloque I, tercer ciclo).

## **MEDIOS**

Los medios y materiales que se utilizan en esta U.D. tienen que ver con el manejo de cuerdas y la manipulación de objetos que mantienen cierta relación con ellas. Entre estos materiales y objetos encontramos:

***Materiales:*** *nailon, plástico, cuero, madera*

***Objetos:*** *cuerdas, sogas, coordinos, mosquetones, palos, canicas*

## **EVALUACIÓN**

La evaluación se lleva a cabo día a día por medio de la utilización de tablas de observación (ANEXO VI) y con pequeños controles al finalizar cada contenido. Se caracteriza por tratarse de una “evaluación por competencias”. Aunque, por otro lado, siempre se tendrán en cuenta los criterios de evaluación marcados por el B.O.E. *ORDEN ECI/2211/2007*. Principalmente los siguientes, ya que son los que más se asemejan, en mi caso dentro del área de Educación Física, al aprendizaje de la cabuyería y el trabajo con cuerdas en Educación Primaria.

### **Criterios evaluación**

4. Mostrar en los juegos y la práctica de actividades deportivas una actitud de esfuerzo personal y de valoración de las relaciones que se establecen con el grupo.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado sitúa el trabajo en equipo, la satisfacción por el propio esfuerzo y las relaciones personales que se establecen mediante la práctica de ejercicios, por encima de los resultados de la propia actividad (ganar, perder, acabar el último o acabar el primero) y si juega tanto con niños como con niñas de forma integradora.

5. Opinar coherente y críticamente con relación a las situaciones conflictivas surgidas en la práctica de las actividades y hacer propuestas para su resolución.

Se tendrán en cuenta capacidades relacionadas con la construcción y la expresión de las opiniones, los hábitos para un buen funcionamiento del debate y las que permiten tener un criterio propio, pero a la vez, entender el punto de vista de las demás personas.

6. Mostrar conductas activas para incrementar globalmente la condición física, ajustando su actuación al conocimiento de las propias posibilidades y limitaciones corporales y de movimiento, tanto en actividades escolares como de ocio.

Se observará el interés por mantener conductas activas que conduzcan a los alumnos y alumnas a la mejora de su condición física. Simultáneamente se observará si el alumnado ha desarrollado las capacidades físicas de acuerdo con el momento de desarrollo motor. Para ello será necesario realizar sucesivas observaciones comparando los resultados y observando los progresos.

9. Mostrar una mejora global con respecto a su nivel de partida de las capacidades físicas orientadas a la salud: resistencia cardio-vascular, flexibilidad y fuerza resistencia.

Con este criterio se pretende evaluar si los alumnos y las alumnas han desarrollado las capacidades físicas a lo largo del ciclo.

10. Identificar algunas de las relaciones que se establecen entre la práctica correcta y habitual del ejercicio físico y la mejora de la salud y actuar de acuerdo con ellas.

Es preciso comprobar si el alumnado establece relaciones coherentes entre los aspectos conceptuales y las actitudes relacionados con la adquisición de hábitos saludables.

Se tendrá en cuenta la actitud postural en el desarrollo de las actividades propuestas; a mostrar la responsabilidad y la precaución necesarias en la realización de actividades físicas, evitando riesgos.

11. Manifestar respeto hacia el medio natural en los juegos y actividades al aire libre, identificando y realizando acciones concretas dirigidas a su preservación.

A través de este criterio se pretende medir el grado de sensibilización con relación a los problemas globales que tienen que ver con el mantenimiento sostenible y su concreción en buenas prácticas de respeto al entorno en situación de juego o actividad deportiva en el medio natural.

## **PROGRAMACIÓN DE LAS SESIONES DESARROLLADAS**

### **1ª SESIÓN**

*“Líos y enredos”*

#### **Objetivos específicos**

1. Reconocer y dar nombre a diferentes nudos.
2. Realizar varios nudos básicos.

#### **Contenidos**

1. Nudos: el ocho, el ocho doble, el as de guía, el rizo y el nudo de pescador.
2. Invención de una historia para realizar uno de esos tres nudos.
3. Recoger el material y dejarlo ordenado.

## **Estructura de funcionamiento. propuestas de enseñanza y aprendizaje**

**Momento de encuentro:** aprovecho este momento para hablar de la sesión que nos ocupa, anuncio lo que vamos a hacer hoy y presento los materiales que vamos a utilizar.

**Momento de construcción del aprendizaje:** comenzamos con las diferentes actividades que tengo preparadas, las cuales constan de una parte teórica y otra parte práctica. Las actividades teóricas se ciñen a una ficha de actividades (ANEXO I) que podrán completar después de una breve explicación. En el caso de la práctica, cada alumno tendrá un coordinador y, a la vez que lo hago yo, intentarán realizar el ocho, el ocho doble y el as de guía.

**Vuelta a la calma:** es la hora de concentrarse y visualizar. En este caso hacemos una actividad mental, en ella los alumnos imaginan que realizan nudos con todo tipo de materiales. De esta forma desarrollan la abstracción del pensamiento, es decir, adquieren habilidades que les permiten ver algo que no está hecho todavía.

### **2ª SESIÓN**

#### *“Llaveros y pulseras”*

#### **Objetivos específicos**

1. Emplear los diferentes nudos aprendidos para la realización de talleres.
2. Abstracter el pensamiento para imaginar figuras terminadas a partir de materiales sueltos.

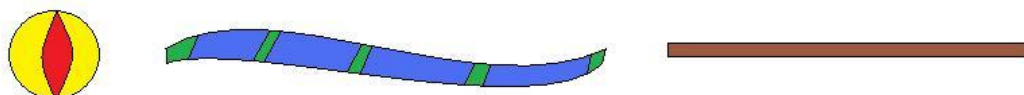
#### **Contenidos**

1. Realización de un llavero.
2. Realización de una pulsera de cuero.



### **Estructura de funcionamiento. propuestas de enseñanza y aprendizaje**

**Momento de encuentro:** nos sentamos en círculo, de forma que todos me vean y vean lo que hago. Comenzamos con un ejercicio de imaginación. Les entrego una ficha en la que aparecen dibujados: una canica, un coordino y una tira de cuero:



y les pregunto ¿cómo juntaríais estos tres elementos entre sí?, la intención es que lo imaginen durante un minuto y, después, lo dibujen.

**Momento de construcción del aprendizaje:** una vez que han realizado los dibujos elijo a varios alumnos para que nos enseñen el suyo y nos expliquen por qué han dibujado eso. En la elección de dibujos busco heterogeneidad, ninguno de los dibujos estará mal dibujado si le respalda una buena justificación. Más adelante, les ofrezco una opción práctica, es decir, con los materiales en la mano realizo un llavero con la canica y el coordino. Ellos también tienen esos materiales y pueden hacerlo a la vez que yo. El procedimiento viene perfectamente ilustrado en el ANEXO IV.

Por otro lado, al finalizar el llavero, empezamos a trabajar con la tira de cuero. Nuevamente, cada alumno tiene su propia tira de cuero y les pregunto ¿qué nudo es mejor para juntar un extremo con otro y hacer una pulsera con este material? ¿el nudo de rizo o el de pescador?, para aprovechar el papel, escribirán la respuesta y el por qué por la parte de atrás de la ficha en la que aparecían los dibujos de la actividad anterior. Cuando terminen les explicaré que la pulsera se puede hacer con los dos nudos, pero que es mejor el nudo de pescador porque permite ajustarla a la muñeca de cada uno. Para mayor información ver ANEXO III “*pescador*”.

**Vuelta a la calma:** en este momento aprovechamos para enseñarnos los llaveros y pulseras que hemos hecho, compartimos lo que hemos aprendido en grupos de cuatro o cinco personas cada uno con el fin valorar el trabajo de los demás y aprender, si cabe, de nuestros compañeros.

### 3ª SESIÓN

#### *“Construyo y salto”*

#### **Objetivos específicos**

1. Visualizar las diferentes actividades propuestas.
2. Recordar y conocer los materiales empleados durante la sesión.

#### **Contenidos**

1. Los materiales y sus funciones
2. Construcción de una sogá, a partir de cuerdas más pequeñas.
3. Orden en la recogida del material, así como respeto hacia mis compañeros y el maestro durante el transcurso de la sesión.

#### **Estructura de funcionamiento, propuestas de enseñanza y aprendizaje**

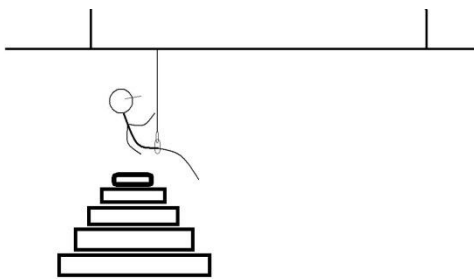
**Momento de encuentro:** nos reuniremos como siempre en el aula de Educación Física y comenzamos con una serie de actividades que requieren haber estado atentos en las dos sesiones anteriores para terminarlas satisfactoriamente. Con la actividad número uno\* pretendo que los alumnos hagan un esfuerzo imaginativo y de invención, a partir de los conocimientos recibidos en las dos primeras clases. Es un ejercicio complejo que, nuevamente posibilita el desarrollo de la abstracción del pensamiento en el alumno.

**Momento de construcción del aprendizaje:** nos metemos en materia, pero sigo con actividades que rememoran a la clase anterior porque necesitan acordarse de los materiales de los que hemos hablado y de sus cualidades. Para ello, les propongo la actividad número dos\*\*. Al finalizar, comentamos un poco por encima las respuestas y, enseguida, dirijo la sesión hacia la “creación” de una sogá. Aprovechando cualquier tipo de cuerda del que disponga y ayudándome de nudos de unión de cuerdas como el de rizo, junto varias de ellas hasta que forme una cuerda grande, que sea bastante larga. Esto lo hago a modo de demostración, porque ellos deberán comenzar con la actividad número tres\*\*\*, que consiste en: la clase dividida en dos grandes grupos, en cada grupo habrá el mismo número de alumnos, en caso de ser impares (falta de asistencia, lesión, etc.) puede haber un alumno más en uno de los grupos, dentro de cada uno de esos grupos los alumnos se dividen por parejas, cada pareja tendrá dos cuerdas, una cada miembro de la pareja. Lo que tienen que hacer es juntarlas con el nudo que prefieran (se aconseja el de rizo) lo antes posible y, cuando lo tengan buscarán a otra pareja de su mismo grupo que

también haya terminado y juntarán su “nueva cuerda” con la “nueva cuerda” de los primeros, así sucesivamente hasta que consigan formar una cuerda enorme. Una vez terminada la cuerda final, los alumnos se pondrán en fila y saltarán a la comba. Dos alumnos sujetan y hacen girar la cuerda mientras cada uno de los demás alumnos entra, salta tres veces y sale. El grupo que consiga hacer todo esto el primero tendrá la opción de elegir el próximo juego. Daré la opción de elegir entre “Balonkorf” y “Balontiro”, pues son dos juegos muy bien recibidos por cualquier alumno y elijan el que elijan todos salen ganando.

De esta forma doto de dinamismo a las sesiones, ya que como decía anteriormente, la actividad física tiene menos representación en este tema.

**Vuelta a la calma:** la sesión de hoy ha sido más movida, aprovecho para presentarles nuevos materiales relacionados con la escalada y el medio natural para que se



relajen al finalizar la sesión. Les digo que los coordinos que hemos venido utilizando son el tipo de cuerda que se utiliza en escalada, pero mucho más larga; además, les enseño algún mosquetón para que vean como se junta el ocho doble con él.

#### **ACTIVIDADES:**

1. \*Inventa tres nudos y di para qué puede servir cada uno de ellos.
2. \*\*¿Qué material te permite realizar nudos con mayor facilidad y cuál no utilizarías? Explica tu respuesta en ambos casos. Los materiales son nylon, cuerda pita, cuero y bronce.
3. \*\*\*Relevos, nudos y sogas.

#### **4º SESIÓN**

*“Cada vez más enredados”*

##### **Objetivos específicos**

1. Anteponer la visualización de cada ejercicio antes de realizar la actividad.

2. Contextualizar los contenidos llevados a cabo durante la sesión, en lugares o situaciones prácticas.

### **Contenidos**

1. Nudos: tipos, formas y utilidades.
2. Realización de los nudos requeridos a modo de recuerdo, refuerzo e interiorización de los mismos.
3. Consideración de la cabuyería como algo que nos puede ser de utilidad en un momento dado, fuera del aula en diferentes ámbitos y situaciones.

### **Estructura de funcionamiento. propuestas de enseñanza y aprendizaje**

**Descripción inicial de la sesión:** antes de comenzar la clase, el aula está preparada, de tal forma que lo primero que ven los alumnos al entrar son cinco lugares de acción. En cada uno de ellos hay una hoja de papel con las instrucciones escritas de lo que tienen que hacer. En la hoja de la *primera estación* viene escrito lo siguiente “con este coordinador deberás hacer cuatro nudos diferentes. A continuación vienen escritos los nombres de seis nudos y tú deberás elegir cuatro de ellos: ocho doble, pescador, rizo, as de guía, de cinta y ballestrinque”. Cuando los alumnos se acerquen a la *segunda estación*, leerán “Haz un nudo, enséñaselo a tu compañero para ver si lo acierta, escribe en tu ficha de autoevaluación (ANEXO VII) el nombre del nudo que has realizado y vuelve a intentarlo con más nudos”. Al llegar a la *tercera estación*, en las instrucciones pone “Fíjate en los nudos que están hechos, con ayuda de tu propio coordinador intenta hacer nudos iguales, ¿te salen? ponlo en tu ficha”. En la *cuarta estación*, se trata de deshacer todos los nudos que haga mi compañero. Mi compañero hace un nudo y yo le deshago, después hago un nudo y mi compañero le deshace y, así sucesivamente hasta que cambiemos de estación. Por último, cuando lean el papel de la *quinta estación* verán que se trata de pensar, recordar y escribir.

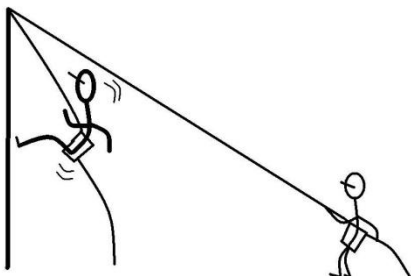
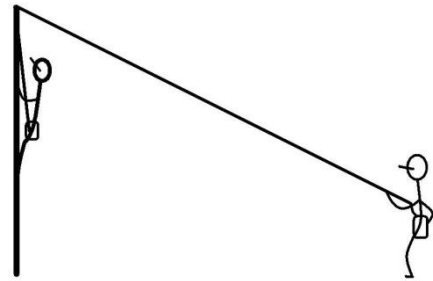
**Momento de encuentro:** un día más, el último de esta U.D., entramos al aula y nos sentamos en círculo para escuchar qué vamos a hacer hoy. Comenzamos con una actividad de visualización, yo digo el nombre de un nudo y les dejo el tiempo que crea correspondiente para que se imaginen a ellos mismos realizándolo. Por supuesto, estarán relacionados con la actividad que viene después. Una vez que hemos terminado, les explico el circuito que vamos a realizar.

**Momento de construcción del aprendizaje:** divido a los alumnos en grupos de cuatro, de esta manera me salen cinco grupos, cada uno de los cuales se dirige a una de las estaciones. Comienza la actividad, cada grupo tiene entre 5 y 7 minutos para completarla, el cambio de estación viene marcado por mí que soy el encargado de controlar los tiempos. Cada alumno lleva consigo una ficha de autoevaluación que deberá entregármela al finalizar la actividad. Esta ficha viene detallada en el ANEXO VII del presente trabajo.

**Vuelta a la calma:** en este momento, una vez más, aprovechamos para repasar la sesión realizada y para debatir sobre los problemas que nos hayan podido surgir; por otro lado, es la última sesión de la unidad. Esto no quiere decir que nos olvidemos completamente de la cabuyería, sino que de ahora en adelante cuando nos surjan necesidades relacionadas con este tema deberemos recordarlas gracias a los trabajos escritos que tenemos que tener guardados, como las fichas de trabajo y las fichas de autoevaluación.

## ANÁLISIS DEL TRABAJO

Este trabajo me ha ayudado a comprender la importancia que tienen algunos contenidos que no están directamente incluidos en el currículum de Educación Primaria, pero que son de mucho interés en función de las habilidades que queramos que nuestros alumnos desarrollen tanto dentro como



fuera del aula. Estas son habilidades relacionadas con la abstracción espacial y la motricidad fina, como hacía referencia en puntos anteriores; además, en sexto curso se comienza a ver de forma palpable la evolución de las capacidades físicas. En este sentido, trabajamos las habilidades en pro de las capacidades físico-motrices, perceptivo-motrices y socio-motrices. Si lleváramos a cabo este trabajo, veríamos que en una excursión al medio natural donde los alumnos tengan que realizar actividades como rapelar, escalar, etc. y centrándonos, por supuesto, en la cabuyería, los alumnos estarían familiarizándose indirectamente con capacidades perceptivo-motrices como la coordinación (al descender rapelando por una pared) y el equilibrio (al cruzar un paso de

monos), capacidades físico-motrices como la resistencia (al estar un tiempo considerable escalando), fuerza (al remar sobre una piragua) y la flexibilidad (al alargar el brazo, más de lo acostumbrado, para alcanzar el siguiente peldaño en una vía de escalada), también es importante la aparición de capacidades socio-motrices que podrían aparecer en algún juego que hagamos con cuerdas en el que se trate de adivinar lo que se está haciendo o lo que se está representando.

He observado que los objetivos que planteo en la Unidad Didáctica descrita y los objetivos generales del trabajo, tienen sentido si trabajamos los contenidos relacionados a ellos poco a poco y durante todo el curso escolar y, en el segundo trimestre, llevamos a cabo la unidad; la cual, consta de cuatro sesiones, es una unidad relativamente corta si la comparamos con otros temas que, fácilmente, nos pueden ocupar el doble de tiempo debido a su mayor complejidad motora a nivel general.

## CONCLUSIONES

El trabajo con cuerdas tiene su cabida dentro del currículum escolar, aunque no aparezca directamente, estamos hablando de contenidos de fácil segregación entre en el alumnado. Ayuda a desarrollar la mayoría de las capacidades requeridas en el tercer ciclo de primaria de una forma indirecta, pero eficaz.

Puede que a priori la Unidad Didáctica de Cabuyería no aparente albergar sesiones dinámicas, aunque todo depende del cristal con que se mire, pues las actividades complementarias pueden ser de muchos tipos y enriquecer los momentos de actuación con movilidad articular.

La interdisciplinaridad en este sentido, es algo evidente. Deme una cuerda y le haré un nudo, esté donde esté y sea para lo que sea.

Los objetivos generales y específicos buscan retos asequibles y básicos para los alumnos, de tal modo que a partir de la escuela, puedan evolucionar en otros ámbitos si así lo desean. Si se les presenta algún reto externo al centro escolar, por lo menos no partirán de cero, ya que algo de autonomía personal habrán adquirido en la escuela.

## **PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Cualquiera de las actividades realizadas en el centro y situaciones ligadas a él, estarán sujetas al *Plan Marco de Atención Educativa a la Diversidad* para Castilla y León de 23 de Marzo de 2007, Consejería de Educación. A continuación rescato del apartado “Objetivos del Plan” alguno de los párrafos que considero de especial interés dentro de mi trabajo:

Conseguir una atención educativa de calidad respecto a las necesidades específicas y diferenciales que presenta el alumnado en Castilla y León.

Atender de forma personalizada al alumnado que presenta necesidades educativas específicas en razón de su discapacidad, circunstancias de desventaja o superdotación intelectual.

Garantizar una orientación personalizada en función de las características y necesidades de los alumnos.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Balonkorf:** es un juego parecido al baloncesto, en él hay dos equipos, cada uno debe encestar la pelota en la canasta del contrario. Cuando tengo la pelota no puedo moverme ni botar el balón, debo pasársela a un compañero para poder avanzar.

**Cabo:** extremo de una cuerda.

**Cabuyería:** término que procede de la “cabuya”.

**Cabuya:** fibra de la pita, con que se fabrican cuerdas y tejidos. Larousse 2000, tercer volumen.

**Carpa:** toldo, tenderete de feria, tienda de campaña. Larousse 2000, tercer volumen.

**Chicote:** punta de un cabo.

**Cobertizo:** tejado saledizo para guarecerse de la lluvia. Larousse 2000, cuarto volumen. En este caso, el tejado puede ser de tela o materiales rústicos.

**Coca:** vuelta en torsión que toma un cabo.

**Cote:** vuelta que se da al chicote de un cabo alrededor de un firme pasando por dentro del seno.

**Entoldado:** conjunto de toldos para dar sombran y, en Cataluña, cobertizo con toldos, especialmente el que imita una sala de baile. Larousse 2000, sexto volumen.

**Firme:** cabo recto o tenso, parte de una cuerda que no trabaja.

**Floorball:** juego predeportivo que simula el jockey en el ámbito escolar. Normalmente se juega sin patines, la pelota que se golpea con el stick es de plástico hueco.

**Gaza:** lazo que se forma con un nudo en un cabo.

**Jaima:** especie de tienda de campaña usada por los pueblos nómadas o del desierto.

Fuente: <http://que-significa.com.ar/significado.php?termino=jaima> a 5/Junio/2013





Imagen tomada (5/Junio/2013)

de: [http://www.turkanatours.com/spa/item/resource/jaimamarruecos/jaima\\_2.jpg](http://www.turkanatours.com/spa/item/resource/jaimamarruecos/jaima_2.jpg)

**Nailon:** fibra sintética a base de resina poliamida, cuyo descubrimiento data de 1935, fabricada por primera vez por la empresa norteamericana Du Pont de Nemours, en 1938, con el nombre de *Nylon 66*. Larousse 2000, undécimo volumen.

**Palio:** especie de dosel colocado sobre cuatro o más varas largas, aunque también puede ser cualquier cosa parecida a un dosel o que cubra como él. Larousse 2000, duodécimo volumen.

**Pesca de arrastre:** La pesca de arrastre como su nombre indica, se realiza mediante una gran bolsa de red de altura variable, que por diversos medios se mantiene abierta y se arrastra por el fondo marino. Fuente (1/Junio/2013):

<http://www.tinet.cat/mediterranea/html/castella/pesca/tipus/arrastre/arrastre.htm>

**Seno:** curvatura que hace una cuerda que no esté tirante.

**Tipi:** tienda de forma cónica, formada por una armadura de postes de madera recubierta de pieles de bisonte, que constituía la vivienda de los pueblos amerindios que habitaban en las grandes praderas del centro de E.U.A. Era el habitáculo ideal para las tribus nómadas. Larousse 2000, decimoquinto volumen.

**Toldillo:** diminutivo de toldo, toldo en forma de mosquitero. Larousse 2000, decimoquinto volumen.

**Vela:** conjunto de paños o piezas de lona, lienzo fuerte u otro tejido cualquiera, cortados de diversos modos y cosidos entre sí formando una superficie capaz de recibir el viento. Larousse 2000, decimosexto volumen. Bien amarrada nos protege del aire fuerte y nos da sombra al amanecer y atardecer cuando el sol no está perpendicular a la superficie terrestre.

## LISTA DE REFERENCIAS

- Abardía, F. (2013), *Cuerpo, imagen y percepción*, apuntes UVa 4º Grado Educación Primaria, Mención Educación Física.
- Boletín Oficial del Estado (ORDEN ECI/2211/2007, de 12 de julio).
- Caballero, F. (2006) *Construcciones lúdicas con cuerdas*, Patronato Municipal de Deportes Ayuntamiento de Palencia.
- Carranza, M., Garriga, H., Llinás, M. (2011), *Saltamos a la vida*, Graó, Barcelona.
- Consejería de Educación (23 de Marzo de 2007), *Plan Marco de Atención Educativa a la Diversidad* para Castilla y León.
- Delegación Nacional de Juventudes (1969), *Aire libre*.
- Larousse-Bordas, S.A. (2002), Planeta, Barcelona.
- Luebben, C. (1995), *Nudos para escaladores*, Desnivel.
- Mercanti, A. (1989), *Enciclopedia ilustrada de la supervivencia*, Martínez Roca S.A., Barcelona.
- Miguel Aguado, A. (2001), *Actividades Físicas en el Medio Ambiente*, Patronato Municipal de Deportes Ayuntamiento de Palencia.
- Navarro, J.I. y Martín, C. (2010), *Psicología de la educación para docentes*, Pirámide, Madrid.
- Pinos, M. (1997), *Guía práctica de la iniciación a los deportes en la naturaleza*, Gymnos, Madrid.
- Rodríguez Fischer, C. (1997), *Aventuras y descubrimientos en la naturaleza*, Círculo de Lectores, Barcelona.
- Stückl, P. y Sojer, G. (1995), *Manual completo de montaña*, Desnivel.
- TVE (9/Diciembre/2011), “*Redes - De las inteligencias múltiples a la educación personalizada*”.
- Varillas, B. y Ruiz, A. (1986), *Acampar manual práctico*, Penthalon.

## WEBGRAFÍA

- Cabuyería (15/Junio/2013), vídeo de introducción a la U.D.:  
<http://www.youtube.com/watch?v=wisVCiUxCk8>

## ANEXO I

Ficha de actividades

1.- Rellena los huecos con las palabras que a continuación vienen escritas:

**Chicote, firme, seno**



2.- Dibuja:

*Dos cuerdas paralelas*

*Dos cuerdas perpendiculares*

*Dos chicotes enfrentados*

*Una cuerda con dos senos*

3.- Escribe el nombre de tres nudos diferentes

## ANEXO II

Ficha de Introducción a la Unidad Didáctica

1.- Indica cuál de los siguientes nudos son:

**de unión, de amarre o de tensado de cuerdas**



RIZO: \_\_\_\_\_



ROMANO: \_\_\_\_\_



LEÑADOR: \_\_\_\_\_

2.- ¿Cuál de estos tres nudos utilizarías para unir el arnés con la cuerda? ¿Por qué?



**Margarita**



**Ocho Doble**



**As de Guía**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## ANEXO III

### *PARTES DE UN CABO*



En esta imagen se ven claramente diferenciadas las partes de un cabo; no obstante, habrá situaciones en las que el *seno* se llame gaza o lazo.

### *GAZA SIMPLE*



*fig.1*

*fig.2*

Es el nudo simple que todos sabemos hacer, consiste en atravesar el seno con el chicote. Al tirar en direcciones opuestas del chicote y del firme, el nudo queda apretado.

### *OCHO DOBLE O LASCA*



*fig.1*

*fig.2*

*fig.3*

Se utiliza, principalmente para la escalada, este nudo une el arnés a la cuerda. Hay varias formas de hacerlo, en este caso: creamos un seno (abajo) y una gaza (arriba) fig.1,

giramos el seno alrededor del firme y el chicote hasta dar una vuelta, después pasamos el seno por la gaza y al tirar hacia arriba de la gaza (convertida en seno ahora) y del chicote y el firme hacia abajo, el nudo queda peinado y apretado.

#### ROMANO



*fig.1*

*fig.2*

*fig.3*

*fig.4*

*fig.5*

Este nudo se utiliza para tensar cuerdas. Creamos un seno fig.1, el cual pasaremos bajo el chicote fig.2 y seguidamente tras el firme fig.3, después pasaremos el seno por la gaza creada fig.4. Al apretar el nudo debemos tener especial cuidado con su peinado, es un nudo bastante lioso que tiende a enredarse, pero con cuidado sale perfectamente.

#### DE CINTA



Se utiliza principalmente para unir dos cintas, pero también sirve para unir dos cabos. Se realiza en primer lugar una gaza simple (como la primera ilustración), después por chicotes enfrentados rodeamos el firme del primer cabo o cinta con la segunda, hasta introducir el segundo chicote por la gaza formada en el primer nudo. Por último tensamos.

### *PESCADOR*



*fig.1*

*fig.2*

*fig.3*

*fig.4*

El nudo de pescador se utiliza para unir dos cabos, hay alguna variante, en este caso describimos la más simple. Creamos una gaza simple fig.1, después por chicotes enfrentados (fig.2) realizamos otra gaza simple rodeando el firme del segundo cabo fig.3, por último tensamos y ambas gazas quedan juntas, apretadas y unen ambas cuerdas.

### *BALLESTRINQUE*



*fig.1*

*fig.2*

*fig.3*

*fig.4*

El nudo ballestrinque es un nudo de amarre. Se puede hacer de varias formas, esta es una de ellas: creamos dos senos (figs. 1 y 2), los entrelazamos fig.3 y tensamos del chicote y el firme simultáneamente.

### *AS DE GUÍA*



*fig.1*

*fig.2*

*fig.3*

*fig.4*

*fig.5*

Este nudo fue sustituido, por los riesgos que entrañaba, por el ocho doble en escalada. Hay muchas descripciones para este nudo, nosotros improvisaremos una que puede parecerse a alguna de las otras: tenemos un lago, con una serpiente dentro y un árbol



fuera fig.1, la serpiente sale del lago y da la vuelta al árbol figs.1 y 2, después de vuelve a meter en el lago figs.4 y 5. Al tirar del chicote y el firme el nudo queda apretado.

#### RIZO



*fig.1*

*fig.2*

*fig.3*

*fig.4*

Este nudo se emplea para unir dos cabos. Entrelazamos dos chicotes enfrentados fig.2, después hacemos lo mismo con los extremos visibles fig.3. Por último apretamos el nudo y los cabos quedan unidos.

#### MARGARITA



*fig.1*

*fig.2*

*fig.3*

*fig.4*

*fig.5*

*fig.6*

Este nudo es muy importante, nos sirve para “atajar” la parte de un cabo que esté dañada o que haya quedado inservible. Gracias a este nudo podremos seguir utilizando la cuerda hasta poder recambiarla. Creamos tres lazos figs.1, 2 y 3, las entrelazamos como en el nudo ballestrinque, sabiendo que la parte dañada del cabo deberá ser el segundo lazo, es decir, el que se encuentra en medio de los tres fig.4. Una vez hecho esto, tiramos del lazo del medio a través de los otros dos lazos fig.5 y acabamos tensando de ambos extremos fig.6. Comprobamos que esté bien hecho y vemos que una de las tres cuerdas (la de la gaza del medio) no recibe tensión.



LEÑADOR



*fig.1*

*fig.2*

*fig.3*

*fig.4*

*fig.5*

*fig.6*

La principal característica de este nudo es su rápida y sencilla elaboración, se llama así porque lo utilizaban los leñadores para atar y transportar troncos pesados.

Creamos un seno fig.2 por el que pasará el chicote que, “enredándose” alrededor de sí mismo figs. 3, 4 y 5 formará un rizo que ejercerá rozamiento sobre la superficie que vayamos a atarlo fig. 6 y así quede afianzado el nudo. Es fácil aflojarlo, solo hay que mover el firme hacia un lado; no obstante, mientras esté en tensión, el nudo estará bien apretado y soportará grandes cargas.

## ANEXO IV



A partir del manejo de un pequeño cordón y la ayuda de una canica, conseguimos formar un llavero sencillo para los alumnos de 6º de Educación Primaria y bonito.

[http://4.bp.blogspot.com/\\_xgYi2-n1mgY/TN2qCbB-kI/AAAAAAAAAIPg/Y3WnVnued8g/s1600/barriletefase1.jpg](http://4.bp.blogspot.com/_xgYi2-n1mgY/TN2qCbB-kI/AAAAAAAAAIPg/Y3WnVnued8g/s1600/barriletefase1.jpg)



Los pasos son de fácil asimilación; además, los alumnos se motivan porque pueden regalar este llavero a sus padres o amigos.

[http://2.bp.blogspot.com/\\_xgYi2n1mgY/TN2p71ePjGI/AAAAAAAAAIPQ/F0GHDeV15C8/s1600/barriletefase3.jpg](http://2.bp.blogspot.com/_xgYi2n1mgY/TN2p71ePjGI/AAAAAAAAAIPQ/F0GHDeV15C8/s1600/barriletefase3.jpg)



Los materiales son muy baratos y hay de muchos colores. Un alumno, en media hora, puede hacer uno completamente.

[http://1.bp.blogspot.com/\\_xgYi2-n1mgY/TN2p335agfI/AAAAAAAAAIPi/zI4NHbYnQ4s/s1600/barriletefase4.jpg](http://1.bp.blogspot.com/_xgYi2-n1mgY/TN2p335agfI/AAAAAAAAAIPi/zI4NHbYnQ4s/s1600/barriletefase4.jpg)

Las imágenes han sido tomadas el 26/Junio/2013, al pie de cada imagen viene el enlace de cada una de ellas. La página de procedencia es [www.miltalleres.es](http://www.miltalleres.es)

## ANEXO V

En este anexo aparecen una serie de “ilustraciones animadas” o descripciones fotográficas realizado por mí. En ellas se van sucediendo imágenes en un orden concreto acompañadas de un texto subtulado que ayuda a la comprensión de la creación de varios nudos; además, al final aparecen “consejos” o aclaraciones sobre los nudos, que nos dan ideas sobre cómo utilizarlos adecuadamente y en qué contextos y situaciones.

Todo este material está publicado en internet, más concretamente en 3/Marzo/2013:

[http://www.youtube.com/watch?v=dEZjpbM5Iyk&list=PLWjB02Ppu\\_jz4n4QSd1b1WnF68pvK9m7&index=1](http://www.youtube.com/watch?v=dEZjpbM5Iyk&list=PLWjB02Ppu_jz4n4QSd1b1WnF68pvK9m7&index=1)

## ANEXO VI

### TABLA DE OBSERVACIÓN

ALUMNO	COMPETENCIAS*								VALORACIÓN GENÉRICA/OBJETIVOS
	1	2	3	4	5	6	7	8	

\*Competencias fijadas por el B.O.E. *ORDEN ECI/2211/2007, de 12 de julio*. En cada una de ellas se pondrá uno de estos tres símbolos para indicar el estado en el que se encuentra el alumno:

- ↑ cumple y progresa
- ↓ no cumple y retrocede
- → cumple y se mantiene

Relación de números y competencias:

- |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1.-</b> Competencia en comunicación lingüística.</p> <p><b>3.-</b> Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.</p> <p><b>5.-</b> Competencia social y ciudadana.</p> <p><b>7.-</b> Competencia para aprender a aprender.</p> | <p><b>2.-</b> Competencia matemática.</p> <p><b>4.-</b> Tratamiento de la información y competencia digital.</p> <p><b>6.-</b> Competencia cultural y artística.</p> <p><b>8.-</b> Autonomía e iniciativa personal.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

En la valoración genérica/objetivos se apuntará cualquier tema relacionado con las competencias básicas o con el cumplimiento de los objetivos establecidos en la U.D.

## ANEXO VII

### FICHA DE AUTOEVALUACIÓN

Nombre:

Clase:

#### Primera estación:

Dibuja una de estas caritas en el cuadro correspondiente en función de la realización del nudo que hayas elegido: ☺, ☹ o una R si te ha salido, pero lo podrías haber hecho mejor.

NUDO	CARITA	COMENTARIO*
Ocho doble		
Pescador		
Rizo		
As de guía		
Cinta		
Ballestrinque		

\*En caso de escribir una "R"

#### Segunda estación:

Mi compañero acierta ☺, mi compañero no acierta ☹.

NUDO	CARITA

#### Tercera estación:

El nudo me sale ☺, el nudo no me sale ☹, el nudo casi me sale "R".

NUDO	CARITA	¿POR QUÉ NO ME SALE?
PRIMERO		
SEGUNDO		
TERCERO		

¿Cómo se llaman estos nudos?

1°.-

2°.-

3°.-

**Cuarta estación:**

Responde a las siguientes preguntas, ten en cuenta que no se puede repetir ningún nudo:

¿Cuántos nudos has deshecho?

¿Cómo se llama cada uno de ellos?

¿Ha habido algún nudo que te haya costado más deshacer que los demás? ¿Por qué crees que ha pasado eso?

**Quinta estación:**

Rellena los huecos de las siguientes frases con las palabras que aparecen en negrita

**Fijación, corredizo, unión.**

*Cuando hago una pulsera, utilizo el nudo de pescador, pues me permite ajustármela a la muñeca; además, se trata de un nudo de \_\_\_\_\_.*

*En escalada es imprescindible conocer el ocho doble, es un nudo de \_\_\_\_\_ que me da mucha seguridad.*

*Cuanto más tiro, más se aprieta, esto sucede con cualquier nudo \_\_\_\_\_.*