

# RAPPEL

**RAPPEL** es una palabra que proviene del francés y significa llamada a atrás, recordatorio o retirada, y es el nombre por el cual se conoce a la técnica mas sencilla y común de hacer auto descenso con cuerdas.

El “Auto descenso con cuerdas” es una herramienta técnica que debe ser sabida por cada unos de aquellos que pretendan realizar algún tipo de ascenso a alguna cumbre, ya sea de alta o media montaña, ya que será este medio la forma de hacer el descenso posterior a alcanzar la cima en muchas oportunidades.

Antiguamente, los escaladores, ocupando cuerdas sintéticas, realizaban los descensos pasando estas por entremedio de sus piernas y por sobre sus hombros, provocándose múltiples lesiones y quemaduras.

Ahora, la tecnología ha avanzado mucho en la creación de nuevos y mejores equipos tanto para la escalada como para el auto descenso, haciendo que estas técnicas sean cada vez mas cómodas y seguras, con la implementación de nuevas tecnologías que dan pie a equipo mas resistente, mas liviano, mas cómodo y versátil.

## EL AUTO DESCENSO

El auto descenso es la forma por la cual un deportista puede, por sus propios medios y dotado de equipo espacial, realizar un descenso sin la ayuda de otro en lugares que sin el equipo ideal no seria posible, como un acantilado o barranco.

Hay múltiples formas de hacer auto descenso con cuerdas, las mas conocida de ellas es RAPPEL, pero los ejércitos del mundo han desarrollado otras técnicas de auto descenso con cuerdas, como tácticas militares de asalto, las que fácilmente se pueden llevar a la practica deportiva, como la “Australiana” o “cara al valle” y la “Coreana” o invertido.

**RAPPEL:** es la técnica de descenso con cuerdas con menos dificultad, dentro de las más conocidas y por esto la más utilizada. Llamada también **Abseiling**, sirve para descender por cualquier tipo de risco, pared o precipicio, sin importar la inclinación que éste tenga, mediante el uso de una cuerda enganchada al arnés, el que va asegurado a la cintura y piernas.

La idea de esta técnica, es la de tener un mayor control al momento del descenso, ya que fácilmente una mano lleva el control de la velocidad y frenado del cuerpo, y la otra es la que sirve como equilibrio o ayuda para hacer algún tipo de maniobra si así se necesita.



## TIPOS DE RAPPEL

Teniendo como premisa que el rappel es hacer auto descensos con cuerdas, existe una gran división para los tipos de rappel basada en el objeto sobre el cual es aplicada la fricción de la cuerda, resultando de esta división el rappel de cuerpo y el rappel con dispositivo.

· **RAPPEL DE CUERPO**. Los tipos de rappel de cuerpo utilizan la fricción de la cuerda contra el cuerpo como método de control del descenso, existiendo 2 tipos comunes de rappel de cuerpo:

· **RAPPEL DE BRAZO** (Arm rappel) Este tipo de rappel es sólo usado en tramos muy cortos y con pequeños ángulos de inclinación. Este tipo de rappel no produce suficiente fricción para el adecuado control del peso total del cuerpo en paredes completamente verticales (90°). Existen además posibilidades que la cuerda produzca heridas abrasivas en brazos y manos, razón muy importante por la cual no debe utilizarse si no se cuenta con ropa de manga larga y guantes. El rappelista se prepara poniendo su espalda contra la cuerda y mirando hacia el ancla, entonces envolverá sus brazos extendidos alrededor de la cuerda. La fricción y velocidad de descenso será controlada por la fuerza con que se sujete la cuerda.

· **RAPPEL DE CUERPO** (Body rappel). El rappel de cuerpo debe ser practicado sobre terrenos poco inclinados. El rappel de cuerpo no deberá ser utilizado sólo en casos de emergencia, sino solo cuando el equipo indicado no esté disponible para hacer rappel.

1. La persona pasa la cuerda que viene del ancla por entrepiernas, teniendo de frente al ancla.

2. La persona debe llevar la cuerda que está a sus espaldas alrededor de su cadera (del lado del brazo dominante) hasta tomarla con su mano de freno.

3. Entonces pasará la cuerda hacia atrás por encima de hombro de su mano guía.

4. Ahora llevará la parte baja de la cuerda hacia abajo con la mano de freno, la cual estará del mismo lado de el de la cadera sobre la cual la cuerda corre.

5. El control del descenso será en la cuerda que cruza por el pecho con la mano de freno.

Nota: En planos inclinados se vigilará que la pierna que está envuelta por la cuerda se mantenga más abajo que la pierna libre y el cuerpo.

La técnica de rappel de cuerpo presenta dos riesgos potenciales:

a) La cuerda puede llegar a desenredarse de la pierna. Así, durante el rappel, al perder fricción la cuerda puede caer. Este es un peligro muy particular de caída libre.

b) La abrasión y los daños al pasar la cuerda por el cuerpo, particularmente entre piernas y hombros. Se recomienda utilizar algún acojinamiento en estas áreas.

- **RAPPEL CON DISPOSITIVOS.** Los tipos de rappel con dispositivo utilizan un dispositivo de descenso para hacer fricción en la cuerda y lograr el control deseado en rappel. Existen muchos tipos de dispositivos, alguna de las más comunes es la figura ocho deportiva o con orejas vistas previamente. En la figura 8, el círculo grande es la porción del dispositivo que crea la fricción sobre la cuerda mientras que el círculo pequeño es adherido al mosquetón colocado en el arnés.

Aunque estos dispositivos son resistentes para rappel, tienen dos importantes desventajas:

- No puedes usar un 8 pequeño con una cuerda de gran diámetro.

Cuando estas rappeleando con el 8 convencional, es posible que la cuerda envuelta en el 8 se deslice hacia arriba y envuelva a la cuerda formando un nudo circular en la parte superior del círculo grande de la figura 8.

**KOREANA:** sacada de las tácticas militares, la llevamos a la práctica deportiva del descenso con cuerdas ya que es el segundo paso progresivo cuando se busca mayor sensación de adrenalina o diversión.

Esta modalidad se trata básicamente de hacer un descenso invertido, partiendo por la posición fundamental y básica, que es la de Rappel, pero esta vez se hace un giro muy técnico para quedar cabeza abajo, manteniendo la cuerda en la mano diestra para controlar el descenso en forma autónoma.



**AUSTRALIANA:** técnica militar de descenso, que llevamos a la práctica de este deporte por una búsqueda mayor de adrenalina y emoción. Esta forma de descenso es una de las más complicadas al momento de decidirse a realizarla, más que la técnica en sí misma, porque la perspectiva que se tiene del suelo esta vez cambia de forma radical.

Se trata de hacer un descenso enganchado a la cuerda pero esta vez en la parte posterior del arnés, en la espalda, lo que nos lleva a descender de frente, deslizándose hacia abajo mirando constantemente nuestro punto de llegada.



Estas dos últimas técnicas se pueden realizar solo cuando las circunstancias así lo permiten, pero de ninguna manera se pueden intentar en superficie de hielo o con algún peligro de desmoronamiento de rocas o placas, generalmente en la alta montaña, por cuestiones de seguridad solo se realiza el rappel, no así en la media montaña, donde es más fácil desarrollar otras técnicas como las ya antes vistas

## MEDIA MONTAÑA

Todas las técnicas de **rappel** en media montaña requieren de un equipo especializado para llevar a cabo cualquier maniobra, al igual que las destrezas para actuar en dichas actividades deben ser exactas ya que el primer error podría ser el último.

Los fabricantes de equipo mantienen al día investigaciones y pruebas cuyos resultados incorporan a su producción, para así obtener equipo más confiable y de la más alta calidad; de la misma forma, el equipo humano tiene el deber de mantener sus conocimientos al día y el que está a cargo de las maniobras no es el que lleve más tiempo haciendo esto, sino el que más sabe.

El mal uso de un equipo, así como el mal desempeño de una actividad de **rappel**, pueden llevar al deterioro prematuro del equipo, exponiendo así la vida de los involucrados. Es por eso que los guías deben ser personal idóneo y con los conocimientos específicos para cada actividad, así como también de rescates de emergencias, de instrucción y de pedagogía, así como también deben tener el liderazgo necesario para mantener el control del grupo ante una crisis, debe saber tomar decisiones, evaluar el riesgo y debe inferir que el resto lo siga aunque no estén de acuerdo.

## EL EQUIPO

Básicamente, para hacer auto descenso con cuerdas se necesitan tres elementos indispensables

- 1) una cuerda
- 2) un arnés
- 3) un juego de ferretería como mosquetón y descendedor.



## 1.- TIPOS DE CUERDA

### **FIBRAS NATURALES**

Las fibras naturales ya casi han sido reemplazadas por sintéticas, pero las más comúnmente usadas eran "Heneken, Manilla, Algodón, y Sisal". Aun es posible encontrarse una cuerda de "Heneken" que hace unos cuantos años era el mejor material para cuerda.

Las ventajas de este material es que tiene fuerza de tensión, así como excelente resistencia a la abrasión y a agentes atmosféricos como ninguna sintética. Las desventajas que tiene es que es muy pesada, especialmente cuando está mojada. No es muy elástica, se pudre muy fácilmente y tiene que ser almacenada muy cuidadosamente.

### **FIBRAS SINTÉTICAS**

Como su nombre lo dice éstas son fibras formadas por el hombre por derivados de petróleo y carbón. Son muy brillantes, no absorbentes, no se pudren y tienen punto de fusión muy alto. El proceso de producción permite mejorar su fuerza, elasticidad, y fineza. En general, el incremento de fuerza de una cuerda corresponde con la pérdida de su flexibilidad. Mayor fineza es asociada con mayor fuerza y flexibilidad pero menor resistencia en abrasión. Las fibras más comunes son polipropileno, nylon y polyester.

- **POLIPROPILENO.** Es resistente a los agentes atmosféricos, luz e hidrocarburos; ya que es la única cuerda de este género que flota bien, es la más apropiada para esquiar en agua, para las líneas de rescate y el remolque de barcos.
- **NYLON.** Estas fibras ofrecen excelentes características para cuerdas pues combinan resistencia y elasticidad permitiéndole absorber fuerzas de impacto mas eficientemente que algún otro tipo de material. No se pudre ni flota. Éstas son las recomendadas para alpinismo y **rappel**.

Actualmente las cuerdas mas utilizadas en la alta y media montaña, dependiendo el uso que se les valla a dar, son clasificadas en estáticas y dinámicas.

### **CUERDAS DINÁMICAS, ESTÁTICAS, CINTAS Y CORDINES**

#### **KERMANTLE DINÁMICA**

El término "Kermantle" describe la construcción física de la cuerda. Kermantle se deriva de los vocablos alemanes: "kern" que significa núcleo, y "antle" que se refiere al forro externo.

El término “**dinámica**” describe su habilidad de actuar como un amortiguador para recibir caídas. La mayoría de éstas cuerdas son fabricadas trenzando las fibras del centro siguiendo un patrón helicoidal, usadas para escalar, sin embargo, para obtener ésta cualidad de elasticidad, es necesario sacrificar otra de sus propiedades como la resistencia a la abrasión cuando el amortiguar caídas es imperativo, una cuerda dinámica es la opción adecuada para evitar lesiones por caída en una actividad de alpinismo. Entre sus propiedades podemos mencionar aparte de la alta capacidad en absorción de impactos, su maniobrabilidad, resistencia y bajo peso. Generalmente tienen una elasticidad del 25%.

## **KERMANTLE ESTÁTICA**

Estática (tipo A) se refiere a que permanece casi en su longitud original al tensarla, ya que sólo se elastece, o estira, aproximadamente entre un 2% y 5% bajo cargas normales de trabajo. Su fabricación consta de fibras paralelas (el núcleo de la cuerda) protegidas por una manga o forro tejido. Debido a la forma de construcción del centro, éste no produce torsión sobre la cuerda aún bajo tensión.

El forro o manga en la cuerda estática es responsable de una tercera parte de la resistencia total de la cuerda. Como ya se ha mencionado, es necesario sacrificar algunas características y/o propiedades cuando se mejora alguna otra cualidad y/o propiedad de una cuerda cualquiera. En el caso de las cuerdas estáticas, la flexibilidad se ve afectada así como la habilidad para absorber impactos, sin embargo, posee características especiales que la hacen muy apropiada para actividades de rescate y seguridad.

Este tipo de cuerdas son las que se utilizan para hacer trabajos estáticos, como rappel, cañoning, puenting, tirolesas, canopys, etc.

**Resistencia:** la resistencia de una cuerda va a depender siempre del diámetro que esta tenga, pero una cuerda estática de 12 Mm. de diámetro, resiste 42 KN lineales y 27 KN en el loop. Bugle o nudo. Su peso es de 92 g/m y el deslizamiento del alma con respecto al encamisado o camisa es del 0%.

## **CINTAS**

### **CINTA TUBULAR**

La cinta tubular funciona adecuadamente a tensión al igual que una cuerda. El tubular, construido en forma cilíndrica como el forro protector de una manguera. Ésta cinta, a su vez, se construye en dos partes:

*El patrón de cadena* se fabrica como una cinta plana y después *son unidas sus dos orillas* longitudinales por medio de una costura formando así un tubular. Su resistencia es baja debido a la discontinuidad de sus fibras y todo el perímetro de su sección.

## CINTA PLANA

La cinta más adecuada, es la construida en espiral, llamada plana, ya que las fibras circulares son continuas a todo el perímetro de la cinta. Su construcción y forma física hace a ésta la más resistente e indicada para su uso en operativos de rappel, alpinismo y rescate.

Ambas cintas son muy similares, y se necesita inspeccionarlas visualmente para determinar su construcción. Basta con rotar la cinta observando su cara superior e inferior buscando en ella una costura central.

**Resistencia:** Las cintas y anillas generalmente resisten 22 KN o 2.200 kg, pero hay que considerar siempre que el nudo aplicado a las cintas le quita resistencia.

## CORDINES

Los cordines, que pueden variar en diámetro hasta 5/16", tienen la particularidad de ser muy apropiados en la elaboración de nudos abrasivos. Su construcción es igual al de las cuerdas estáticas, es decir, son kermantles de 5/16" o menores. Es imprescindible portar siempre un cordón de más de 1,5 mts, ya que en los auto bloqueos, rescates, y maniobras de seguridad se deben hacer siempre con el correcto uso de estos cordines.

**Resistencia:** los cordines de 8 o 9 mm de diámetro, generalmente tienen una resistencia de 8 KN u 800 kg.

## 2.- EL ARNÉS

El arnés proporciona al rappelista, escalador o alpinista un soporte seguro. Está equipado con presillas de donde se puede asegurar las líneas de descenso, ascenso o seguridad. También están provistas de soportes circulares para transferir peso hacia las piernas y hacer más confortable su uso.

Básicamente, tenemos que diferenciar ciertas partes del arnés:

- 1- cinturón del arnés.
- 2- Correa de las piñeras
- 3- Cinta de servicio
- 4- Tensores de las piñeras
- 5- Cintas o correas porta equipos
- 6- Hebillas aseguradoras

Otro arnés muy útil es el de pecho que, al agarrarse con el arnés zapeta, evita que la persona se incline hacia atrás, facilitando la posición vertical y es utilizado generalmente en rescates o maniobras de trabajos muy prolongadas e incómodas. El arnés de pecho, a diferencia del arnés zapeta, no está diseñado para usarse como único dispositivo de su acción. Éste no brinda una distribución ni apoyo seguro siendo además sumamente incómodo al usarse

por sí solo. Su uso es aplicado comúnmente en caída libre y autorescate, donde el soporte de la parte superior del cuerpo hace ésta actividad menos incómodas y considerablemente menos estenuantes. Dependiendo el estilo y material utilizado, la pechera proporciona ajuste y presillas para asegurarse tanto al arnés, así como a dispositivos y líneas.

El arnés brinda además otros apoyos y una transferencia de cargas más uniforme a lo largo y ancho del cuerpo, así como un balance eficiente en caída libre, auto rescate, y cualquier otra actividad que requiera de largo tiempo.

### **3.- MOSQUETONES**

Se fabrican muchas y muy variadas formas de mosquetones, y es responsabilidad del usuario el encontrar el más apropiado para el uso que se le destinara, así como el cuidado y mantenimiento adecuado. En la manufactura de los mosquetones se usan básicamente dos materiales. La aleación de acero tratado por temperatura y el aluminio estructural.

Es difícil comparar el desempeño entre estos, ya que algunos poseen características muy particulares debidas ya sea a su diseño, o al material utilizado en su manufactura.

La nomenclatura básica de los mosquetones puede ser distinguida en:

- a) mosquetón en si.
- b) Gatillo del mosquetón
- c) Rosca, rosquilla o seguro del mosquetón.
- d) Vástago del gatillo
- e)

A continuación, las características físicas de varias clases de mosquetones, así como su funcionamiento.

- ÓVALO. Aquel en el cual sus ejes longitudinales largos son paralelos a todo lo largo. Se usan en alpinismo y rappel, son ligeros, no cuentan con ningún mecanismo que los mantengan cerrados.
- TIPO "D". Sus ejes largos son paralelos, sin embargo uno de sus lados es más largo que el otro, inconfundible por su forma en "D" mayúscula. Tiene curvatura simétrica en sus lados cortos.
- MODIFICADO O PERA. Los ejes en éste forman un ángulo agudo, por consiguiente el diámetro entre sus lados cortos es desigual.
- COMPUERTA. En un mosquetón se le llama puerta o compuerta simplemente a la parte móvil conectada con el resto del mosquetón mediante un perno. En este mismo punto, los mosquetones tienen un dispositivo que regresa la puerta a su posición original una vez que se libera la fuerza ejercida.
- HMS: es aquel que por antonomasia es usado por el deportista para engancharlo a su arnés, ya que es mas cómodo enganchar y desenganchar el equipo.

**Resistencia:** los mosquetones, según su forma, material, marca y tipo varía su resistencia, pero, normalmente, la resistencia de estos fluctúa entre los 21 Kn y los 36 KN.

## **DESCENDEDORES**

Son implementos creados para realizar descensos con cuerdas, ya que de lo contrario sería más incómodo, menos controlable, inseguro y peligroso hacerlo sin estos. Existen variados tipos de dispositivos de descensos, tales como el descendedor tipo ocho, el gri gri, ATC y otros, siendo el ocho el más común práctico y seguro.

### **OCHOS**

El ocho es un dispositivo de descenso que una vez asegurado tanto a la cuerda como al arnés, trabaja friccionando la cuerda haciendo que ésta corra más lenta y de una forma controlada a lo largo del ocho.

Los círculos del ocho de rescate son más grandes que el de un deportivo, esto debido a la utilización de cuerdas de mayor diámetro además de que las cuerdas Kermantle Estáticas poseen menor flexibilidad que las dinámicas utilizadas en actividades deportivas, (dinámicas).

El ocho de rescate además tiene dos orejas laterales en el perímetro de su círculo mayor. Estas orejas evitan que las cuerdas cambien de dirección al correr sobre el ocho. También agregan fricción y fuerza de frenado ya que existe un área mayor de contacto al pasar por ellas. Otro de sus usos de las orejas en un ocho de rescate es que permite frenar completamente una cuerda por medio de un nudo que sin las orejas no se realizaría tan eficientemente.

El ocho de rescate así como el deportivo son fabricados por medio del maquinado de placas de aluminio de diferentes grados y propiedades.

**Resistencia:** los descendedores 8 están diseñados para aguantar frenazos bruscos, cuidando las cuerdas y la integridad del deportista, por lo tanto encontraremos descendedores que vienen una resistencia entre los 25 KN y los 35 KN

## **PROTECTORES PARA CUERDAS**

El uso de protectores para cuerdas son el medio más económico y comúnmente usado para evitar daños por abrasión en una cuerda. De estos protectores conocemos dos tipos, el cojín y el de manga:

- **COJÍN.** Este tipo de protectores para cuerdas no son más que un cuadro construido de una tela gruesa. Pueden ser fácilmente fabricados en casa cosiendo dos capas de tela gruesa, una sobre otra, con costuras diagonales así como costuras alrededor. También deben de estar provistas de ojales o perforaciones que le permitan ser amarradas para evitar que cambien de lugar cuando la cuerda está en movimiento.

Sus dimensiones pueden variar de acuerdo a su uso más frecuente, éstas pueden variar desde 50 cm X 50 cm, hasta 50 cm X 2 m.

- **MANGA.** Otro protector muy usado es el protector en forma de manga. El protector puede ser colocado en una cuerda sin necesidad de pasar toda la cuerda dentro de la manga, ya que ésta tiene un corte longitudinal que permite meterla en forma lateral. Dicho corte tiene que ser cerrado por medio de botones o velero, para evitar que se salga accidentalmente.

Como ya se mencionó, los protectores para cuerda son un medio económico para evitar los daños de abrasión en una cuerda. Cuando son usados adecuadamente, reducen el daño a la cuerda, pero cabe mencionar que el factor abrasión sigue presente, solo que la superficie bajo los protectores es más rugosa que el protector en sí.

## **CUIDADO DE CUERDAS, CINTAS Y CORDINOS.**

Es muy importante el cuidado de una cuerda, ya que se tiene que pensar de ésta como una "Línea de vida". Si a una cuerda siempre se le llamara línea de vida probablemente recibiera mejor cuidado. Por eso mejor seguir las siguientes recomendaciones, que también se deben de seguir para las cintas.

- **El corte de una cuerda.** En la punta de la cuerda se le pone un pedazo de cinta adhesiva, después se pasa a cortar la punta con una navaja muy filosa. Ya hecho esto, se le quema la punta para que las fibras se fusionen y la cuerda no se pueda deshacer.
- **El lavado de una cuerda.** Una excelente forma de lavar una cuerda es metiéndola en una bolsa de malla y después en una lavadora comercial de puerta de vidrio. En cuerdas nuevas se debe de lavar con agua fría y un jabón muy suave. En cuerdas más viejas y más sucias ya se puede usar un buen detergente. Es recomendable que una cuerda no se lave si nunca se ha usado, ya que ésta tiene que ajustar sus fibras de acuerdo a su uso, y nunca usar cloro. Después de haber lavado la cuerda se pone a secar al aire libre alejada de los rayos ultravioletas del sol.
- **Nunca pisar la cuerda.** Es importante no pisar la cuerda ya que esto hace que las partículas que uno trae en las suelas de los zapatos, o las que hay en el piso, penetran el forro de la cuerda, y dañan las fibras; esto es, dañando la cuerda de adentro hacia afuera. Además de pisar la cuerda otra forma de que las partículas la penetren, es cuando después de varios rappels, le quedan partículas de aluminio, y al estar haciendo rappel la presión del ocho y/o de los mosquetones sobre la cuerda mete las partículas adentro del forro. Para evitar esto es recomendable lavar la cuerda con un lavador de cuerda, o con un cepillo de nylon que al mismo tiempo se va a estar enjuagando con agua a chorro.
- Además de **no pisar las cuerdas**, éstas no se deben guardar con nudos, dejar expuestas a los rayos del sol, en la humedad, o cercas de agentes químicos. Nunca hay que sobrecargar las cuerdas y evitar la

abrasión. Aparte de todo esto, al final de cada uso hay que revisar la cuerda buscando abrasiones o algún otro deterioramiento.

## **CUIDADO DE MOSQUETONES**

Al igual que las cuerdas y cintas, los mosquetones también tienen sus recomendaciones de cuidado.

Un mosquetón nunca debe tener carga axial, recibir golpes o impactos, debe ser almacenado fuera de la humedad y además, hay que revisar los cerrojos que estén sin ninguna irregularidad y además que estén bien lubricados.

## **NUDOS**

La habilidad de hacer un nudo correctamente, sin pensar en cómo hacerlo y de saber cómo es empleado ese nudo, son cualidades necesarias que un rappelista de media o alta montaña debe tener. Si uno entra en esta área sin tener habilidades en nudos, pone en peligro su vida y la de sus compañeros.

### **LAS CUALIDADES DE UN NUDO.**

Como los nudos varían en su uso específico, todos los nudos tienen ciertas características en común.

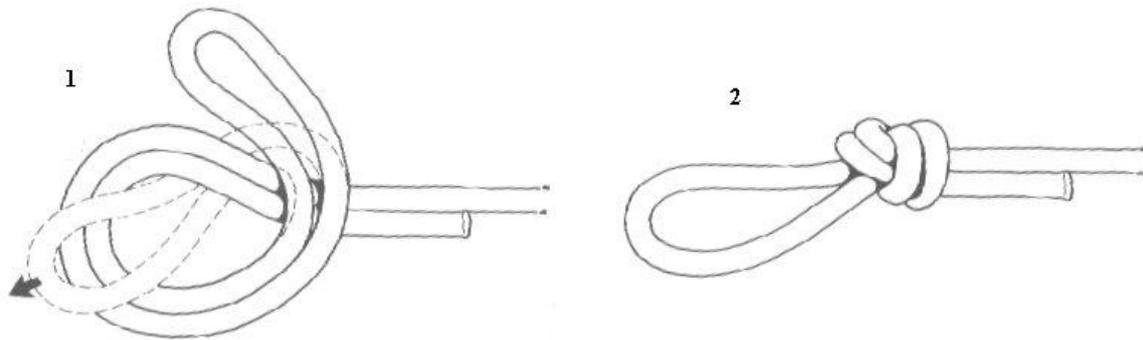
1. - Son relativamente fáciles de hacer.
2. - Se pueden determinar fácilmente si están bien hechos.
3. - Una vez atados correctamente, permanecen en su forma original.
4. - Tienen un efecto mínimo en la fuerza de la cuerda.
5. - Son relativamente fáciles de deshacer después de quitar la carga.

### **COMO AFECTAN LOS NUDOS A LAS CUERDAS.**

Cada nudo disminuye la fuerza de las cuerdas hasta cierto punto. Esto es porque cada doblez que es cuatro veces menor que el diámetro de la cuerda, hace que las fibras de la parte exterior del nudo tengan la mayor parte del peso y las fibras de la parte de adentro tengan muy poco o nada de peso. Es por eso que siempre se debe considerar el factor de seguridad para las cuerdas.

#### **1.- MEDIO NUDO CON GAZA**

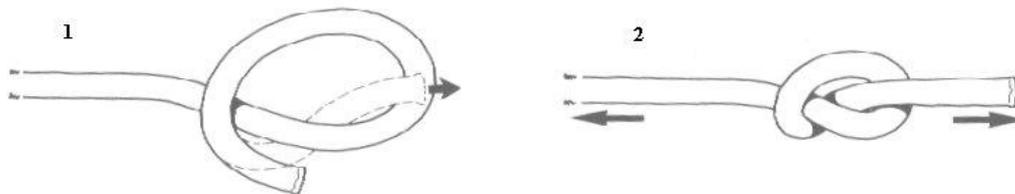
Este nudo resulta muy útil como nudo de tope cuando se requiere un mayor volumen. Resulta bastante difícil de deshacer, pero el nudo utilizado instintivamente por la mayoría de la gente cuando precisan un nudo en el extremo de un trozo de cuerda que no necesita ser deshecho.



## 2.- MEDIO NUDO, MALLA O SIMPLE

Conocido también como el nudo del pulgar, es el nudo popular por excelencia y es uno de los nudos más sencillos y conocidos que existen, por lo que se le llama "medio nudo". Se usa como nudo de tope y se ejecuta a intervalos regulares en cuerdas de rescate. Su aplicación más común es la de mantener el cabo cuando éste se pasa a través del ojo de una aguja. No es, sin embargo, demasiado popular entre los marineros, ya que resulta difícil de deshacer cuando está mojado. De igual forma, un medio nudo en cabos de pequeño diámetro es muy difícil de deshacer.

Elaboración: Con el chicote o extremidad libre del cabo se forma un seno o curvatura del cabo, pasándolo sobre el firme, que es la extremidad del cabo que no está libre. Se introduce luego el chicote dentro del seno formado, por debajo del firme. Una vez acabado el nudo, se azoca tirando del chicote en sentido opuesto al firme.

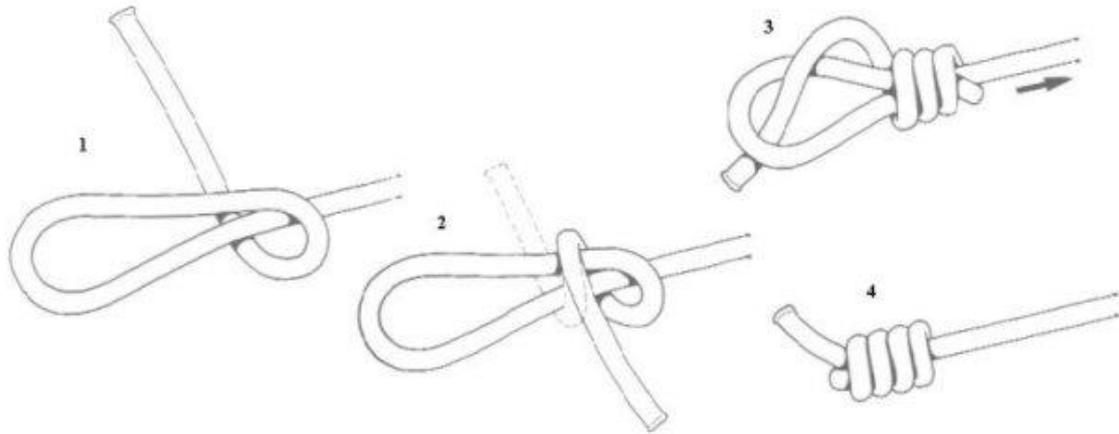


## 3.- NUDO DE ESTACHA, TOPE, FRANCISCANO O GUÍA

Es un nudo con muchas utilidades, entre ellas para evitar que se despase un cabo (tope), los monjes franciscanos lo utilizan como peso en la cuerda que utilizan como cinturón, otra de las utilidades es para lastrar las guías, el cabo se sujeta a la línea de estacha, un cabo más ligero que se lanza a través de la escotilla antes de que el cabo más grueso quede sujeto. El nudo de estacha se realiza sobre el extremo del cabo fino para añadir peso y facilitar su lanzamiento. Este cabo puede tener de un centímetro y medio a dos de diámetro y alrededor de veinticinco metros de longitud. Debe flotar, ser flexible

y lo suficientemente resistente para aguantar el peso de un hombre.

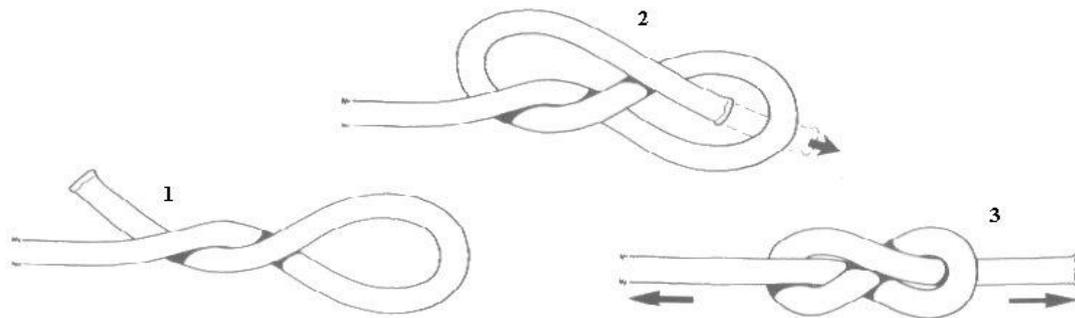
Elaboración: Se hace un seno y se pasa el chicote sobre el firme, se dan vueltas alrededor de este seno con el chicote, una vez tomado el número de vueltas necesario, se introduce la punta del chicote por la parte del seno que aún sobresale de las vueltas, se aprieta ahora el nudo tirando del firme hasta que el conjunto quede bien azocado, de modo que forme un tope a modo de "piña".



#### 4.- NUDO EN OCHO, DOBLE NUDO O LASCA.

El nombre del nudo está dado por su aspecto característico. Es el nudo tope más importante para los marinos y navegantes y se utiliza en los aparejos de trabajo, sirve para evitar que los cabos de la jarcia de labor se despasen de las poleas, cáncamos u ollaos. Tiene una gran ventaja sobre el medio nudo, y es que, aunque sufra tensión, se aflojará con facilidad. (Se conoce también con los nombres de nudo "Flemish o Savoy". Su apariencia entrelazada ha sido vista como un símbolo de afectos cruzados. En heráldico tiene el significado de amor leal, mostrándose en diferentes escudos, y es de aquí de donde provienen sus diferentes nombres.

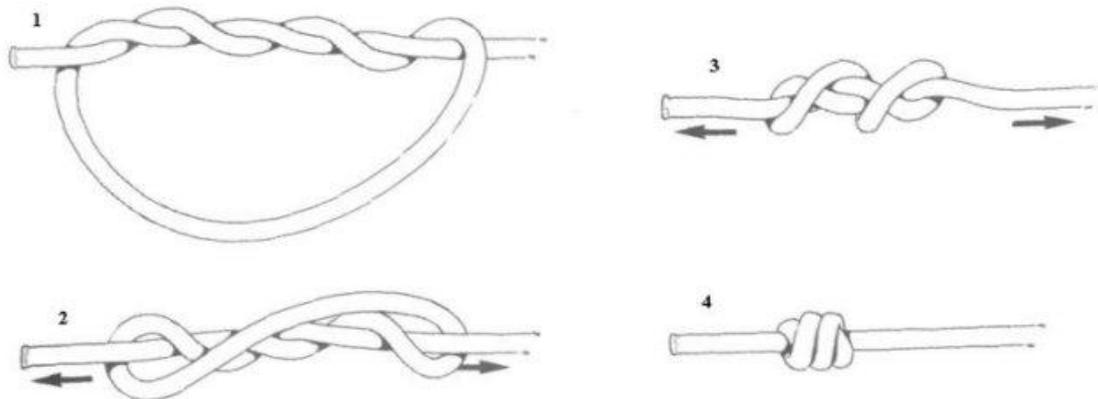
Elaboración: Se realiza en el extremo del cabo, pasando el chicote por debajo del firme, y de nuevo el chicote por el bucle que se ha formado, no es preciso azocar mucho el nudo, pero al hacerlo sí se debe vigilar que la extremidad del chicote sobresalga algo del nudo, para poder tener una extremidad con la que agarrar el cabo si el nudo se encaja en una polea.



## 5.- VUELTA GUIRNALDA O MEDIO NUDO MÚLTIPLE

Este nudo, conocido también con el nombre de nudo de sangre, debe este otro nombre al hecho de que era el nudo utilizado para añadir peso en los extremos del llamado látigo de nueve colas, usado históricamente para azotar a los soldados, marineros y criminales. Se ha usado también de forma tradicional por los frailes capuchinos para añadir peso a los cordones de sus hábitos y hacer que caigan de una forma más natural. Los marinos utilizan este nudo como nudo de peso o de tope en cabos de pequeño diámetro, aunque a veces resulta difícil deshacerlo si está mojado.

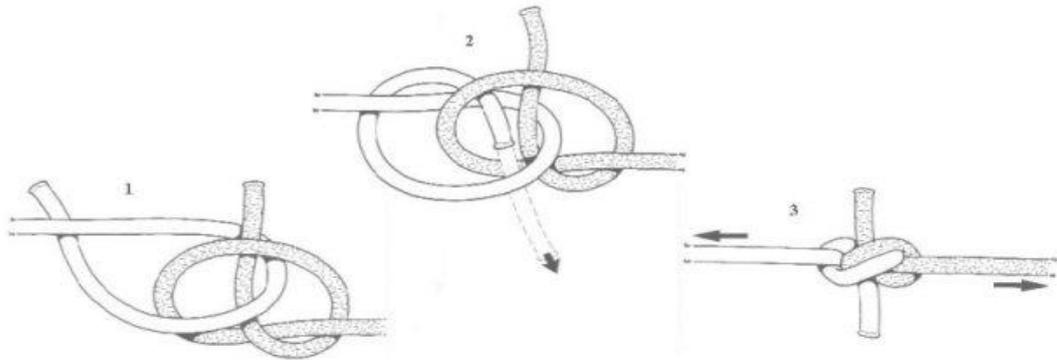
Elaboración: Cuando ejecute el nudo, mantenga el bucle abierto y flojo mientras efectúa las vueltas, después tire suavemente de ambos extremos al mismo tiempo, girándolos en direcciones opuestas.



## 6.- CAZADOR O NUDO HUNTER

La unión "hunter", "cazador" o "unión del aparejador" se basa en dos medios nudos. Es estable, firme, dispone de un buen amarre y es más fuerte que la "unión del pescador", el "empalme de estacha" o el "nudo de rizo". No es tan resistente como el "nudo de sangre", pero tiene la ventaja de que es más sencillo de realizar. Su nombre se debe al Dr. Edward Hunter, médico retirado, quien lo descubrió en el año 1968. Investigaciones posteriores, sin embargo, han revelado que el mismo nudo había sido descrito, alrededor de veinte años antes, por Phil D. Smith en una publicación americana llamada "Nudos de

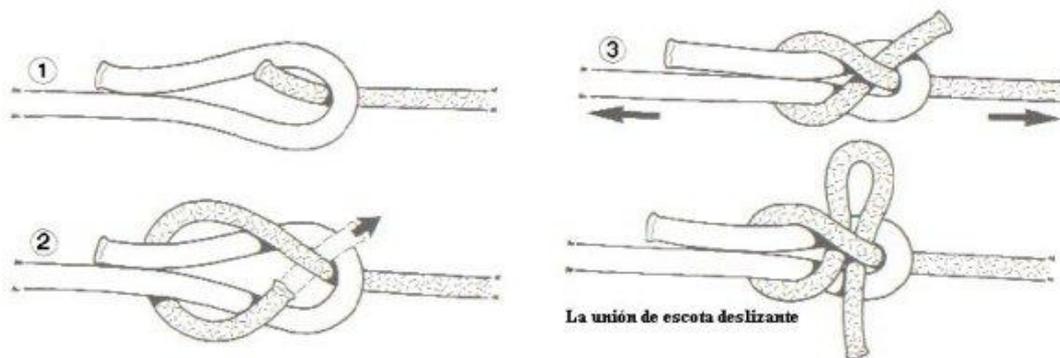
montañeros". Había descubierto este nudo trabajando en un salto de agua en San Francisco, y lo llamó "unión del aparejador". Cualquiera que fuera quien primero lo inventara, el nudo es de uso general con excelentes cualidades. Elaboración: Disponiendo los chicotes paralelos, pero en direcciones opuestas. Entonces se forma una gaza y se giran los chicotes, pasándolos a través de ésta. Para terminar se azoca el nudo.



## 7.- EMPALME DE ESCOTA O TEJEDOR

El "empalme de escota" es probablemente la unión más utilizada de todas, y con diferencia a otras uniones, puede utilizarse para la unión de líneas de diferente grosor. No es, sin embargo, seguro en un cien por cien, y no debe utilizarse en circunstancias en que esté sometido a un gran esfuerzo. Su fuerza de rotura disminuye en proporción directa a la diferencia de diámetro de las líneas que se unan. El empalme de escota (empalme común o nudo de bandera) ha sido identificado en antiguas pinturas egipcias, pero su nombre actual no apareció impreso hasta el año 1794. El nombre proviene de la forma en que se usaba en los veleros para asegurar los cabos, conocidos como escotas, a las velas. Con independencia de este uso tradicional, es el nudo utilizado para unir las esquinas de las banderas a las cuerdas cuando éstas se izan o se arrían, por lo que se le conoce también como nudo de bandera. Puede utilizarse también para amarrar cualquier cosa que tenga un mango abierto, a través del cual se pasa el cabo y se sujeta con el mismo cabo. Es rápido de hacer y fácil de deshacer, siendo uno de los nudos básicos que todos los marineros deben conocer.

Elaboración: Con el seno de uno de los cabos se forma un bucle a modo de gaza, si es que no la tiene. Se pasa el chicote del otro cabo por dentro de la gaza, se le da vuelta y se pasa el chicote por debajo del firme para que quede mordido por él. El "vuelta de escota" también puede hacerse dando dos vueltas sobre el bucle en lugar de una, antes de morder el chicote; entonces se llamará "doble vuelta de escota". De esta forma aumenta la seguridad del nudo, siendo recomendable cuando deba permanecer trabajando durante mucho tiempo.



## 8.- GRUPO ESLABÓN

Nudo cuyo nombre le viene por su parecido con los eslabones de las cadenas. Se utiliza cuando se desea unir dos cabos y la unión debe ser absolutamente segura y rápida. Se forma haciendo un "as de guía" en cada chicote.

Elaboración: Generalmente se elabora el "grupo de eslabón" haciendo un primer "as de guía" en un cabo, y luego, una vez pasado el chicote del otro por la gaza formada, se hace el segundo "as de guía". Este nudo es absolutamente seguro si al hacer ambos "ases de guía" se tiene la precaución de azocarlos debidamente.



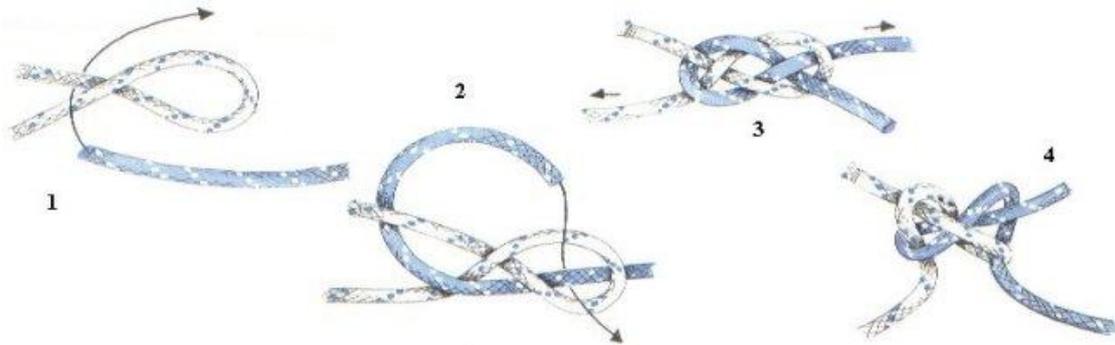
## 9.- NUDO CALABROTE DOBLE, CARRICK O CARRACA

Este nudo se ejecuta mediante dos medios nudos que se cruzan entre sí. Resulta un nudo muy estable, no se desliza y es una forma segura de unir dos cabos de diferente tipo o material. Puede utilizarse con cabos muy gruesos como estachas o calabrotos y en escalada se utiliza para atar cuerdas pesadas. Aunque su nombre deriva de un barco utilizado en la Edad Media en el Oeste de Europa, la carraca, actualmente se utiliza muy poco en náutica. En muchas ocasiones será necesario unir dos cabos y no habrá tiempo de hacer una costura o bien los cabos a unir no se prestarán a ello.

En su forma plana se reconoce por su aspecto simétrico. Puede utilizarse para asegurar bandas o cinturones y es el favorito de los diseñadores gráficos. Cuando se aprieta, muestra un aspecto completamente abultado, no perdiendo resistencia con ello, pero lo hace menos aconsejable para los montañeros por su aspecto abultado, que puede dificultar su paso a través de un mosquetón, argolla o anilla de seguridad.

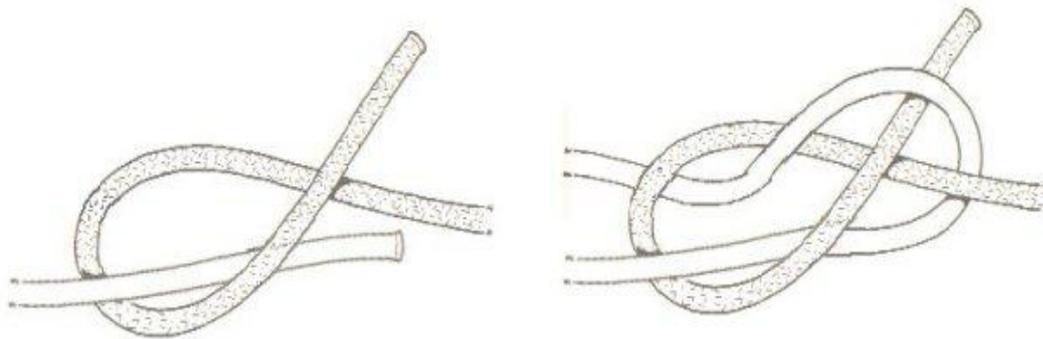
Elaboración: Se forma un seno con uno de los dos cabos a unir, pasando el chicote bajo el firme. Luego se lleva el otro cabo bajo el seno así formado, y se pasa su chicote por encima del firme y por debajo del chicote del cabo con el

que se había formado el seno. En esta posición, se toma el chicote del segundo cabo, se pasa por encima de uno de los lados del seno, por debajo de su firme y por encima del otro lado del seno. Aunque al azocarse pierde su simetría, es un nudo fácil de deshacer en todas las circunstancias.



## 10.- NUDO CALABROTE

Es un nudo muy parecido a la "vuelta de escota" o "tejedor", el cual tiene la misma utilidad que el "calabrote doble", pero es menos seguro.



## 11.- NUDO DE BOZA SOBRE CABO

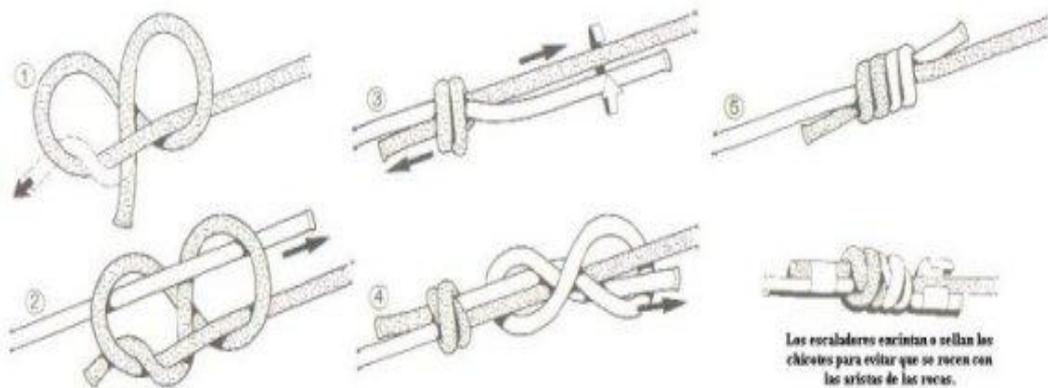
En muchas ocasiones es necesario disminuir o anular la tensión de un cabo, ya sea amarra, escota, driza, etc. Para esto basta tener un trozo de cabo que se pueda emplear provisionalmente como boza y saberlo emplear correctamente. Elaboración: Se da una vuelta alrededor del cabo que se quiere abozar, pasando el chicote sobre el firme. Después se da otra vuelta detrás de la primera, pero también con el chicote sobre el firme. Con el chicote se hace ahora un cote sobre el cabo a abozar, en la dirección contraria del firme. Finalizada la "boza" se puede dar un segundo cote, pero lo más importante para que aguante es mantenerla bajo tensión. Evidentemente, la boza es un nudo provisional, de urgencia. Si se quiere dejar cierto tiempo, deben darse unas ligadas en los extremos para hacerla más segura.



## 12.- NUDO DE PESCADOR DOBLE U OCHO CORREDIZOS

Este nudo, realmente fuerte, es utilizado de forma muy común por los pescadores para asegurar sus líneas. Lo utilizan también los escaladores y los campistas como vientos de sus tiendas o para añadir longitud a las cuerdas para atar o colgar objetos. Es un nudo abultado, por lo que es aconsejable utilizarlo con líneas o cuerdas relativamente finas. Los escaladores suelen encintar los chicotes del nudo para evitar que rocen contra los bordes de las rocas y disminuir los riesgos de que el nudo se afloje. Se le conoce también con el nombre de "nudo de la parra".

Elaboración: Los chicotes de cada cabo quedan en direcciones opuestas, uno a cada lado. Cada chicote forma un nudo de ocho dogre le firme del cabo a unir, que al final queda encerrado por una de las gomas (no importa cuál de ellas). Los nudos se tensan y se deslizan para juntarlos. Para deshacerlo se tira de un chicote, separando los nudos, lo que permite entonces deshacerlo.

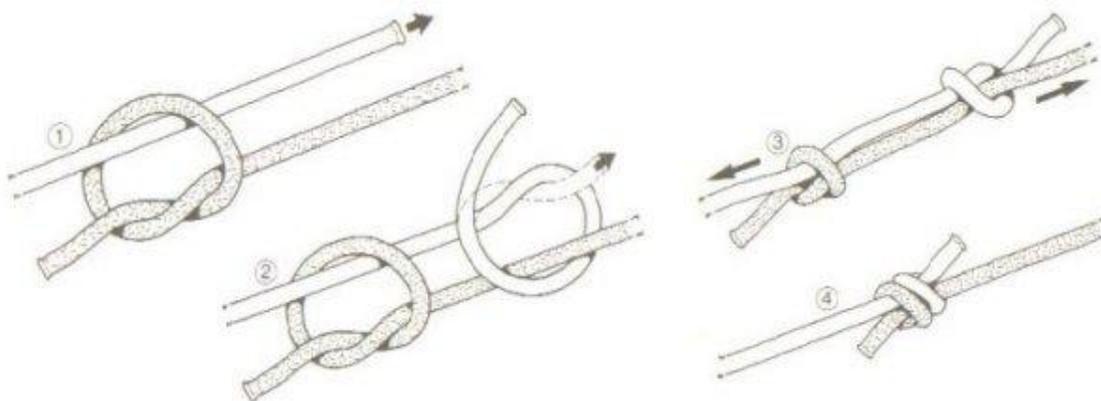


### 13.- NUDO DE PESCADOR

Se ha dicho que este nudo fue inventado en el siglo diecinueve, pero algunos entendidos aseguran que era conocido por los antiguos griegos. Se le conoce generalmente como "nudo de pescador", pero a través de los años ha recibido nombres diferentes (tales como "nudo ingles, unión inglesa, nudo halibut, nudo de los enamorados y nudo del barquero"). Recibe su nombre este nudo por su frecuente utilización para unir o alargar los sedales de los aparejos de pesca. Se utiliza para unir líneas de igual sección, y no es aconsejable para la unión de cabos de medio o gran diámetro. El nudo no mantiene la resistencia de la línea cuando está sometido a un gran esfuerzo.

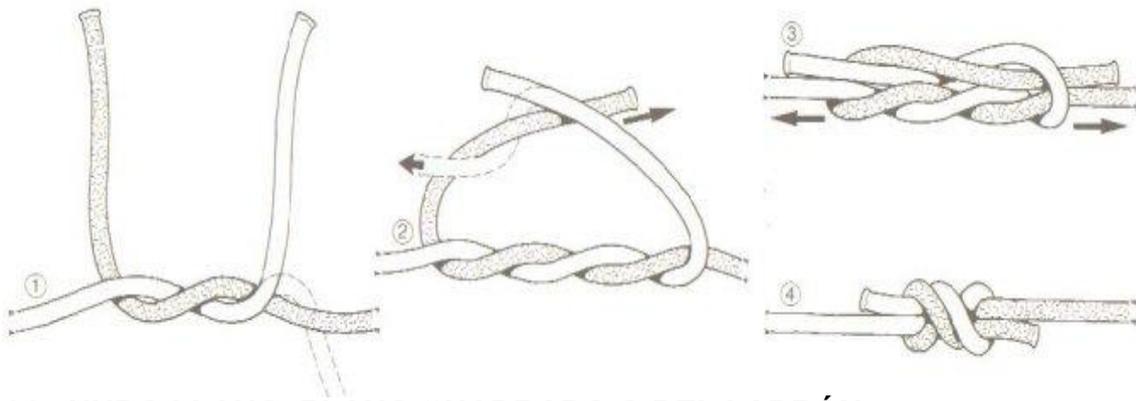
NOTA: El nudo de pescador y la vuelta de pescador son completamente diferentes, por lo que no debe confundir uno con otro.

Elaboración: Se colocan uno junto al otro los dos chicotes a unir. Se hace un medio nudo con el cabo de la izquierda sobre el de la derecha. Con el chicote del cabo de la derecha se hace un medio nudo sobre el cabo de la izquierda. Se azocan bien los medios nudos. Se tira de los firmes de ambos cabos, haciéndoles deslizar hasta que quede un nudo junto al otro.



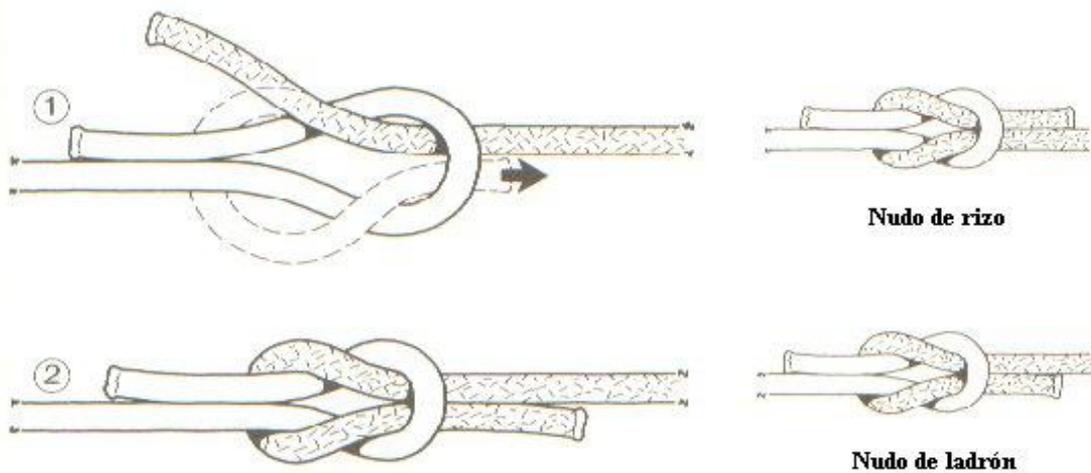
### 14.- NUDO DEL CIRUJANO

Este nudo, tal como su nombre sugiere, es utilizado por los cirujanos para suturar heridas y atar venas o arterias con sangre. Parece que se ha utilizado desde la Segunda Guerra Mundial por ser más plano y menos abultado que otros nudos utilizados por los cirujanos -el "nudo carrick" o el "nudo rizo"- los cuales tienden a dejar cicatrices y costuras visibles. El nudo se mantiene bien. Los chicotes se retuercen entre sí y las diagonales que resultan se vuelven a pasar una sobre otra.



#### 14.- NUDO LLANO, PLANO CUADRADO O DEL LADRÓN

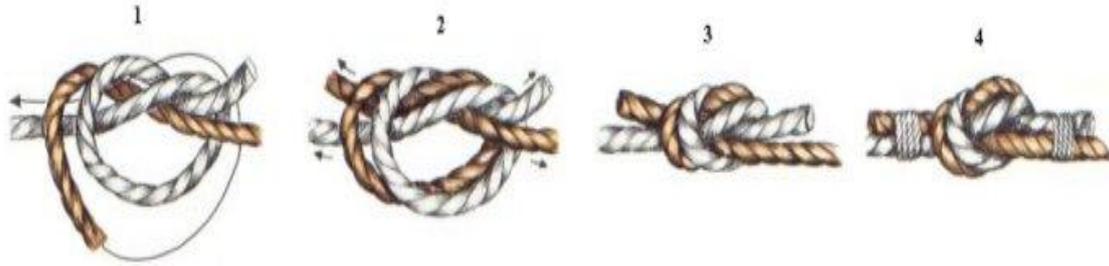
El "nudo del ladrón" es muy semejante al "nudo de rizo" y, según las leyendas, era utilizado por los balleneros para atar sus sacos de ropa. Si un ladrón rehacía el nudo mediante un nudo de rizo, el marinero sabía que habían hurgado en su bolsa. El "nudo del ladrón" se diferencia del nudo de rizo en la forma de realizarlo, y en que, una vez acabado, los chicotes quedan en lados opuestos.



#### 15.- NUDO ORDINARIO

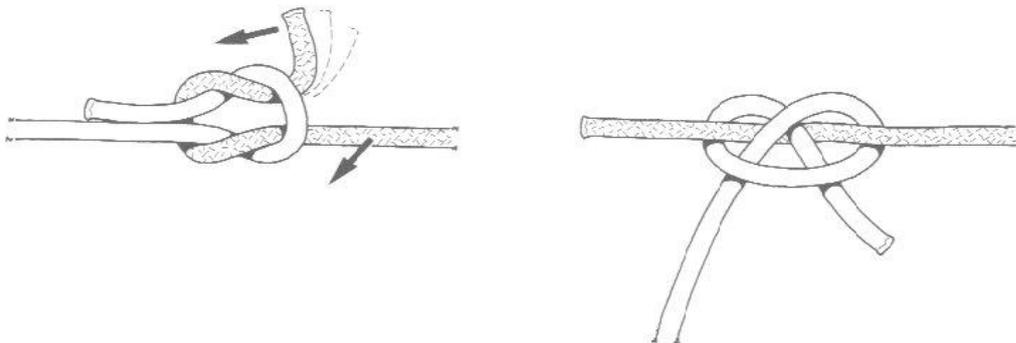
Es éste un nudo relativamente poco utilizado y que sin embargo puede ser de utilidad a bordo, pues sirve para unir dos cabos y tiene la ventaja, aparte la facilidad de su ejecución, de que es un nudo muy fuerte y no se deshace por mucho que se tensen los cabos que une.

Elaboración: Para empezar, se debe conocer el "nudo simple" o "medio nudo". Se hace un medio nudo con uno de los cabos a unir. Una vez terminado, se va resiguiendo el primer medio nudo con el chicote del segundo hasta formar un segundo medio nudo "paralelo" al primero. Se azocan bien ambos medios nudos. Si ha de aguantar mucha tensión es conveniente hacer unas ligadas en los chicotes para evitar sorpresas.



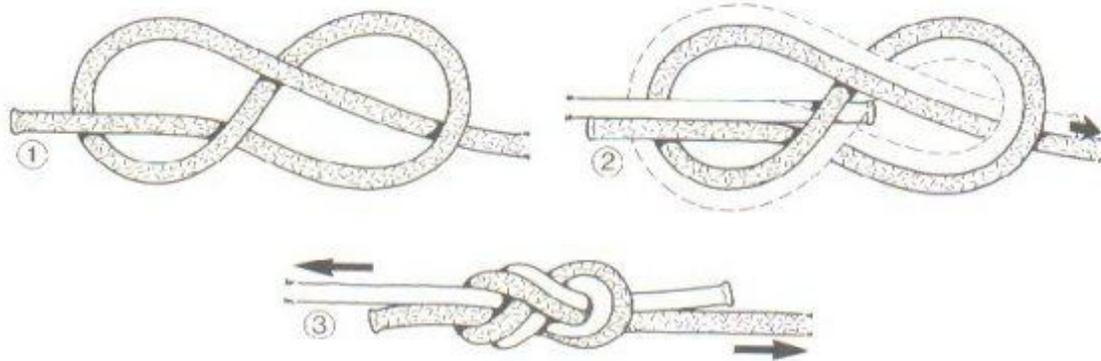
## 16.- NUDO RIZO VUELTO HACIA ABAJO

Tirando con firmeza de un extremo, se vuelve fácilmente el "nudo de rizo". Esta variante del "nudo de rizo", conocida también como "nudo de rizo o cuadrado vuelto o doblado hacia abajo", puede deslizarse fácilmente sobre el cabo. Esto lo convierte en un nudo útil para los marineros cuando rizan las velas, pero significa también que no es un nudo estable y que puede deshacerse si un extremo está sometido a tensión. Los "nudos de rizo" vueltos han sido causa de muchos accidentes y deben utilizarse exclusivamente para su oportuna función.



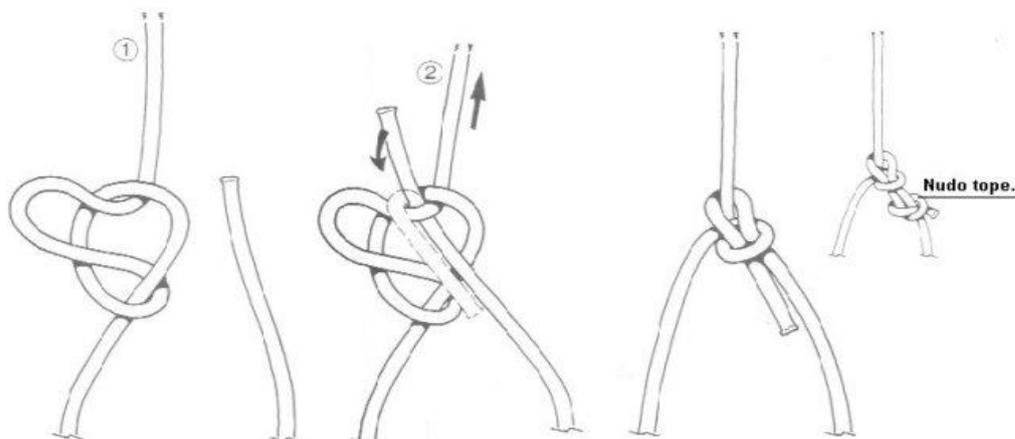
## 17.- UNIÓN DEL OCHO

Este simple nudo (también conocido como "nudo o unión Flemish") se ejecuta realizando un nudo en forma de ocho en el extremo del cabo, y después siguiendo con el otro chicote el camino del primero. Es, a pesar de su simplicidad, una de las uniones más fuertes, trabajando igualmente bien con un cabo grueso que con una cuerda fina.



## 18.- AS DE GUÍA DE ESCALADOR

El "as de guía de escalador" se conoce también con el nombre de "nudo bulin". Se utiliza como medida de seguridad durante las ascensiones cuando se sujeta a un mosquetón. Los escaladores suelen realizar este nudo alrededor de su cintura para ajustar la longitud de cuerda antes de comenzar una ascensión. Siempre que se utilice de esta forma, debe asegurarse con un nudo tope. Una advertencia: aunque el "as de guía de escalador" es rápido de hacer y se deshace fácilmente, tiene una cierta tendencia a aflojarse, especialmente si la cuerda es rígida. Por esta razón debe utilizarse siempre en combinación con un nudo tope.



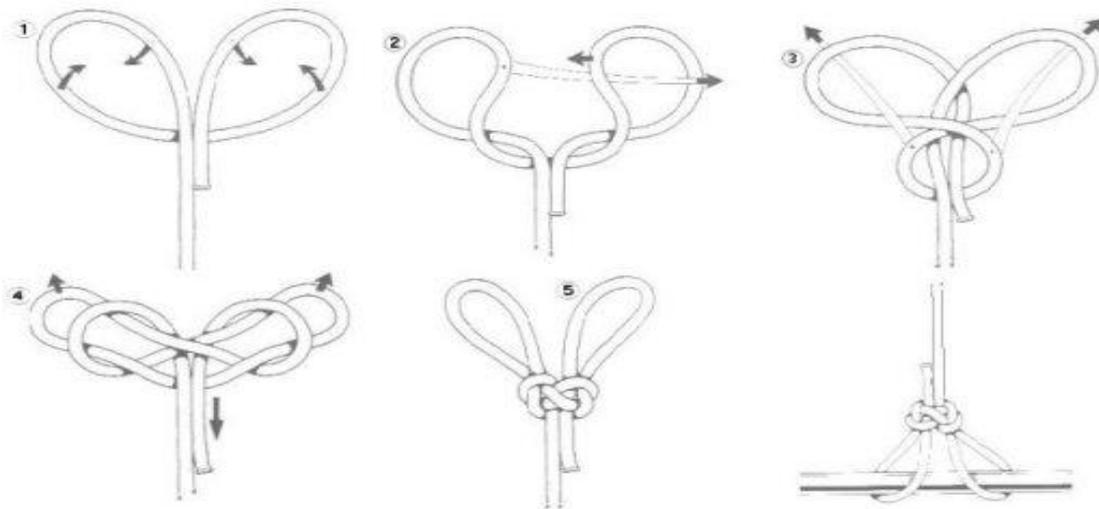
## 19.- AS DE GUÍA ESPAÑOL

Este nudo, muy robusto, se utiliza ampliamente en labores de rescate por los bomberos (entre quienes se le conoce con el nombre de "nudo de silla"), guardacostas, y en los grupos de auxilio de montaña. El "as de guía español" se utiliza también para elevar cargas en posición horizontal talos como escaleras, ejes, o andamios si está realizado sobre un cabo de suficiente resistencia.

Al igual que el "as de guía por seno", es un nudo muy antiguo, formado por dos gazas independientes que trabajan con seguridad y eficacia incluso sometidas a cargas considerables. Para efectuar un rescate, una de las gazas se desliza

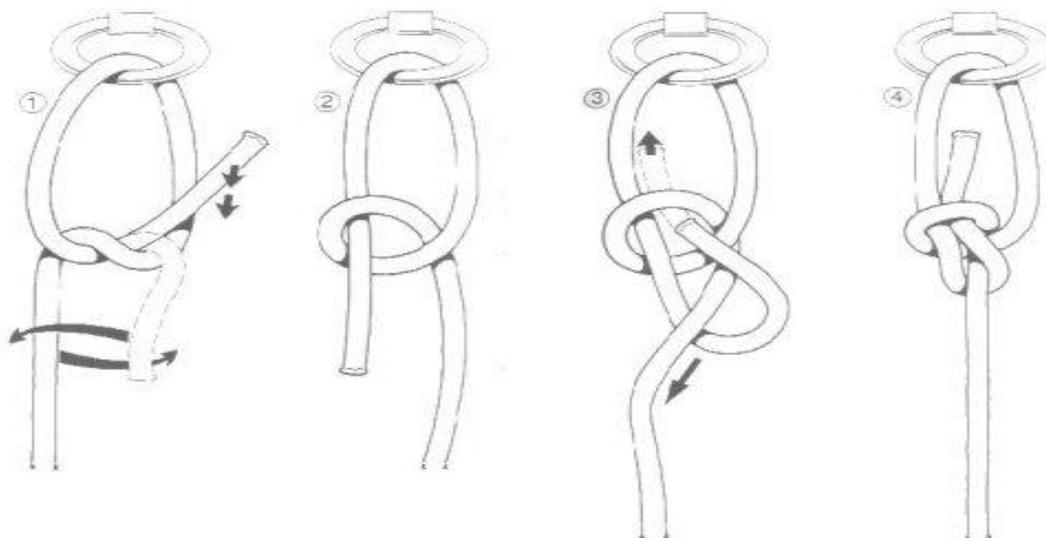
a través de la cabeza y bajo las axilas, la otra se coloca en las piernas por debajo de las rodillas. Resulta de una importancia vital que cada gaza se ajuste al tamaño requerido y se fije en esa posición, de otra forma puede suceder que una de las gazas se salga de su lugar.

Elaboración: Con el cabo sobre una superficie se forman tres gazas, como en el primer dibujo. Doblar la de en medio, la más grande, hacia abajo, encerrando las dos más pequeñas, y tirar de los senos de la gaza grande a través de cada una de las pequeñas, saliendo entonces como un par de "orejas". Ajustar el nudo azocándolo.



## 20.- AS DE GUÍA POR CONEXIÓN

Utilice este procedimiento para realizar el "as de guía" cuando necesite sujetar una línea a un objeto fijo. Algunos cabos sintéticos no son demasiado fiables, por lo que es aconsejable asegurar el chicote con un "medio nudo", o bien asegurarlo por debajo del firme.

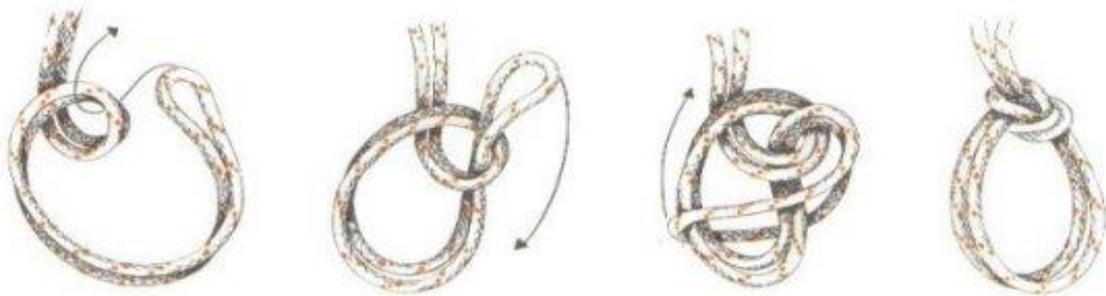


## 21.- AS DE GUÍA DOBLE O POR SENO.

El "as de guía por seno" forma dos gazaas fijas que no se deslizan, son del mismo diámetro y pueden utilizarse separadamente. Aunque es un nudo antiguo, todavía se usa, especialmente en rescates marítimos. Si la persona a ser rescatada está consciente, coloca una gazaa a través de cada pierna y se sujeta al firme; si está inconsciente, se pasan las dos piernas a través de una gazaa u la otra por debajo de los sobacos. Este nudo es igualmente eficaz para rescatar cualquier objeto.

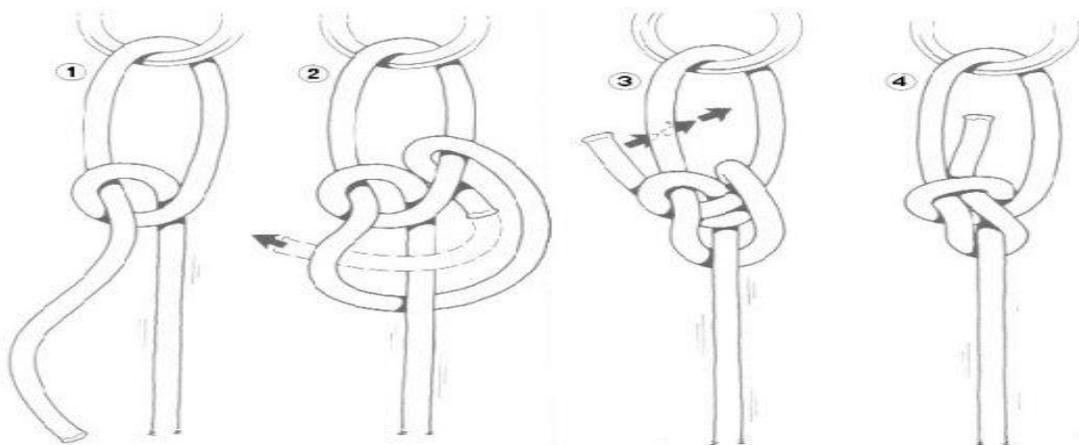
Elaboración: Para hacerlo tomamos un seno del cabo, aplicándolo al firme, que se retuerce de modo que al final el seno sale a través de la vuelta del firme.

Tirando de la "oreja" saliente, la llevamos hacia abajo, separando las dos partes de la gazaa. Seguidamente la pasamos hacia arriba, sobre la vuelta del firme, y ajustamos. Parecerá como un "as de guía doble", pero sin el chicote normal dentro de la gazaa principal.



## 22.- AS DE GUÍA, CABO BAJO TENSIÓN

Este nudo es utilizado por los marineros para sujetar una embarcación a cualquier anilla; el firme permanece tirante, en tanto que el chicote se usa para asegurar la unión.



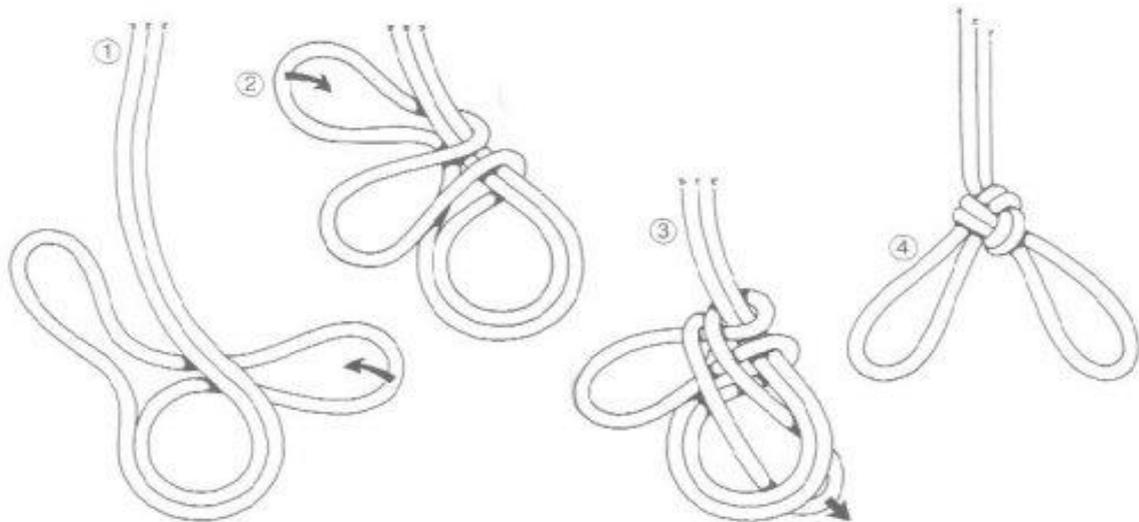
## 23.- AS DE GUÍA

El "as de guía" es uno de los nudos más conocidos y más usado, y es particularmente importante para los marinos y navegantes. Forma una gaza fija al extremo de un cabo para sujetar otro cabo o cualquier objeto. En el mar se utiliza para mover aparejos, elevar cargas, unir, y trabajos de salvamento. Las ventajas principales del "as de guía" son que no se desliza, no se afloja, ni muerde el cabo y es fácil de realizar, fuerte y estable. Se deshace con rapidez y facilidad, incluso con el cabo sometido a esfuerzo, empujando hacia fuera el chicote que rodea el firme. La mayor desventaja es su tendencia a aflojarse cuando se efectúa en cabos muy rígidos. Puede servir como nudo corredizo, que queda abierto tan pronto como desaparece la tensión en la línea. El "as de guía" a izquierdas es menos seguro que el propio "as de guía" y debe evitarse. Elaboración: Se ejecuta formando un bucle en el firme del cabo, pasando el chicote a través del seno así formado, rodeando el firme y pasando el chicote de nuevo a través del seno. Para un acabado de mayor seguridad puede efectuarse un nudo tope o un medio nudo para evitar un posible deslizamiento.



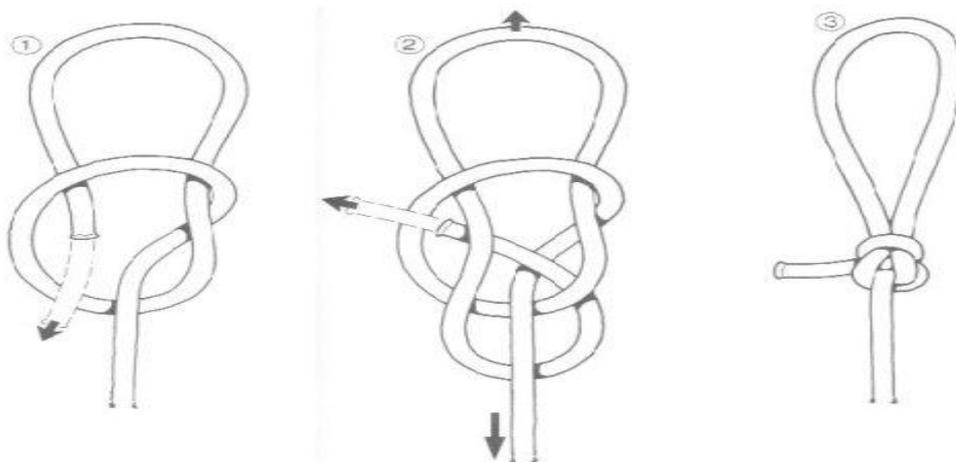
## 24.- CORONA DE TRES PARTES

Este nudo, seguro y robusto, se utiliza por los campistas para colgar alimentos y objetos, y puede usarse como nudo decorativo para colgar cualquier cosa. No se usa prácticamente en el mar, ya que resulta bastante difícil de deshacer cuando ha estado sometido a tensión.



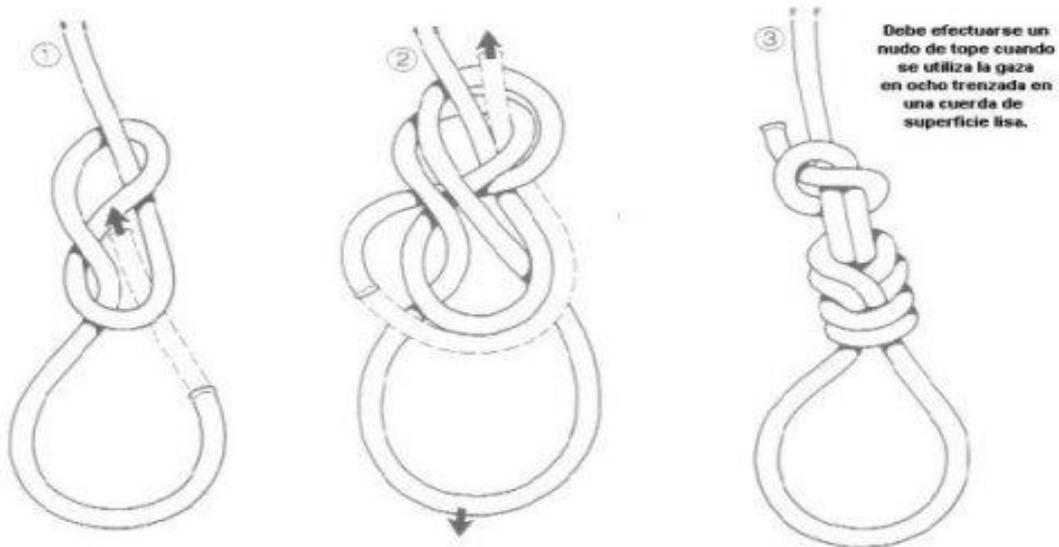
## 25.- GAZA DE PESCADOR

La gaza de pescador, tal como su nombre indica, es utilizada profusamente por los pescadores, aunque los campistas también encuentran en ella una gran variedad de usos, tanto para colgar cualquier objeto como para asegurar las cuerdas a los palos o a las clavijas. Se conoce también con el nombre de "gaza perfecta", y sus principales ventajas son la facilidad de ejecución, no se desliza y resulta fuerte y estable. Es, sin embargo, algo abultada, lo que la hace más adecuada para utilizarla con líneas de pesca o en finas cuerdas sintéticas. La "gaza de pescador" resulta difícil de deshacer y propensa a apretarse, lo cual hace que no sea utilizada en el mar.



## 26.- GAZA EN OCHO TRENZADA

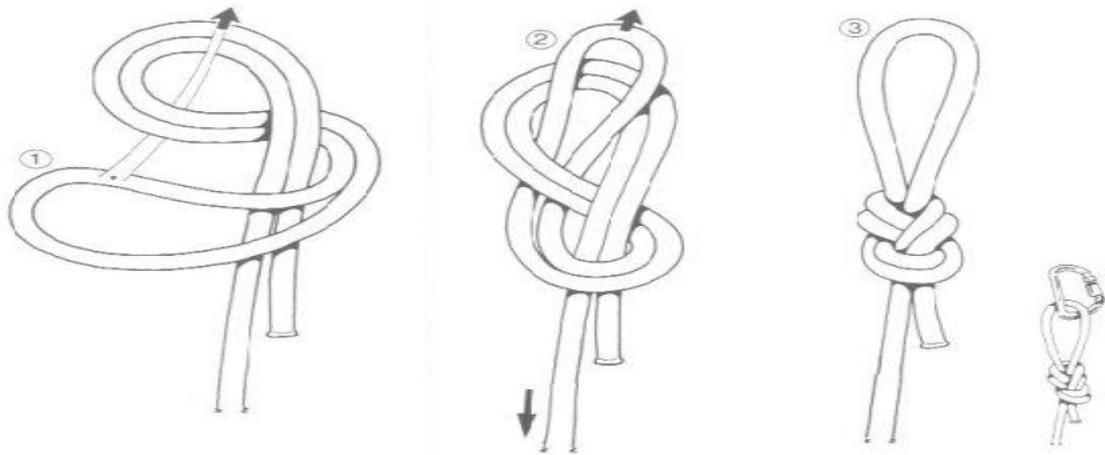
Esta variante de la "gaza en ocho" se utiliza con frecuencia en escalada para sujetar algo a una cuerda o para asegurar a los escaladores del grupo.  
Elaboración: Se realiza igual que la gaza en ocho, pero debe añadirse un nudo de tope cuando se utiliza la gaza en ocho trenzada para atar una línea.



## 27.- GAZA EN OCHO

Mientras el "as de guía" viene bien en casi todos los casos donde se necesita una gaza, en cabos sintéticos resbaladizos puede no agarrar muy bien, pudiendo ser sustituido por el "nudo de ocho con gaza". Con frecuencia se utiliza este nudo cuando se necesita una gaza a mitad de un cabo, y es más rápido de hacer que el "as de guía por seno". Tiene diversas aplicaciones, y es usado con frecuencia por los escaladores para fijar las cuerdas a los mosquetones. Sus desventajas - es difícil de ajustar y no se deshace fácilmente después de haber estado sometido a tensión- son contrapesadas por su utilidad.

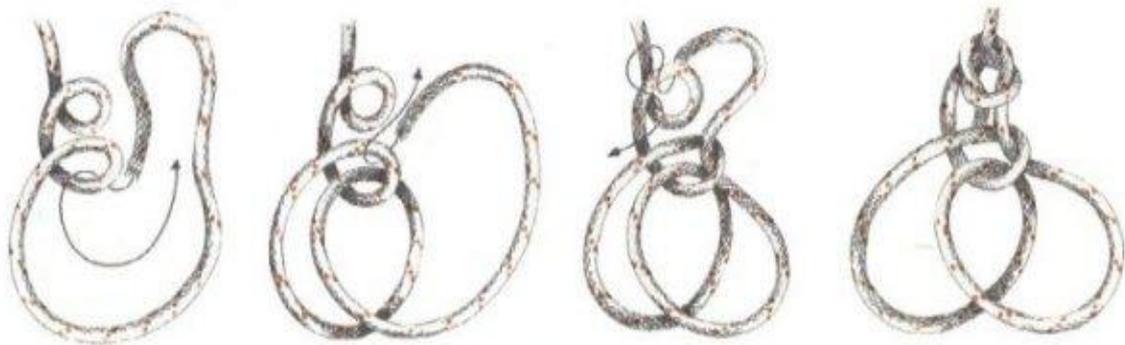
Elaboración: En este caso se anuda un simple nudo de ocho con un seno del cabo mejor que con el chicote. Si tiene que hacerse a través de un ojo o anilla o sobre un objeto por donde una gaza no puede encapillarse, se utiliza el método de la figura 4: anudar un ocho dejando un chicote muy largo y duplicarlo en dirección contraria, dejando el ojo o anilla encerrado con una oportuna gaza en el chicote. Los dos métodos dan idéntico nudo.



## 28.- NUDO CALAFETE

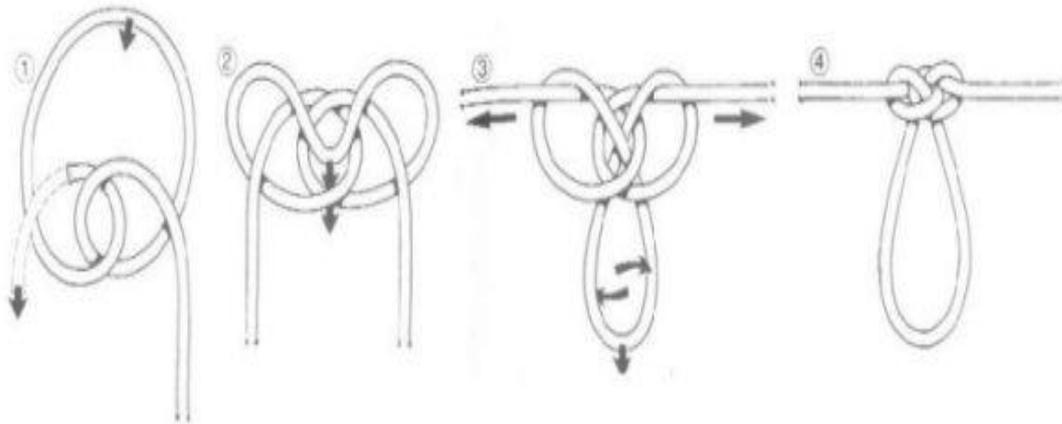
Es similar al "as de guía doble", ya que proporciona unas gazas igual que aquél pero corredizas. A este nudo se le llama también frecuentemente "balso por chicote".

Elaboración: Se hacen dos bucles con el cabo, ambos con el chicote por encima. Se pasa el chicote por dentro del segundo bucle formando una gaza. Se vuelve a pasar el chicote por dentro de segundo bucle, formando una segunda gaza. Con el chicote y el primer bucle se forma un "as de guía", pasando el chicote por dentro del bucle, alrededor del firme, y finalmente por dentro del bucle nuevamente, pero ahora de arriba abajo. Este nudo tiene algunas variantes, ya que de la misma forma como se han hecho dos gazas, pueden hacerse tres o más, según se desee.



## 29.- NUDO MARIPOSA

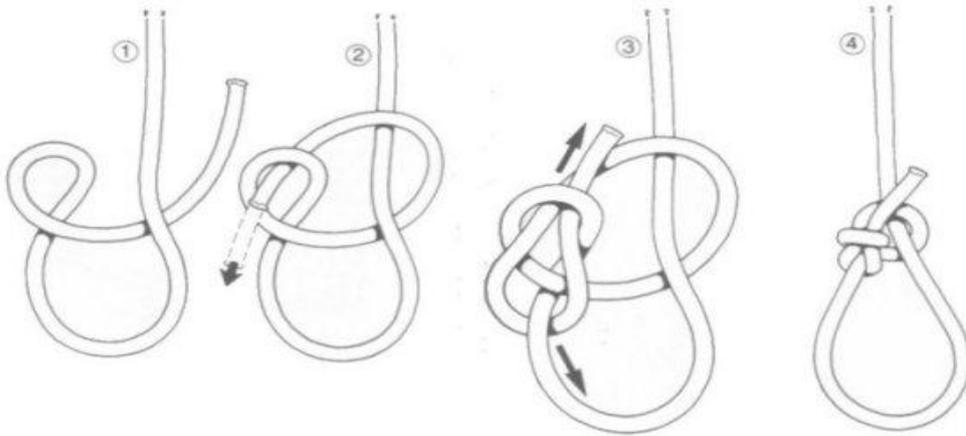
Este nudo es utilizado por montañeros y escaladores. Se realiza alrededor de la cuerda y, a causa de su simetría, se mantiene perfectamente bien en cualquier situación. Se realiza con rapidez y se deshace con facilidad, no se desliza y la gaza no muerde cuando el nudo se aprieta. Su mayor desventaja es que resulta difícil de hacer; y el uso de la "vuelta italiana" ha significado que la "gaza de mariposa" haya perdido parte de su popularidad.



## 30.- AS DE GUÍA CORREDIZO O AHORCAPERROS

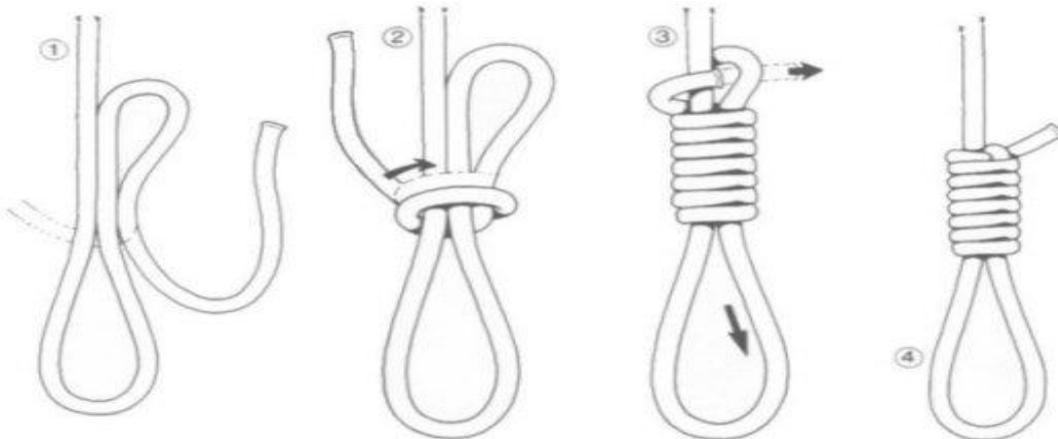
Se trata probablemente del único nudo corredizo utilizado por los marineros; se utiliza en maniobras de aparejos y para recoger objetos flotantes que puedan haber caído por la borda. En los antiguos veleros este nudo se usaba con vientos fuertes para estrechar la vela cuadrada y amartillarla. Se utilizó en el siglo diecinueve por los furtivos para construir trampas y cepos. El "as de guía corredizo" tiene gran variedad de usos, ya que es robusto y seguro, no aprieta la cuerda o el cabo, es fácil de deshacer y se desliza fácilmente. Es muy útil para colgar objetos con cuerdas de diferente diámetro: el peso del objeto crea la tensión suficiente para que el nudo apriete.

Elaboración: Forme un lazo cerca del extremo de la cuerda y después dé una vuelta moviendo el borde superior del lazo de derecha a izquierda. El chicote, que está por encima y se inserta a través de la vuelta. Siguiendo la misma dirección, pase el chicote por debajo del ojo del lazo e insértelo de nuevo en la vuelta. Apriete la vuelta tirando del chicote y del lado izquierdo del lazo, después compruebe que el firme se desliza con facilidad a través del ojo.



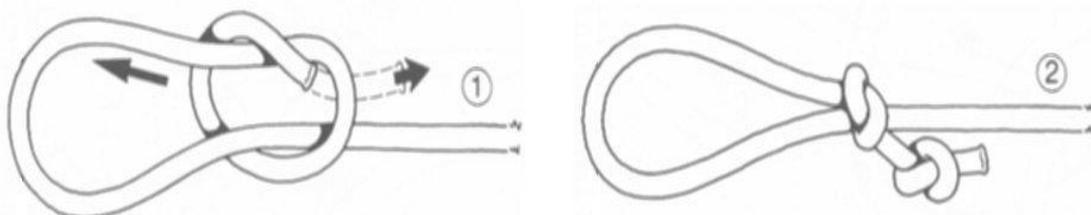
### 31.- NUDO DEL AHORCADO

Éste es uno de los nudos corredizos que se realizan efectuando una gaza cerrada en el extremo de la cuerda. Forma un nudo deslizante muy fuerte que se mantiene incluso con sacudidas o cargas inesperadas. Se desliza sin deshacerse, pero no siempre fácilmente, por lo que conviene ajustarlo al tamaño requerido. El nombre revela su infame uso, y su otro nombre "nudo de Jack Ketch" proviene del notable verdugo y ejecutor. Existen leyendas y supersticiones alrededor del mismo. Era un nudo prohibido en los barcos de la Marina Real inglesa. Debe hacerse al menos con un número de vueltas comprendido entre siete y trece.



### 32.- LAZO CORREDIZO

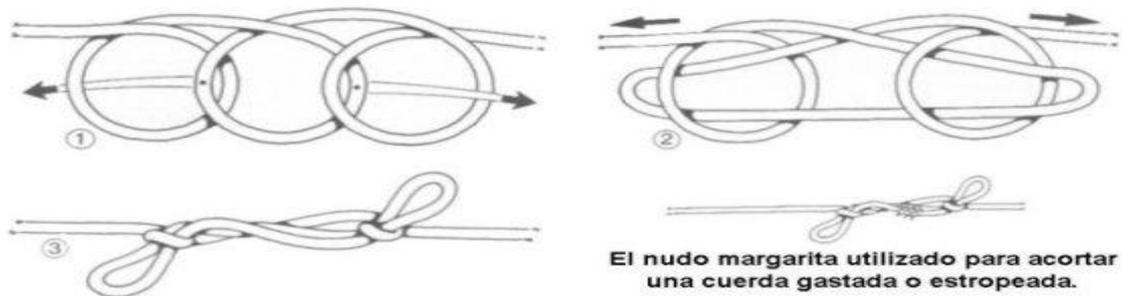
Este nudo se utiliza en raras ocasiones en el mar, pero es usado ampliamente por campistas y cazadores, para hacer cepos con los que capturar pájaros y pequeñas piezas, tales como conejos. Puede ser el primer nudo empleado para hacer un paquete, y en algún caso puede utilizarse también para agrupar cables sometidos a tensión. El lazo corredizo puede utilizarse como vuelta o ligada, especialmente si la vuelta se efectúa alrededor de un objeto muy grande, tal como un tronco de árbol, ya que el lazo corredizo puede hacerse utilizando una longitud muy corta de cuerda. Un nudo de otro tipo, como la "vuelta de ballestrinque o de vaquero", precisa mayor longitud de cuerda. Por otra parte, un nudo corredizo utilizado como vuelta es muy seguro. Otra característica muy útil del "nudo corredizo" es que puede hacerse alrededor de objetos relativamente inaccesibles; siempre que se puedan rodear con una cuerda, el nudo puede hacerse y apretarse. Es conveniente efectuar un nudo tope en el chicote para evitar que pueda deslizarse.



### 33.- MARGARITAS

La "margarita", o, mejor, las "margaritas", pues son varios los nudos de este nombre, de los que elaboraremos sólo el más sencillo. Es un nudo marinero por excelencia, y muestra las especiales características de otros nudos náuticos, ya que no se calienta y dispones de un excelente apriete, a la vez que se deshace con facilidad. Es fácil de hacer y se mantiene perfectamente sometido a cualquier esfuerzo. No cambia de aspecto, incluso si ha permanecido en su lugar durante mucho tiempo, y no estropea la cuerda (suponiendo que todas las partes se encuentren bajo la misma tensión). La margarita puede utilizarse para acortar cualquier longitud de cuerda al largo deseado sin cortarla. El número de lazos o vueltas efectuados en la cuerda puede variar entre tres y cinco; ellos determinan tanto el amarre del nudo como la longitud de la cuerda que se va a acortar. En náutica este nudo se utiliza para remolcar botes o para maniobra de jarcia, pero tiene muchas otras aplicaciones. Puede utilizarse para eliminar líneas colgantes o flojas, acortar vientos, y es bien conocido por los Boy Scouts. Es utilizado por los campaneros para mantener limpias las cuerdas de las campanas. Cuando utilice una margarita para acortar un trozo de cuerda dañada, asegúrese de que el trozo estropeado de la cuerda queda en el interior de las dos vueltas o lazos. Elaboración: Realice el primer medio cote retorciendo la cuerda en el sentido de las agujas del reloj, el segundo y tercer medios cotes se forman solapándose ligeramente con el primero y con el mismo diámetro. El firme de la derecha debe quedar por debajo. El medio cote central se estira pasándolo a

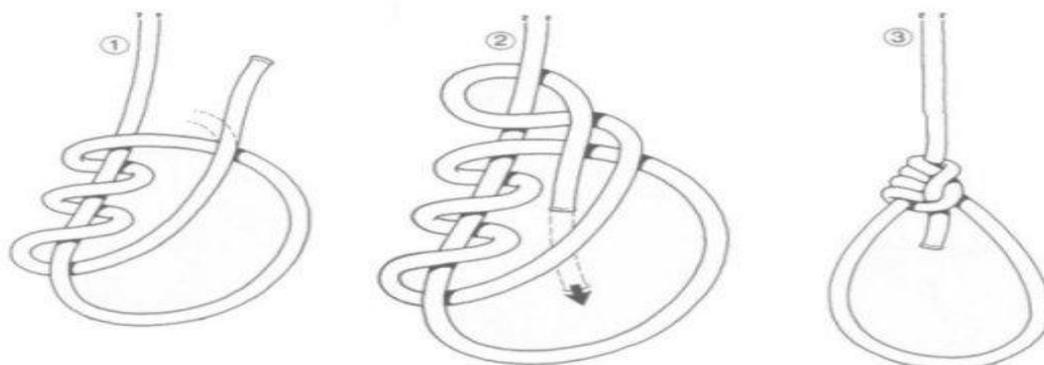
través de los dos laterales; al apretar estos dos lazos laterales, el nudo adopta su forma. Compruebe la posición exacta de los medios cotes y después apriete el nudo, asegurándose de que las lazadas de los extremos son del mismo tamaño.



### 34.- NUDO TARBUKC O DE FRICCIÓN

El "nudo Tarbuck" pertenece al mismo grupo de nudos corredizos que el "nudo del ahorcado"; se realiza formando una gaza cerrada al final de la línea o de la cuerda. Fue desarrollado por los escaladores cuando una línea estaba sometida a una gran tensión o a un choque repentino, ya que las vueltas que lo forman absorben el esfuerzo. Desde que comenzaron a utilizarse las cuerdas de doble trenzado (cubierta y núcleo) ha caído en desuso. Estas nuevas cuerdas tienen elasticidad suficiente, y el deslizamiento y presión que el "nudo Tarbuck" puede producir es capaz de dañar la cubierta exterior de las mismas. Sin embargo, sigue siendo un útil nudo de uso general, que puede deslizarse a lo largo del firme y que se aprieta cuando está sometido a tensión. No es un nudo especialmente seguro, pero puede utilizarse para vientos de tiendas o como amarre provisional de pequeños botes, o en cualquier situación en que la vida no dependa del mismo.

Elaboración: Formar un lazo, después de una serie de vueltas en torno al firme en dirección al seno y en sentido de las agujas del reloj. Finalmente pase el chicote por debajo de su propio extremo.



### 35.- NUDO POR SENO

Con fines parecidos a los "margaritas", pero de ejecución similar al nudo simple, éste es un nudo muy fácil de hacer y que puede sacar de apuros en determinadas ocasiones. Se trata de anudar rápidamente un cabo que está a punto de romperse, o que se quiera acortar. Este nudo es bastante seguro si está bien azocado, pero su principal virtud es que puede hacerse muy rápidamente y que por su sencillez es fácil de recordar. Su único inconveniente es que, si ha trabajado mucho, resulta difícil de soltar.

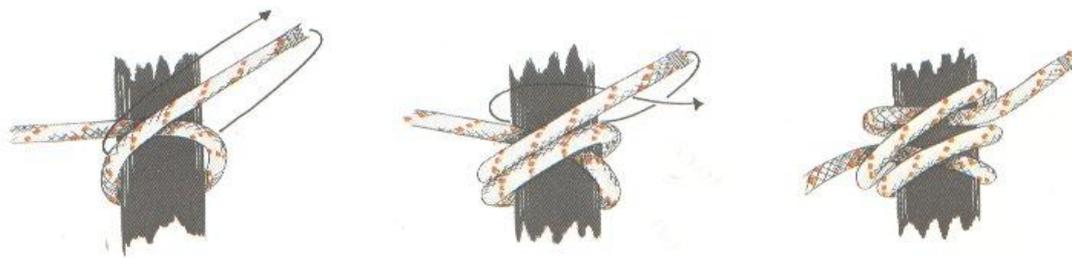
Elaboración: Se dobla el cabo formando un seno que coincida con el punto de rotura. Se hace un bucle y se mete la parte dañada del cabo por su interior, como si de un nudo simple se tratase. Se azoca el cabo y el nudo, quedando la parte dañada en la gaza que se ha formado, con lo que no trabajará al tensar.



### 36.- BALLESTRINQUE DOBLE

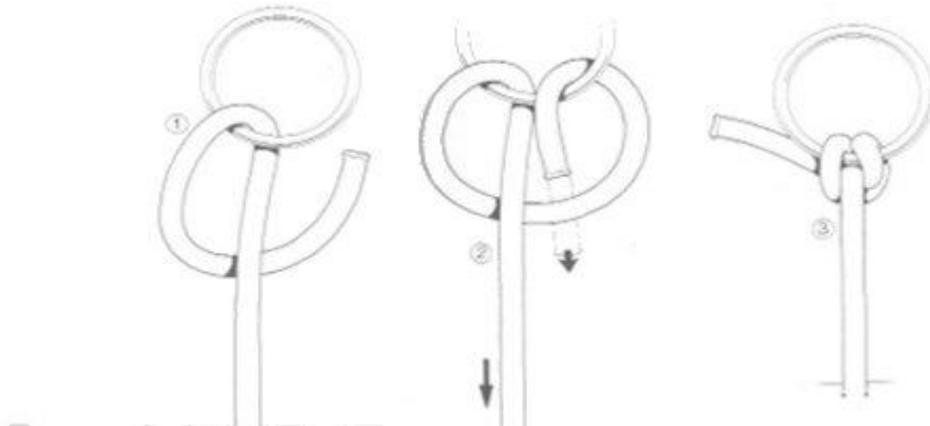
Éste es un nudo derivado del "ballestrinque", pero que ofrece mucha más seguridad, sin necesidad de dar uno o dos cotes con el chicote, como es habitual hacer en el caso anterior. El "ballestrinque doble" es un nudo excelente, muy seguro, fácil de hacer y de deshacer en todas las ocasiones, ha sido redescubierto gracias al surf a vela, ya que es el mejor nudo para unir el mástil de un windsurf con la botavara.

Elaboración: Se da una vuelta alrededor de la verga con el cabo, de modo que el firme quede bajo el chicote. Se da una segunda vuelta con el chicote, siguiendo la trayectoria de la primera. Se hace que el chicote rodee por tercera vez la verga, pero ahora sin pasar por encima, y se introduce la punta del chicote por dentro de la segunda vuelta.



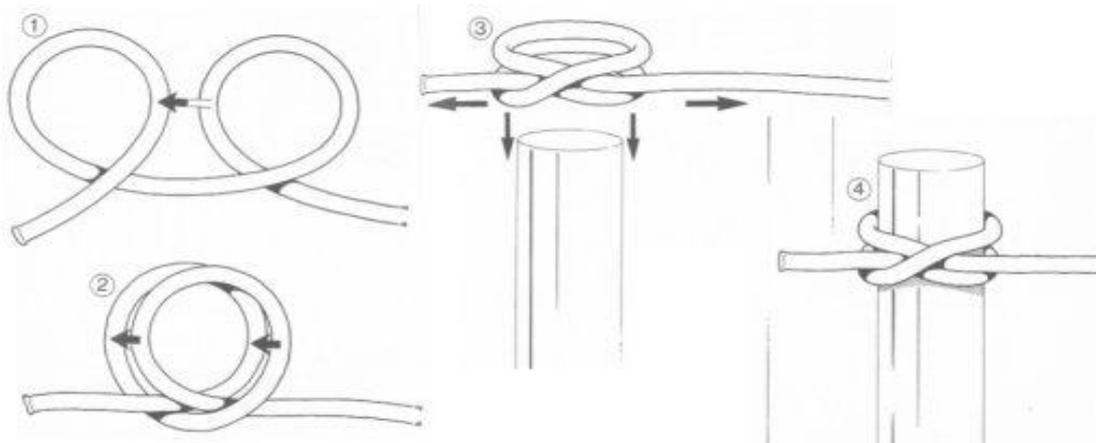
### 37.- BALLESTRINQUE SOBRE ANILLA

Esta variante se utiliza con mayor frecuencia en escalada y montanismo, y que puede regularse la longitud de cuerda entre el alpinista y el pitón (clavija colocada en una hendidura de la roca para aguantar la cuerda). En vela, donde la anilla es normalmente más fina que la cuerda, el roce constante de la misma puede ocasionar calentamientos peligrosos.



### 38.- BALLESTRINQUE SOBRE POSTE

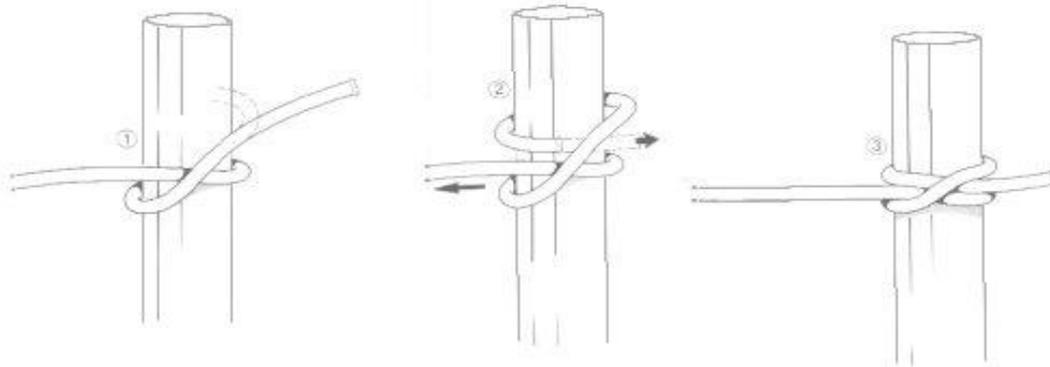
Este nudo se ejecuta sobreponiendo dos medias vueltas sobre un poste. Se utiliza mucho en náutica para amarrar los potes a los postes o pilares del puente. Lo utilizan también los campistas para atirantar las cuerdas de los vientos



### 39.- BALLESTRINQUE

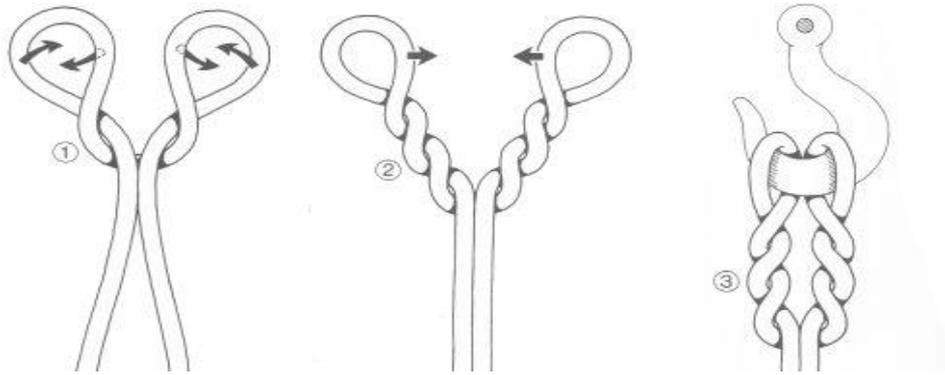
El ballestrinque es una de las más conocidas y mejores vueltas. Puede utilizarse para asegurara una cuerda a un poste, una barra o a otro cabo que no forma parte del nudo. Con algo de práctica, puede hacerse con una sola mano. Tal como sugiere otro de sus nombres, "nudo del barquero", es particularmente útil para los marinos que precisan amarrar un bote auxiliar al puerto con una mano mientras mantienen la barra con la otra. El "ballestrinque" no es, por otra parte, un nudo de amarre absolutamente seguro, ya que trabaja mal bajo esfuerzos intermitentes que provienen de ángulos diferentes. Debe utilizarse sólo temporalmente y reemplazarse después por un nudo más estable. Puede hacerse más seguro añadiendo "dos medios cotes" sobre el firme, o haciendo un "nudo de tope" en el chicote. Lo utilizan los campistas para asegurar los soportes de las tiendas, pero en este caso recibe otro nombre, "nudo de clavija".

Elaboración: Se hace una vuelta sobre el objeto al que se quiere amarrar, con el firme encima y el chicote por abajo. Continuando en el mismo sentido, se da otra vuelta con el chicote por encima de la anterior. Al finalizar la segunda vuelta se introduce el chicote por dentro del seno que se ha formado al dar la segunda vuelta, por encima del firme. Terminado el nudo, se azoca tirando del firme y del chicote. hay que dejar una cierta longitud de margen al chicote, pensando que puede escurrirse algo.



### 40.- BOCA DE LOBO

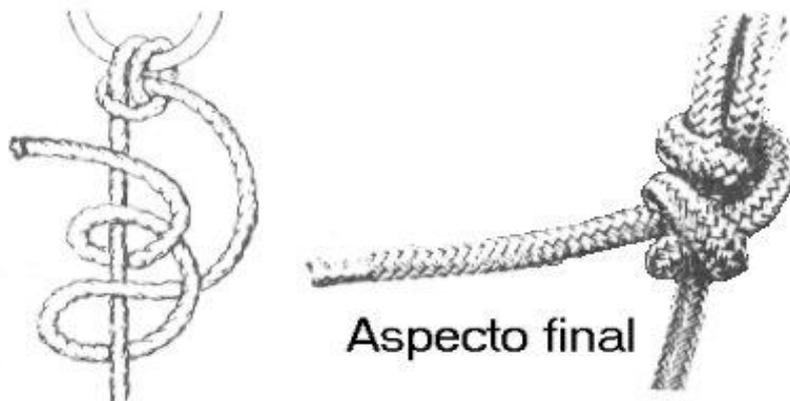
Es el mejor nudo de enganche para cuerda de diámetro mediano, porque el esfuerzo se reparte por igual en ambos lados. Tiene una larga historia de uso en puertos y en el mar para izar cargas pesadas, conociéndose por este nombre desde el siglo dieciocho. El manejo de una simple parte de la cuerda sometida a tensión sobre un gancho reduce el esfuerzo que puede soportar a una tercera parte. La "boca de lobo", tirando hacia arriba con firmeza, iguala el esfuerzo y proporciona la seguridad necesaria de tal forma que, aunque uno de los dos brazos se rompa, el otro soportará la carga el tiempo suficiente para hacerla llegar al suelo sin contratiempos.



#### 41.- BRIOL

Es una adaptación del nudo de pescador, muy conveniente para cabos sintéticos resbaladizos.

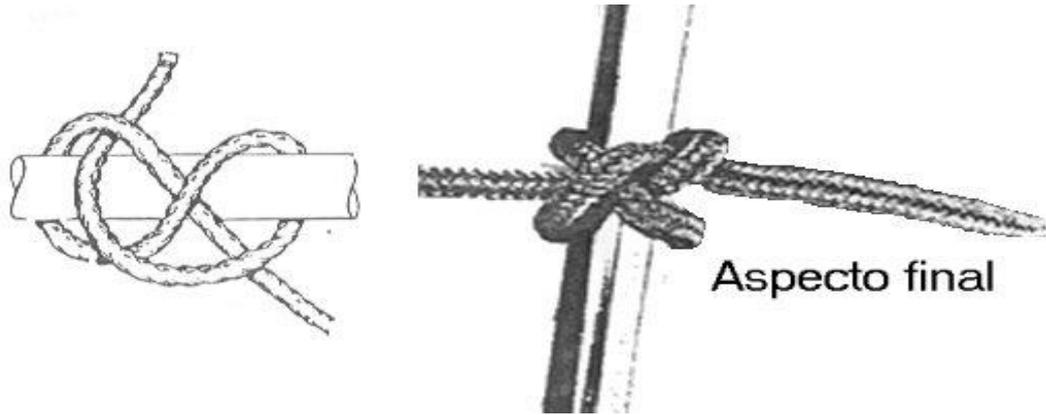
Elaboración: La primera vuelta es como en la "vuelta de pescador", con el chicote pasando por debajo de ésta. Entonces el chicote rodea el firme, para formar un ballestrinque, hacia el arganeo del ancla (o lo que sea). Se tensa y se da forma.



#### 42.- COTE AL PALO

Es una mezcla entre el "ballestrinque" y el "boca de saco". Aprieta más que el "ballestrinque" cuando hay más peso a un lado que la otro, y es más fácil de deshacer que el de "boca de saco".

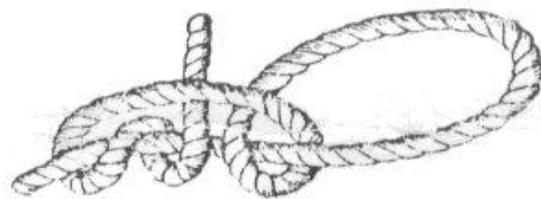
Elaboración: Se da una vuelta alrededor del palo con el chicote cruzando sobre el firme antes de rodearlo de nuevo. Después se cruza sobre sí mismo y se pasa bajo el firme. Todo lo que queda es azocarlo.



#### 43.- COTE DE GUARDIAMARINAS

Es otra de las variantes de los "cotes". Como su nombre dice es utilizado por los Guardiamarinas.

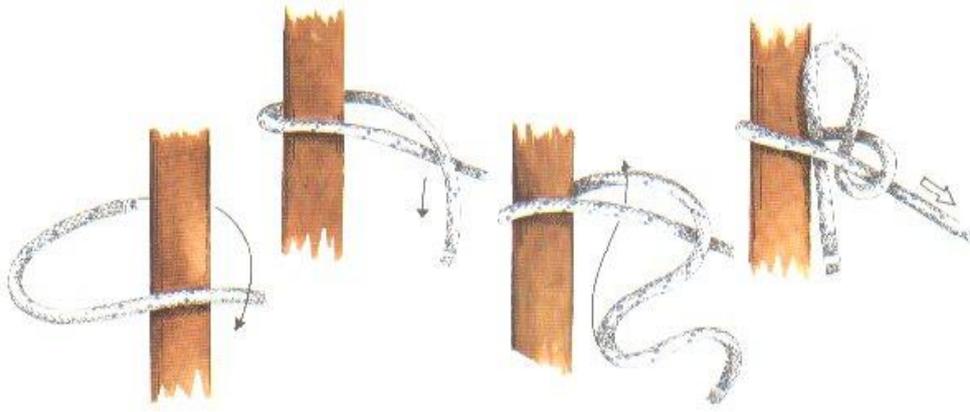
Elaboración: Se da primero un medio cote sobre el firme y luego dos vueltas redondas de arriba para abajo, terminando por pasar el chicote por dentro del seno así formado



#### 44.- COTE ESCURRIDIZO

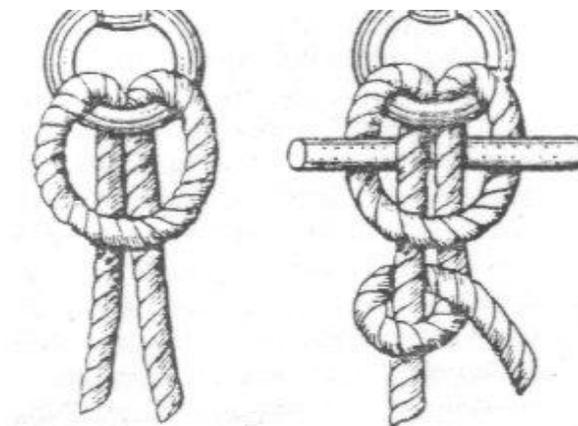
Es una variante del cote que tiene la particularidad de poderse largar con facilidad incluso bajo tensión simplemente tirando del chicote. a este nudo se le denomina a veces "nudo de remolque", pues se utiliza frecuentemente con este fin. Bien elaborado es resistente, pero su gran facilidad de largado le hace inadecuado para amarres permanentes, pues si no está en tensión, podría deshacerse accidentalmente.

Elaboración: Se rodea el objeto, por ejemplo, un palo, al que se va a amarrar. Se pasa el chicote por encima del firme, que se introducirá en la gaza que queda junto al palo. Se azocará cuidadosamente el nudo, de tal forma que el bucle del seno quede aprisionado a modo de presilla. El "cote escurridizo" debe apretarse bien y permanecer bajo tensión. Si la tensión desaparece, puede deshacerse fácilmente con algunos movimientos del cabo.



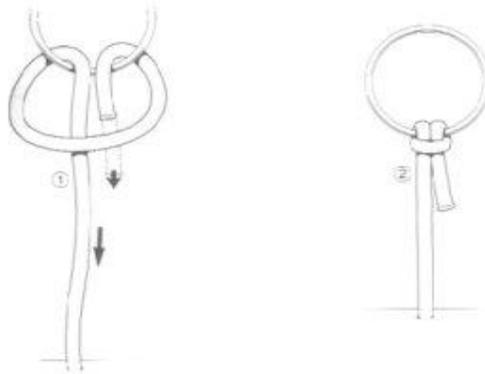
#### 45.- COTE PESCADOR CON BUREL

Es otra amarradura, fácil y rápida, se realiza pasando el seno por una argolla (A), y después se pasa un burel o palo del grueso conveniente, según se indica en (B), terminando con el cote al firme; tiene la ventaja de que para deshacerlo sólo hay que sacar el burel.



#### 46.- LIGADA DEL VAQUERO

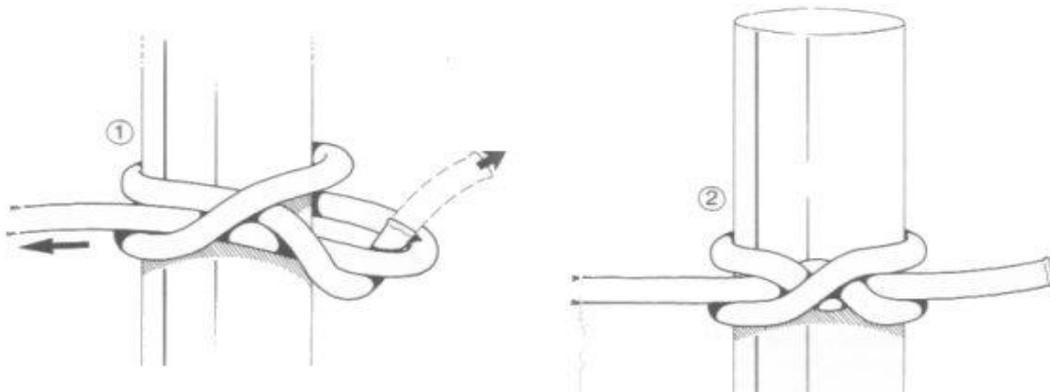
Esta ligada, conocida también como ligada de acollador, está formada por dos vueltas simples y se realiza usualmente sobre una anilla o un poste. Utilizada con frecuencia para sujetar animales, es la menos segura de todas las ligadas, y debe utilizarse tan sólo como una retención provisional.



#### 47.- NUDO CONSTRICTOR

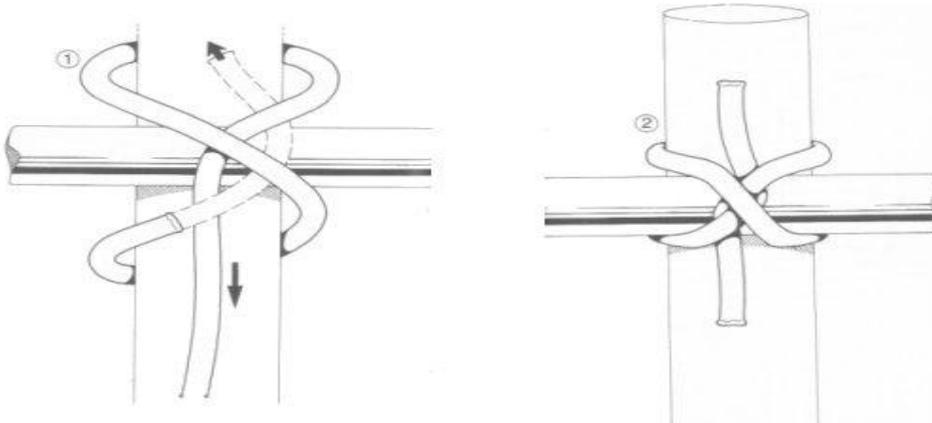
Éste es un nudo de uso general muy popular, debido a su firmeza y a que no se desliza. Tiene docenas de aplicaciones. Puede utilizarse para cerrar las bocas de los sacos de arpillería o bolsas de lona, así como para asegurar los cordones en el extremo de una cuerda, e incluso en carpintería para mantener dos piezas mientras se encolan.

Elaboración: El nudo se ejecuta dando dos vueltas con la cuerda y haciendo un medio nudo en la segunda. El chicote de la izquierda se pasa por debajo de la primera vuelta, manteniendo el medio nudo por debajo de una vuelta cruzada que lo mantiene sólidamente en su lugar. El nudo constrictor se sujeta perfectamente y se mantiene muy firme. Tiene que cortarse para deshacerlo, a menos que el chicote haga un lazo sobre la última vuelta para poder tirar del mismo.



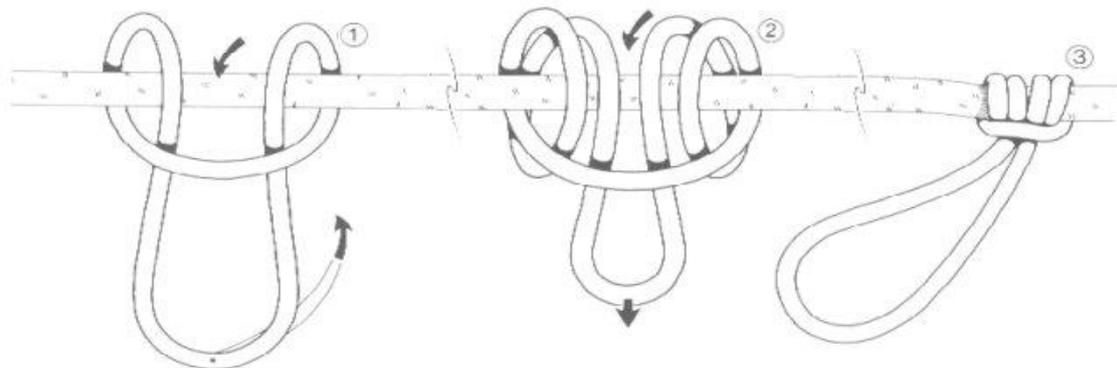
#### 48.- NUDO DE YUGO O TRAVESAÑO

Es muy parecido al "nudo constrictor". Se utiliza para unir piezas cruzadas de material rígido y tiene muchas aplicaciones en el campo. Los "nudos de yugo" pueden utilizarse para asegurar remos de canoas, esquís y bicicletas a los bastidores de almacenamiento. Los jardineros usan este nudo para hacer arriates y espalderas, donde atan los tallos de algunas plantas, como las judías. Los chicotes pueden guarnecerse, presentando un aspecto más limpio; aunque pueden ser pasados por debajo para poder deshacer el nudo, resulta más simple cortarlo en diagonal.



#### 49.- NUDO PRUSIK

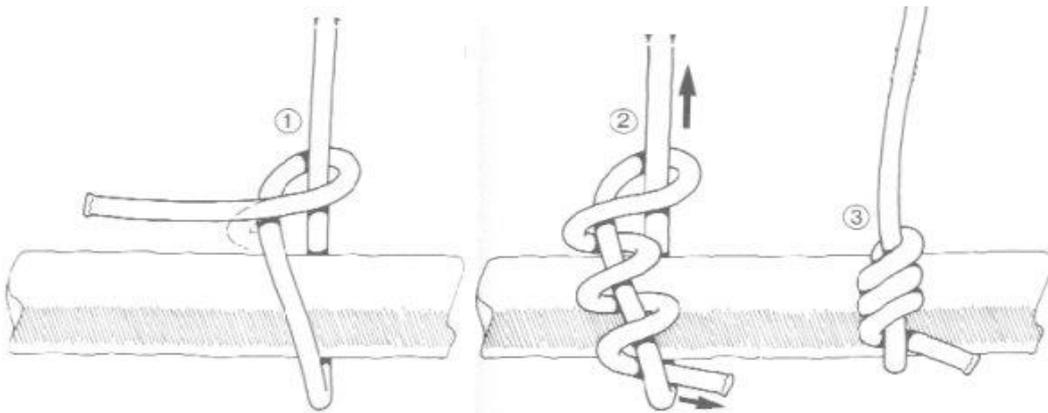
Este nudo fue descubierto por el Dr. Carl Prusik en 1931. Lo utilizan los alpinistas y escaladores para sujetar eslingas a la cuerda de forma que deslicen libremente cuando el nudo está flojo, pero permanece firme con cualquier carga lateral. Se utiliza como mecanismo de seguridad en los descensos en "rappel" (descenso por una pared vertical utilizando una cuerda doble sujeta a un punto alto). El "nudo prusik" es útil para cualquiera que quiera escalar alturas complicadas -por ejemplo, botánicos que estudian árboles y espeleólogos- o alpinistas. El "nudo prusik" no se desliza siempre con facilidad, y una vez que la carga está en su lugar, puede aflojarse sujetando la carga y liberando las vueltas de la cuerda. El nudo debe realizarse con una cuerda mucho más fina que aquella sobre la que se hace, y es importante recordar que puede deslizarse si la cuerda está mojada o helada.



## 50.- VUELTA DE BRAZA

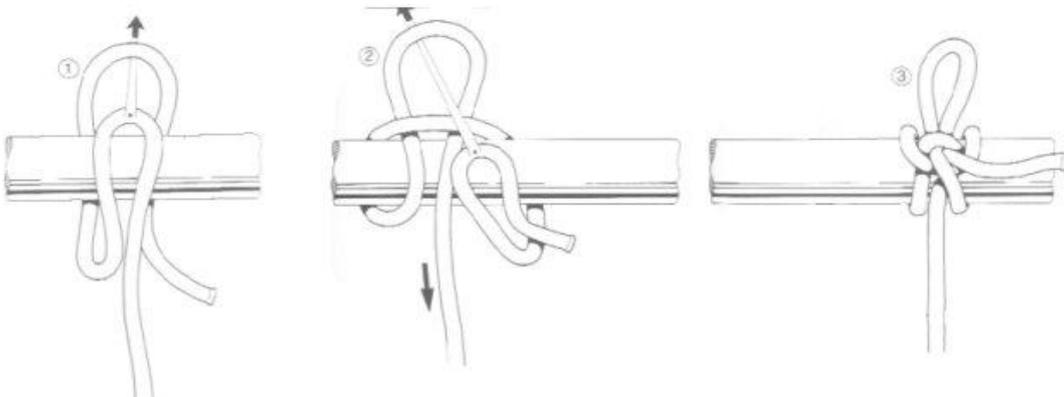
La "vuelta de braza" es un lazo provisional formado alrededor de objetos tales como troncos de árboles, tablones, o postes, de forma que puedan ser arrastrados, empujados, subidos o bajados. Es un nudo muy útil que puede hacerse con rapidez, es seguro, y no se aprieta. Desgraciadamente, es fácil para los que se inician el equivocarse al realizarlo.

Elaboración: Se efectúa doblando el chicote sobre sí mismo y retorciéndolo sobre el propio extremo del chicote (nunca sobre el firme), varias veces.



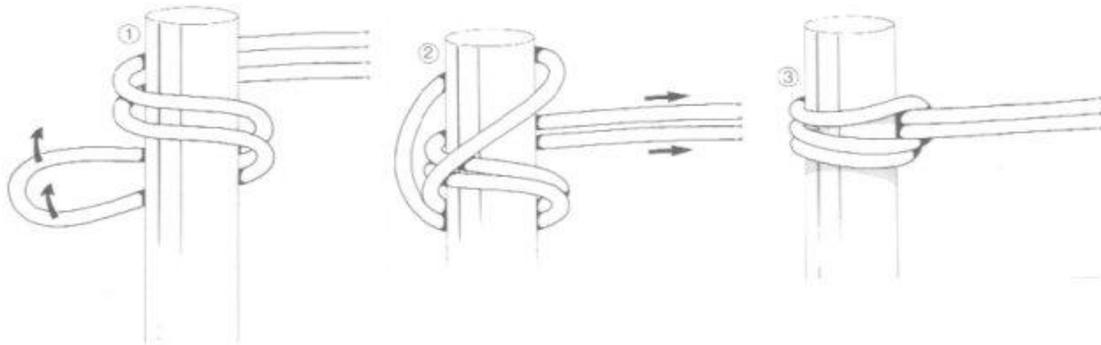
## 51.- VUELTA DEL FORAJIDO

El nombre de este nudo procede del uso legendario que le daban forajidos y ladrones, que ataban con él sus caballos y podían deshacerlo rápidamente para poder escapar. (Se le llama también "vuelta del tirón".) Basta con tirar del chicote para que el nudo se deshaga, pero el firme puede estar sometido a tensión. Es útil para sujetar animales, manejar cargas y como amarre temporal.



## 52.- VUELTA DE POSTE

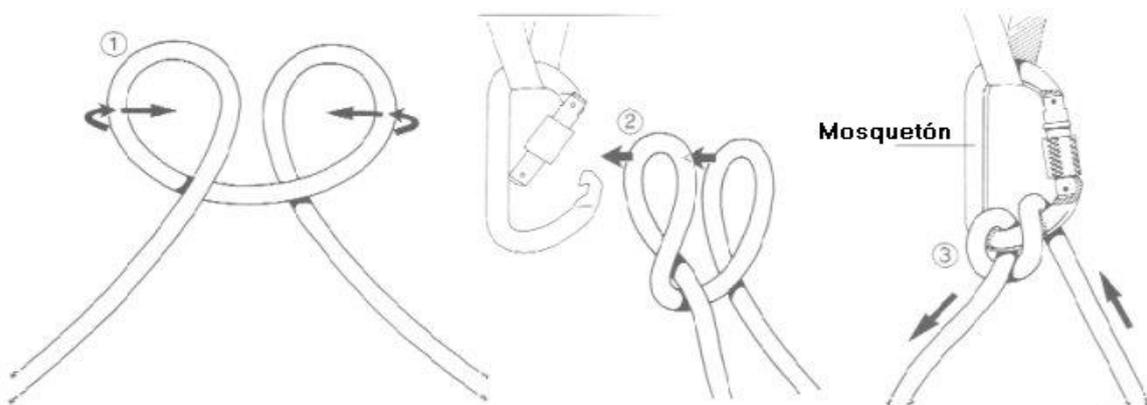
La "vuelta de poste" es una vuelta limpia y práctica para asegurar objetos a un poste -la más adecuada para amarrar temporalmente un bote-. La gran ventaja de esta vuelta es que resulta muy rápida de hacer.



## 53.- VUELTA ITALIANA

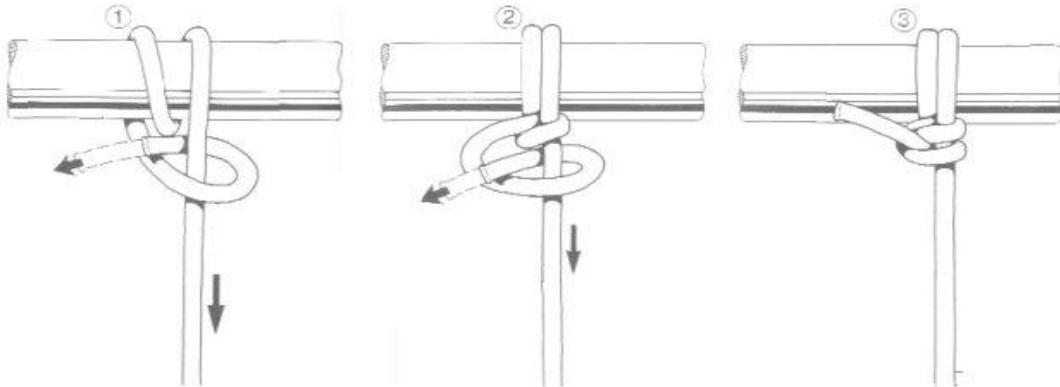
La "vuelta italiana" es un nudo de escalada nuevo, utilizado para amarres, que fue introducido en el léxico de los alpinistas en el año 1974. Su ventaja principal es que permite absorber la energía de una caída. El mayor inconveniente de este nudo, conocido también como "vuelta deslizante de anilla", o "vuelta de fricción munter", es que resulta fácil confundirse al realizarlo.

Elaboración: Se pasa la cuerda alrededor y a través del mosquetón y el escalador puede comprobar que ésta está cerrada. La cuerda de escalada puede aflojarse o apretarse para dar o quitar tensión cuando se requiera. Es la forma admitida oficialmente de sujeción (esto es, fijar una cuerda de rescate alrededor de una roca o una argolla) por la Unión Internacional de Asociaciones de Alpinismo.



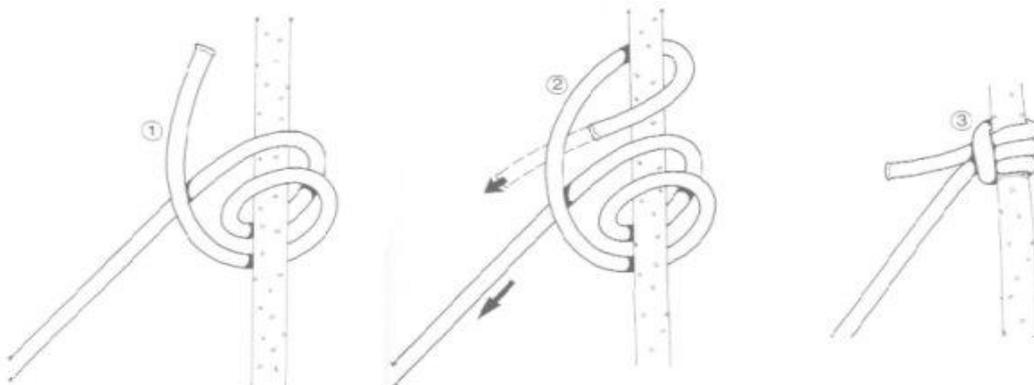
## 54.- VUELTA REDONDA Y DOS MEDIOS COTES

Este nudo es fuerte, fiable y nunca se aprieta. Esto lo hace muy versátil; puede utilizarse para asegurar una línea a una anilla, anzuelo, poste, palo, mango, barra o viga. Sirve para amarrar botes con seguridad y soporta fuertes cargas. Tiene otras ventajas, una vez que un chicote ha sido asegurado con una "vuelta redonda y dos medios cotes", sobre el otro puede hacerse un segundo nudo. Esto resulta especialmente útil cuando se aseguran cargas voluminosas y pesadas sobre el portaequipajes del coche.



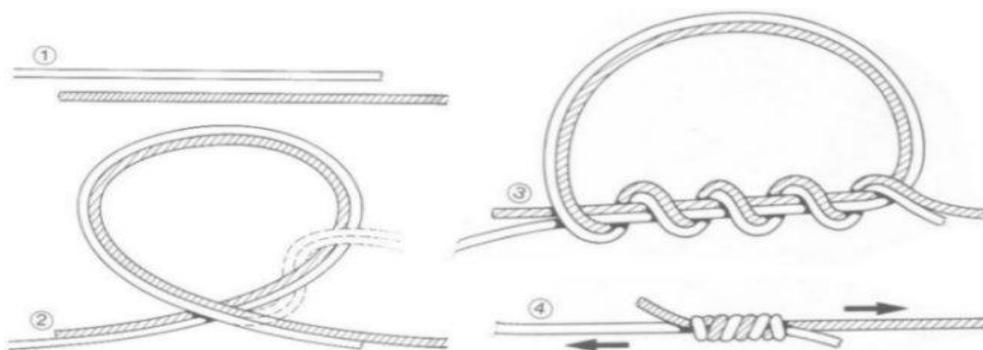
## 55.- VUELTA RODANTE

Este nudo, también conocido como "vuelta magnus o de caja del ancla", es básicamente un ballestrinque en que se repite la primera vuelta. Se utiliza tanto en el mar como en escalada y es la mejor forma de asegurar una cuerda pequeña a otra más gruesa que está bajo carga. Cuando la cuerda ligera es perpendicular a la más fuerte, el nudo puede deslizarse fácilmente a lo largo de la misma, pero permanecerá en su lugar tan pronto como se efectúe un esfuerzo lateral sobre la cuerda más fina. Si coloca la mano sobre el nudo y lo desliza sobre la línea gruesa, al llegar al final se deshace, quedando una longitud de cuerda recta. Es más seguro que el ballestrinque para amarres provisionales y puede utilizarse para elevar tubos y otros objetos.



## 56.- NUDO DE AGUA.

Este nudo, verdaderamente robusto, fue el primero que apareció en letra impresa en el año 1496, y debió ser conocido por Izaak Walton (1593-1683). Sus excelentes propiedades han hecho que siga usándose actualmente. Puede utilizarse para unir líneas de diferente diámetro, y es de gran valor para conectar un bajo de línea. El "nudo de agua", también conocido como "nudo cove", puede aumentar su resistencia simplemente volviendo los chicotes tres o cuatro veces para hacer un cuádruple medio nudo sobre los extremos de ambas líneas. Éstos pueden hacerse de igual forma que cualquier otro múltiple medio nudo.



## 57.- NUDO DE DOBLE LAZO.

El "nudo de doble lazo", o "bucle de cirujano", es un nudo que no se desliza y que puede hacerse con rapidez; se ejecuta con una línea sencilla; de otra forma se efectuaría igual que el "nudo de cirujano".

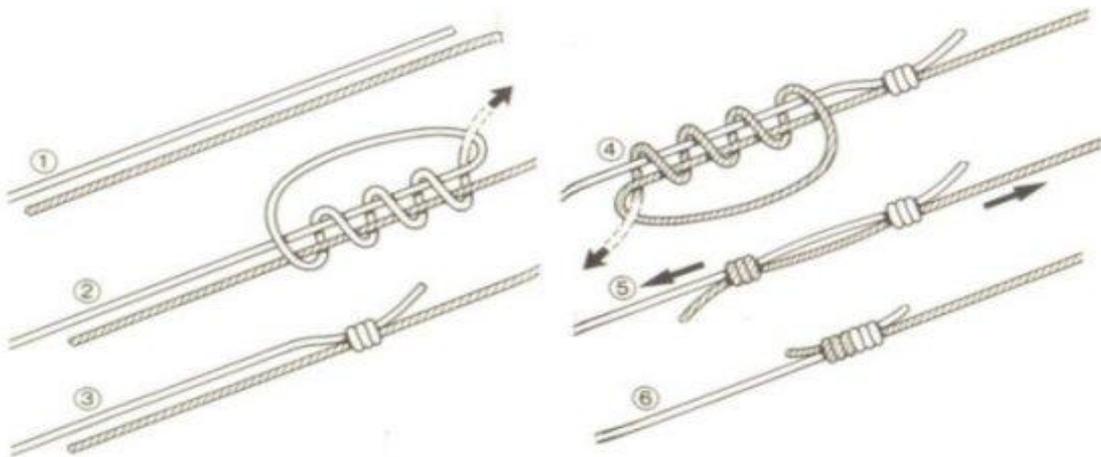


Unos lazos es un método rápido y sencillo de poner juntos los aparejos.

## 58.- NUDO DOBLE UNI.

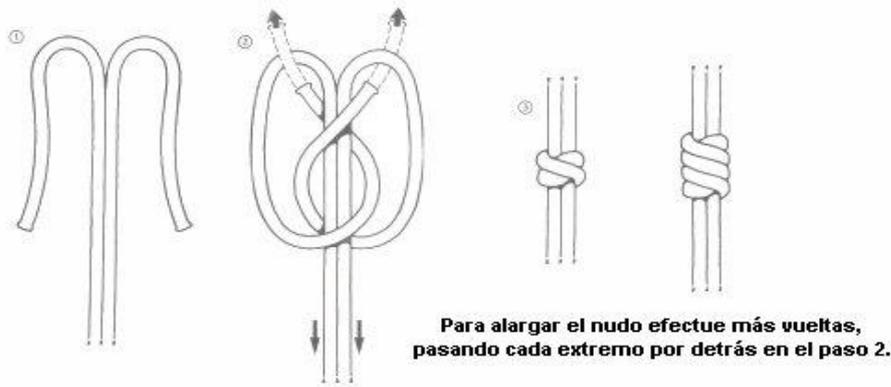
Debe su nombre al Mayor Turle, de Newton Stancey, Devon, Inglaterra. Este nudo se utiliza por los pescadores de todo el mundo para sujetar las moscas con anilla, tanto hacia abajo como hacia arriba, al bajo de línea.

Elaboración: Se pasa la línea a través de la anilla del anzuelo, se realiza el nudo, y luego se introduce el anzuelo a través del bucle así formado. Debe cuidar especialmente de que el nudo no aprisione los "hackles" de la mosca, debiendo procurar que el nudo quede en la parte superior de la anilla.



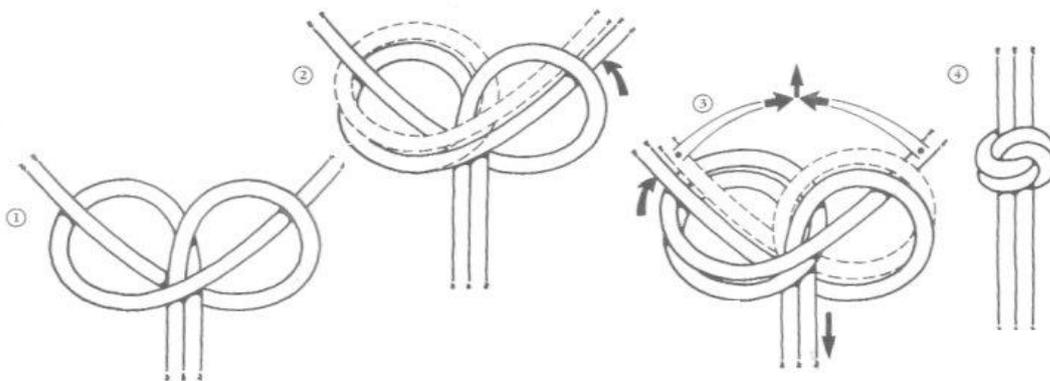
## 59.- NUDO MATTHEW WALKER DE DOS CORDONES

La historia verídica de Matthew Walker es desconocida, aunque se cree que fue un maestro de jarcia en los muelles ingleses alrededor de la mitad del siglo dieciocho. Una de las certezas que se tienen sobre él, es que es una de las pocas personas que todavía se recuerdan en el arte de los nudos. Existen diferentes variantes de los nudos "Matthew Walker"; el que ilustramos a continuación es un simple y efectivo nudo de trailla que puede alargarse fácilmente aumentando el número de vueltas.



### 60.- NUDO DOBLE WALL.

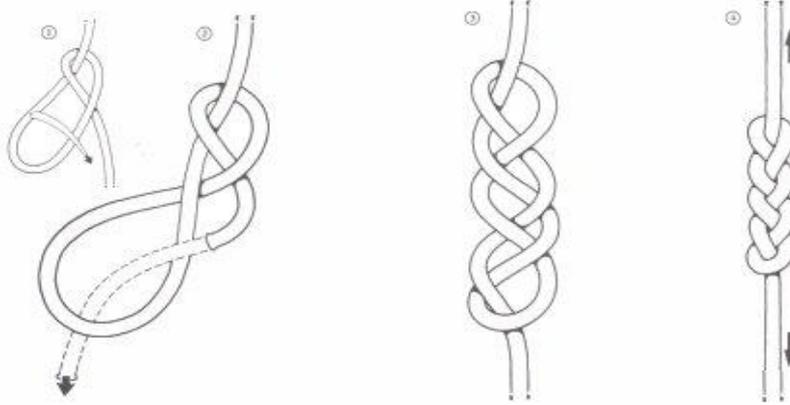
El limpio aspecto de este nudo, a la vez que su facilidad, lo convierte en un nudo muy popular para trailla. Por otra parte es un nudo que presenta idéntico aspecto cuando se mira desde cualquier lado



T

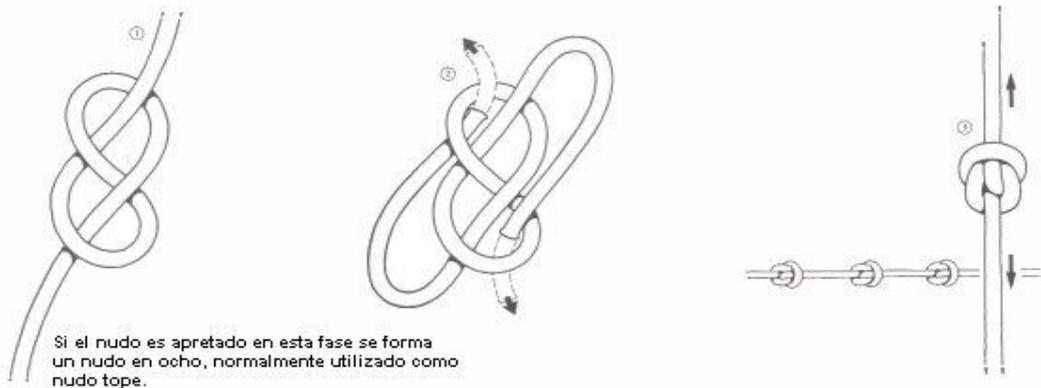
### 61.- ORCIDO DOBLE.

Este nudo, basado en el medio nudo (paso 1), se realiza dando la vuelta al cordón exterior de la parte izquierda y pasando el cordón derecho a través del centro, paso 2. Después se continúa de forma alternativa, tal como puede verse en el paso 3. Para terminar el nudo vaya apretándolo gradualmente eliminando las partes flojas.



## 62.- NUDO DE TRAÍLLA.

Se trata de un simple y efectivo nudo de un cordón basado en el nudo en ocho. Es muy apropiado para la decoración de cuerda fina, efectuándose a menudo en serie. Proporciona una apariencia atractiva e impide que la traílla se deslice entre los dedos.



## Terminos a saber

<p><b><u>Aduja:</u></b> Vuelta de forma circular u oblonga de un cabo, cadena o cable.</p> <p><b><u>Adujar:</u></b> Recoger un cabo en forma de vueltas, formando adujas.</p> <p><b><u>Alma:</u></b> Conjunto de filásticas que se sitúan en el centro de una cuerda, cabo o cable.</p> <p><b><u>Amantillo:</u></b> Cabo que mantiene las vergas por un extremo.</p> <p><b><u>Amarra:</u></b> Cabo con el que se inmoviliza un barco a punto firme.</p> <p><b><u>Amarrar:</u></b> Atar, sujetar.</p> <p><b><u>Amollar:</u></b> Aflojar, arriar un cabo.</p> <p><b><u>Anilla:</u></b> Aro cerrado que sirve para sujetar una cuerda o un cabo.</p> <p><b><u>Aparejo:</u></b> Sistema de cabos y poleas que consigue una desmultiplicación del esfuerzo a aplicar para realizar una maniobra. En pesca, parte de la línea que tiene los anzuelos.</p> <p><b><u>Arganeo:</u></b> Argolla de la barra del ancla.</p> <p><b><u>Argolla:</u></b> Anilla fija a</p>	<p><b><u>Calabrote:</u></b> Cabo muy grueso formado por varias guindalezas.</p> <p><b><u>Cáncamo:</u></b> Anillo de acero en el que se afirman aparejos, motones, amarras, etc.</p> <p><b><u>Carga de ruptura:</u></b> Aquella con la que se rompe un cabo, cable o cadena.</p> <p><b><u>Carga útil:</u></b> Carga normal de trabajo de un cabo o cadena.</p> <p><b><u>Coca:</u></b> Vuelta o rosca que toma un cable por vicio de torsión.</p> <p><b><u>Colchado:</u></b> Torcido de las fibras de un cabo.</p> <p><b><u>Colchar:</u></b> Unir las filásticas de un cordón, o los cordones de un cabo, torciéndolos uno sobre otro.</p> <p><b><u>Cordón:</u></b> Conjunto de filásticas torcidas.</p> <p><b><u>Cornamusa:</u></b> Pieza de madera o metal en forma de "T" sobre la que se pueden tomar vueltas con un cabo.</p> <p><b><u>Costura:</u></b> Unión de dos chicotes de cabos entre sí, o de un chicote y firme, entrelazando los cordones.</p>	<p><b><u>Gaza:</u></b> Especie de lazo, ojo o bucle formado en un cabo al doblarlo y unirlo mediante un nudo o ligada.</p> <p><b><u>Guindaleza:</u></b> Cabo de tres o cuatro cordones.</p> <p><b><u>Izar:</u></b> Hacer subir alguna cosa tirando del cabo de que esté suspendida.</p> <p><b><u>Jarcia:</u></b> Conjunto de cabos y cables de un buque. Puede ser móvil, llamada jarcia de labor, o fija, llamada jarcia firme.</p> <p><b><u>Ligada:</u></b> Conjunto de vueltas dadas con un hilo o piola para unir dos cabos, una gaza, o evitar que se descolche un cabo, etc.</p> <p><b><u>Línea:</u></b> Nombre genérico para cabos sin propósito específico, aunque pueden tener una utilización particular, línea de pesca.</p> <p><b><u>Mena:</u></b> Grueso de un cabo o cable (perímetro).</p> <p><b><u>Morder:</u></b> Aguantar un cabo, apretado, para sujetarlo con toda seguridad.</p> <p><b><u>Motón:</u></b> Sistema de poleas pro donde</p>
--	---	---

cualquier elemento.

**Ajustar:** Unir dos cabos o cables por sus extremos mediante costuras o nudos.

**Azocar:** Apretar bien el nudo.

**Balso:** Lazo con dos o tres bucles.

**Bitá:** Punto firme en la cubierta donde se pueden afirmar las amarras.

**Boza:** Trozo de cabo que, unido mediante el nudo que lleva su nombre a otro cabo o cable que esté bajo tensión, sirve para tirar de él.

**Braza:** Cabo que sirve para orientar las vergas a las que van afirmadas las velas.

**Bucle:** Parte de la cuerda cruzada sobre sí misma.

**Cabillero:** Pieza empleada antiguamente en vez de la cornamusa para amarrar cabos.

**Cable:** Cuerda de gran diámetro formada por alambres metálicos.

**Cabo:** Cualquier cuerda

**Chicote:** Extremo o punta de cualquier cabo o cable.

**Descolchar:** Deshacer la colcha o torcido de un cabo.

**Despasar:** Salirse un cabo accidentalmente de donde está pasado.

**Driza:** Cabo utilizado para izar las velas.

**Empalmar:** Unir dos cabos.

**Escota:** Cabo que sirve para orientar las velas.

**Estrobo:** Anillo hecho de cabo.

**Estacha:** Cabo grueso empleado en las maniobras de atraque y remolque.

**Falcacear:** Hacer una ligada al chicote de un cabo para que no se descolche.

**Filástica:** Cada uno de los hilos que forman un cordón.

**Firme:** Resto de un cabo respecto a uno de sus chicotes.

pasan los cabos.

**Ojo:** Bucle formado al extremo de un cabo.

**Ollao:** Ojete metálico de refuerzo en algunos puntos de las velas.

**Piña:** Especie de nudo tejido con los cordones de un mismo cabo.

**Piola:** Cabo delgado, de múltiples aplicaciones.

**Relinga:** Cabo cosido en las orillas de las velas.

**Seno:** Arco o curvatura de un cabo, cable o cadena.

**Spring:** Amarra cruzada que sale de proa o de popa y se afirma a partir de la mitad de popa o de proa respectivamente.

**Vuelta:** Forma de amarrar un cabo a un objeto, sin formar un nudo propiamente dicho.

**Vuelta mordida:** Especie de vuelta que se azoca por sí sola.

**Zafar:** Escaparse un cabo del lugar donde está amarrado.

empleada a bordo.

**Cabuyería: Conjunto de los cabos de un buque. Proviene de la palabra de origen caribeño "cabuya", que es un tipo de pita de aquellas latitudes.**

## **ANCLAS O ANCLAJES**

¿a dónde va sujeta la cuerda para que no caigamos al vacío en cualquier momento?

existen muchos sitios para "salvarte la vida" y se conocen como anclajes. Éstas son la base para el trabajo de sistemas por representar el punto de apoyo para la carga.

### **PUNTOS DE ANCLAJE**

Un punto de anclaje es un punto "seguro". El tipo de anclaje dependerá del lugar donde se esté trabajando y se pueden dividir en dos tipos:

#### **1) NATURALES**

Los puntos de anclaje naturales más comunes son árboles o rocas alrededor de los cuales se colocarán las cuerdas o cintas. Tal que, como cualquier punto, tiene riesgo de fallar, antes de usarlo deberás examinarlos; para el caso de los árboles, revisa que no estén podridos o huecos, con raíces poco profundas o escasas. Pero regularmente, los árboles o rocas son excelentes puntos de anclaje.

#### **2) ARTIFICIALES**

Son tipos especiales de equipo diseñado para crear puntos de anclaje donde no existen anclas naturales. Muchas de ellas son clavadas en la roca o insertadas entre grietas. Ellos incluyen equipo tal como clavos, tornillos, nueces, levas, excéntricos, levas automáticas, etc. Como la seguridad y resistencia de una ancla artificial depende de la correcta colocación, deberán ser colocadas por una persona con destreza y práctica en su uso.

encima del ocho, a la altura de la cabeza. Esta es la que dirige. La que va por debajo del ocho controla la velocidad del descenso. Al soltar la cuerda con esta mano te deslizas. Al mismo tiempo, con las piernas separadas nos impulsamos para separarnos de la pared o caminar sobre la misma.

\* En muchas paredes donde se acostumbra practicar el rappel te vas a encontrar con unos seguros de acero, instalados, llamados chapas o anillas, que sirven para irnos asegurando. El punto de reunión está formado por

dos chapas unidas por una pequeña cadena y un mosquetón de acero.

### **3) EN ESTRUCTURAS**

Se encuentran comúnmente en el ambiente urbano. Aún cuando en edificaciones modernas es difícil encontrar puntos accesibles y seguros para anclar, cuando busques puntos de anclaje escoge una estructura especialmente diseñada para soportar grandes pesos. Algunos ejemplos son:

- Columnas estructurales
- Vigas
- Algún soporte de alguna maquinaria grande
- Anclas especialmente diseñadas para equipo de limpia-vidrios (edificios grandes)
- Postes, etc.

El uso de otros elementos como punto de anclaje, debe ser cuidadosamente verificado para determinar que no estén instalados de forma superficial. Tal es el caso de cobertizos y barandales.

Las anclas son la base para el trabajo de sistemas por representar el punto de apoyo para la carga

#### **PROCEDIMIENTO PARA USAR FIGURA 8**

1- Ponerse un arnés manufacturado o hecho con cinta o cuerda que tenga soporte en los muslos y un punto frontal para colocar un mosquetón.

2- Sujetar un mosquetón en el punto frontal del arnés. En caso de que el mosquetón, esté en plano vertical antes de conectar la figura 8, levantarlo y verificar que la compuerta se encuentre hacia tu cuerpo. (Esto ayuda a prevenir que la fricción contra la pared puede abrir la puerta).

3- Localizar y colocar en un punto seguro el ancla.

4- Atar firmemente la línea de cuerda principal para el rappel a el ancla.

5- Tomar la figura 8 con tu mano guía. (Figura a).

6- Colócate de frente a el ancla con la cuerda de descenso del lado de tu mano de freno.

7- En un tramo de la cuerda de descenso próxima a el ancla, tomar un dobléz de la cuerda (6' in. aprox.) con tu mano de freno y meterlo a través del círculo mayor de la figura 8 hasta el tope. (fig. b)

8- Llevar el dobléz de la cuerda alrededor del final del círculo pequeño de la figura 8 y moverlo hacia la cintura del mismo. (fig. c). Jalar la cuerda y acomodarla alrededor de la figura 8. A diferencia del mosquetón, la figura 8 deberá estar en posición horizontal cuando esté sujeto en tu arnés. Si la figura 8 va a estar en posición vertical, antes de sujetarlo en tu arnés la cuerda deberá meterse por la cara del círculo mayor más próximo a tu mano de freno.

9- Sujetar el círculo pequeño de la figura 8 al mosquetón previamente colocado en tu arnés. Asegura la compuerta del mosquetón. (fig. D)

10- Toma la cuerda que está más abajo con tu mano de freno. Cuando haciendo rappel y la figura 8 no está "asegurada", nunca debes soltar la cuerda de tu mano de freno.

11- Con tu mano guía debes sostener ligeramente la cuerda por encima de la figura 8. Esta mano no debe soportar tu peso, pero ayuda a balancearte. Tu no debes soportar tu peso con la mano guía. Ahora, hay que jalar hacia abajo con tu mano de freno, la cuerda floja que se encuentra entre la figura 8 y el ancla. Si esto es difícil, puedes auxiliarte con tu mano guía, (fig. e).

12- Agarrar la cuerda debajo de la figura 8 con tu mano de freno y jalarla hasta tensarla contra tu cadera con tu mano colocada unas 6 in. debajo de tu cadera. En esta posición es cuando tú necesitas la mayor fricción. De cualquier modo tu no debes de mantener la cuerda constantemente pegada contra tu cadera ya que puedes desgastar los cintos de tu arnés. Así mientras mantienes la cuerda tensa con tu mano de freno, realiza un movimiento de péndulo separándola de tu cadera hasta lograr fricción adecuada y a un ángulo cómodo para tu brazo.

13- Inclínate hacia atrás en dirección contraria a el ancla hasta que la cuerda entre el ancla y la figura 8 se encuentren tensas. Evita que exista cuerda floja antes de iniciar el rappel.

14- Ahora es el momento para revisar tu seguridad. Debes entonces revisar tu equipo tal como: mosquetones, figura 8, guantes, casco, lentes, etc.

15- Si te has inclinado hacia atrás contra la cuerda, comienza a caminar, permitiendo a la cuerda pasar lentamente a través de la figura 8. Con tu mano de freno y con tu mano guía sujeta la cuerda ligeramente por encima de la figura 8. Debes permitir que la cuerda deslice por tu mano de freno manteniendo siempre la misma distancia de cuerda entre tu mano y la figura 8, (fig. f).

## DOBLE VUELTA DE FRENO EN LA FIGURA 8

En algunas ocasiones se quiere tener una mayor fricción en el dispositivo, tal es el caso de las personas de mayor peso, existe una forma muy fácil de agregar fricción y por lo tanto control en la velocidad de descenso.

1- Ponte de frente al ancla con la cuerda de rappel de lado de tu mano de freno.

2- Toma una vuelta de cuerda con tu mano de freno y métela a través del círculo grande del 8 mas allá del borde del círculo pequeño.

3- Llevar la vuelta de cuerda alrededor del círculo chico del 8 sobre la cintura de éste.

4- Introduce la vuelta de cuerda a través del círculo grande de nuevo, entre las dos cuerdas ya ahí. Si necesitas más cuerda, jala la vuelta de cuerda

5- Ahora lleva el centro de la cuerda de nuevo por encima de la cintura de la figura 8 y jala la cuerda floja para acomodarlo.

6- Asegura la figura 8 al mosquetón de tu arnés y colócale es seguro.

## COMO HACER RAPPEL EN UN BORDE

Cuando se está practicando rappel siempre el traspasar un borde representa una de las situaciones más críticas, existen algunas técnicas para realizarlo pero dependerán en mucho el tipo del terreno para decidir la técnica más adecuada a utilizar.

Técnica no. 1. (The Butt Thrust).

1- De frente al ancla, retrocede lentamente permitiendo a la cuerda que pase por el 8 hasta tener las puntas de los pies en el borde.

2- Imagina que algo te estuviera empujando a nivel de la cintura, así tu cadera se desplazará hacia la caída y opuesto al ancla. Mantén los pies en su lugar, esto debe permitir quitar el peso corporal de la punta de tus pies, una vez que tus pies estén contra la cara de la pared.

3- Si esto está sucediendo, la cuerda debe estar moviéndose hacia abajo para encontrarse con el borde, cuando la cuerda alcance el borde tendrás gran estabilidad, ya que junto con tus dos piernas formarás algo similar a un tripié (mantén tus piernas abiertas aproximadamente lo ancho de tus hombros).

4- Si necesitas ayuda en el proceso de tomar más cuerda al ir bajando puedes ir moviendo los pies por la pared, tomando pasos chicos para no reducir tu estabilidad.

Técnica no. 2. (Knees)

1- Retrocede hacia el borde con la cuerda tensa.

2- Colócate con las rodillas directamente sobre el borde de la pared.

3- Inclínate hacia atrás lograrás irte retirando del borde.

4- Deslizando tus rodillas hacia arriba del borde, con las puntas de los pies tocarás

La pared y de esta forma te estabilizarás en la cuerda, y aún más cuando la cuerda toque el borde. Continúa haciendo rappel poniendo los pies firmemente sobre la pared.

## MÁS INFORMACIÓN SOBRE LAS FIGURAS 8

Hoy en día existen más de una docena de modelos de figuras 8 y muchos de ellos son convenientes para rappel, rescate y alpinismo.

Muchas figuras 8 son hechas de aluminio de gran resistencia y poco peso. En los 60's estas eran diseñadas para que los alpinistas las usaran. Russ Anderson comenzó haciendo sus propias figuras 8 especializadas para grupos de rappel y rescate de montaña. El las hacía grandes y recubiertas de aluminio, así, tenían una gran resistencia.

## ARNESES PARA RAPPEL

El arnés ideal sostiene de forma segura a la persona durante cualquier actividad. Debe ser lo suficientemente fuerte para resistir una sobre carga repentina, además de confort que es necesario para el caso de mantener su uso por horas. Un buen arnés es ligero, no voluminoso y ajustable dependiendo de la cantidad de ropa de la persona y además en distintas medidas (S-M-XL etc.). Si tiene cintos para abrocharse hay posibilidad de equivocarse cuando se está poniendo o durante su uso, de aquí un buen arnés tendrá accesorios unidos como "tirantes" para colgar equipo, estos no deben confundirse con los cintos principales. Algunos arneses pueden no traer cintos para abrocharse para permitir usarlo en distintas actividades.

## ARNÉS TIPO G.I.

1- Toma una cuerda de 12 pies de ½ pulgada o cinta tubular de 1 pulgada. Toma la cuerda por la mitad y coloca la parte media en la cintura del lado de tu mano guía rodeando con la otra punta la cintura.

2- Llevar las puntas de la cuerda al centro (sobre el abdomen) y darles vueltas formando nudos sencillos.

3- Toma las dos puntas y que caigan pasando por debajo entre tus piernas, subiendo por detrás sobre tus caderas y colocando ambas puntas por debajo de la cuerda de la cintura dando una vuelta sencilla sobre ésta, jalando posteriormente hacia arriba para apretarlas.

4- Pasar las puntas hasta el punto donde se colocó la parte media y hacer un nudo cuadrado (rizo), con seguridad.

5- Colocar el mosquetón frontal asegurándose que incluyan tanto las vueltas iniciales como el tramo que cruza al final.

Este arnés es mas bien incómodo, es ajustable, pero debe estar reajustándose frecuentemente.

De cualquier modo, la ventaja es que probablemente sea este el arnés más barato disponible usando únicamente de 12-15 pies de cuerda o cinta.

