

NUDOS (III) (GAZA SIMPLE, ALONDRA, BALLESTRINQUE Y DINÁMICO) RAL.013



Figura 0. Vista de los 4 nudos terminados

DESTINATARIOS

Conductores, bomberos, bomberos-conductores, cabos y sargentos.

LUGAR DE REALIZACIÓN

Parques de bomberos (Nave, torre de prácticas, etc.).

DURACIÓN ESTIMADA

30 minutos por grupo.

DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS

Distribución estándar.

Grupo 1.- Personal de primera salida.

Grupo 2.- Personal de media salida y escala.

Grupo 3.- Personal de segunda salida, cuba y otros. (Sólo en Infante).

Nota: Los grupos pueden realizar las prácticas de manera simultánea pero es conveniente que lo hagan en lugares separados para que cada grupo desarrolle la práctica a su propio ritmo.

IMPLICACIONES OPERATIVAS.

No aplica

OBJETIVOS GENERALES.

- Conocer las partes y elementos de un nudo, sus principales características y su funcionalidad.
- Conocer los procedimientos y técnicas de realización de nudos.
- Conocer las medidas de seguridad a seguir para su utilización.
- Practicar la elaboración de nudos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Una vez finalizada la práctica, el personal deberá de ser capaz de:

- Identificar las partes y elementos que integran un nudo.
- Realizar adecuadamente los nudos denominados "GAZA SIMPLE", "ALONDRA", "BALLESTRINQUE" y "DINÁMICO".
- Conocer el comportamiento de estos nudos en distintas circunstancias.
- Conocer las aplicaciones y limitaciones de estos nudos.



Figura 1.- Diferentes nudos de uso común.

INTRODUCCIÓN TEÓRICA.

De manera general se asume que el nudo de "OCHO" y sus variaciones (vistas en la ficha RAL.011 – NUDOS I) son los nudos más polivalentes, fáciles de aprender, realizar y comprobar, suponiendo además una reducción de la resistencia de la cuerda dentro de lo aceptable.

El nudo de "NUEVE" (en el fondo también una variación sobre el "OCHO") aporta algunas ventajas sobre el "OCHO", especialmente en el manejo de grandes cargas y el "SIETE" permite orientar (direccionar) un seno en función de nuestros intereses o necesidades. Ambos nudos fueron objeto de la ficha RAL.012 – NUDOS II.

Aparte de estos, hay ciertos nudos, en principio muy sencillos y sobradamente conocidos pero que no ofrecen la seguridad, fiabilidad y ventajas en general que aportaban los anteriormente mencionados.

Entre estos nudos, que pueden ser interesantes para trabajos auxiliares podemos citar; la gaza simple, el nudo de alondra, el ballestrinque y el nudo dinámico.

Para hablar de nudos, conviene recordar algunos términos de cabuyería como:

Cabo: Cada una de las cuerdas que sirven para manejar un aparejo o extremo de una cuerda.

Chicote: Punta de un cabo o cuerda.

Firme: es la parte entre las dos puntas (cabos/chicotes) de la cuerda.

Seno: Curvatura que hace una cuerda que no esta tirante.

Coca: Vuelta en torsión en una cuerda

Cote: Vuelta que se da al chicote, alrededor de un firme, pasándolo por dentro del seno.

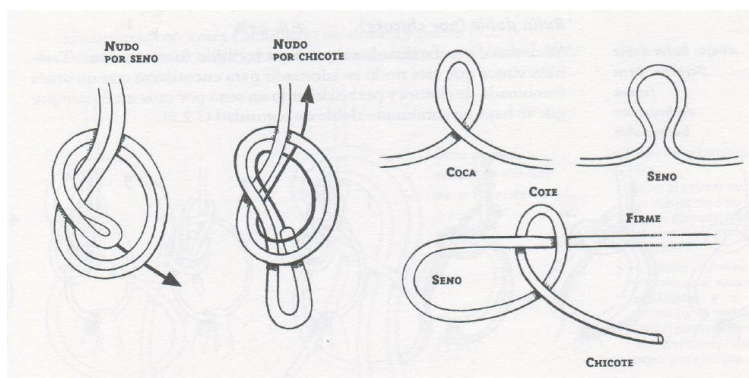


Figura 3.- Algunos términos de cabuyería.

Existen dos formas de realizar un nudo, por seno (fig 4), o por chicote (fig 5).



Figura 4.- Seno

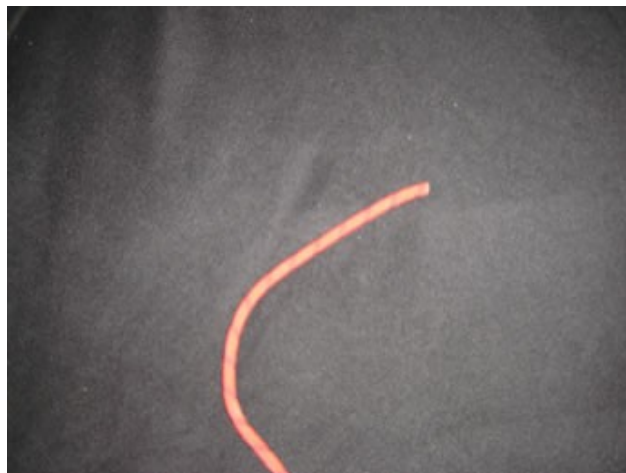


Figura 5.- Chicote (Cabo)

DESCRIPCION DEL ESCENARIO.

Durante la realización de un servicio es necesario realizar varios nudos de diversos tipos.

DESCRIPCION GENERAL DE LA PRÁCTICA.

En la práctica, cada participante realizará los siguientes nudos:

- Nudo de GAZA SIMPLE (por seno y por chicote).
- Nudo de ALONDRA (por seno y por chicote).
- Nudo de BALLESTRINQUE (por seno y por chicote).
- Nudo DINÁMICO.

MATERIAL NECESARIO.

- Cuerdas o trozos de cuerda o cordino.

Nota: Dado que las cuerdas no van a ser sometidas a ningún tipo de esfuerzo ni maltrato podrán utilizarse las cuerdas que forman parte de los equipos de altura en servicio y ubicadas en los armarios de equipos personales.

DISTRIBUCIÓN DEL MATERIAL.

No aplica.



NIVEL DE PROTECCION.

Para la realización de esta práctica no es necesario el uso de ningún tipo de equipo de protección, realizándose en uniforme de parque.

Nota: No deben utilizarse guantes que puedan estar manchados de restos de aceites, combustibles o cualquier otro producto químico.

El equipo de seguridad no es infalible. Ninguna prenda o equipo de seguridad ofrece una protección absoluta contra las lesiones o accidentes. Tampoco sustituye a una técnica de trabajo segura. Por ello es imprescindible observar los consejos de seguridad incluidos en la ficha de prácticas y en la ficha técnica del equipo o herramienta.

MEDIDAS DE SEGURIDAD.

No aplica.

ADVERTENCIAS.

Esta es una práctica de realización de nudos. No deberán utilizarse los nudos realizados para efectuar ningún tipo de anclaje o ejercicio en altura.

MANTENIMIENTO.

Instrucciones básicas para el adecuado mantenimiento de las cuerdas:

- Realizar una ficha de la vida de las cuerdas.
- Evitar pisarlas.
- No dejar que pasen por aristas. Se pueden usar salva cuerdas comerciales o bien trozos de manguera para protegerlas.
- Intentar evitar en lo posible el contacto de las cuerdas con tierra, arena, y con cualquier otro material que pueda introducirse por las camisas y desgastar las cuerdas.
- Anotar el uso de las cuerdas, tiempo e incidencias en las fichas de la cuerdas.
- Lavarlas, sólo con agua, cuando las camisas estén muy sucias.
- Secarlas lejos de fuentes de calor y del sol.
- Guardarlas en un lugar fresco y seco dentro de una bolsa sin enrollar.
- Después de cada uso, revisar las cuerdas buscando bultos, depresiones, cambios de rigidez, agujeros en la camisa o mucha pelusa suelta.

Los vehículos, equipos y herramientas utilizados en la realización de las prácticas deben quedar en perfecto estado y listos para su uso tras las mismas. A tal fin, se realizarán las operaciones de mantenimiento específicas necesarias. Cuando lo anterior no sea posible, se pondrán en marcha las medidas oportunas para su inmediata resolución.

LECTURA RECOMENDADA.

Antes de realizar esta práctica, se recomienda la lectura de la bibliografía asociada. Dicha información se encuentra disponible en la plataforma de teleformación y en los manuales de prácticas.



ANEXO I GAZA SIMPLE (Pérdida de resistencia 30%-40%)

Este es sin duda alguna el nudo más sencillo, pero por este motivo a veces se utiliza incorrectamente.

Es muy fácil de hacer y de aprender, poco voluminoso y su realización consume menos cuerda que el OCHO.

Una de sus desventajas es que bajo carga (por encima de 200 kgs.) se azoca (aprieta) muchísimo con la consiguiente dificultad para aflojarlo y deshacerlo después de usarlo.

Su uso, aunque seguro para realizar anclajes de todo tipo, debe restringirse a trabajos auxiliares como atar herramientas, etc. no debiendo utilizarlo, por ejemplo, para unir cuerdas.

Puede hacerse por seno o por chicote

| | | |
|---|--|---|
|  |  |  |
| 1.- Con la cuerda en doble, coger un seno y girarlo sobre si mismo volviéndolo hacia atrás. | 2.- Meterlo dentro del bucle. | 3.- Ajustarlo |

Para hacerlo por chicote:

- 1.- Hacer una gaza simple.
- 2.- Rodear el elemento a anclar con el chicote.
- 3.- Tomar el chicote y seguir el nudo "hacia atrás" hasta completarlo y que firme y chicote terminen juntos y paralelos.

ANEXO II NUDO DE ALONDRA (PRESA DE ALONDRA)



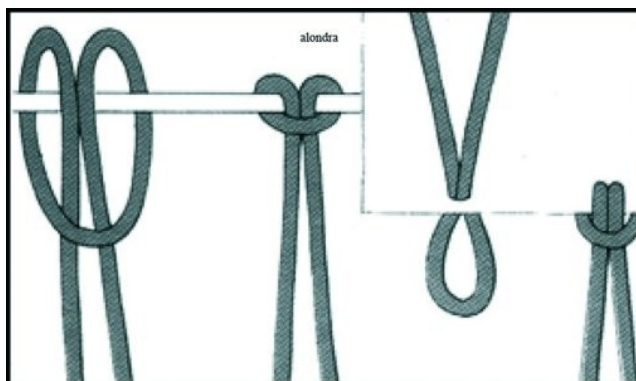
Como otros muchos nudos, este recibe diversos nombres como; alondra, presilla de alondra, cabeza de alondra, doble cote, etc.

Es un nudo muy sencillo y también poco fiable por lo que debe ser utilizado sólo para anclar herramientas o equipos auxiliares y nunca para suspender personas de él.

Trabaja mejor si está sometido a tensión en los dos firmes del cabo, por lo que si sólo se va a traccionar de un firme o si vamos a someterlo a ciclos de tensado y destensado es mejor utilizar otro nudo ya que este podría llegar a deshacerse si hay un chicote (punta de la cuerda) cerca del nudo..

Para su elaboración (por seno):

- 1.- Realizar dos cotes o cocas por el mismo lado y cerrarlos como un libro.



ANEXO III BALLESTRINQUE (Pérdida de resistencia 35%-45%)

El BALLESTRINQUE es un nudo, muy conocido y utilizado en el mundo de los bomberos. Es muy útil para realizar un anclaje rápido, principalmente de herramientas y nunca para que dependan de el personas.

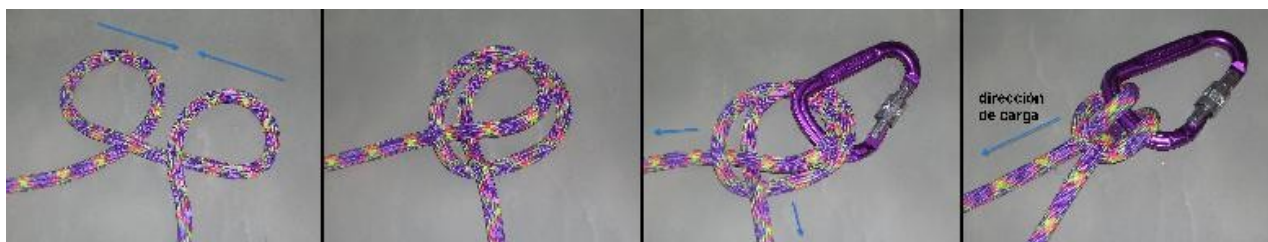
También se utiliza mucho cuando pretendemos desplazar de manera vertical; postes, troncos o elementos de gran longitud.

Una de las razones por las que no se aconseja como nudo de anclaje para personas es porque en ciertas circunstancias se producen deslizamiento en el nudo al sufrir fuerzas de un cierta importancia (los valores de estas fuerzas varían en función del tipo de cuerda, su diámetro y su mayor o menor rugosidad).

Puede realizarse por seno o por chicote.

Por seno:

- 1- Formar dos bucles (uno por delante y otro por detrás).
- 2- Cruzar los bucles, uno en frente del otro.
- 3- Pasar el punto de anclaje (en la imagen un mosquetón) por ambos bucles.
- 4- Ajustar el nudo.



Por chicote:



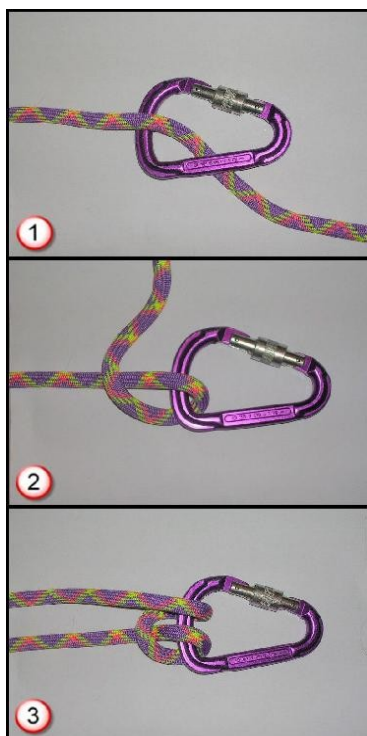
ANEXO IV DINÁMICO

También conocido como "medio ballestrinque", "medio nudo de barquero", "italiano", "nudo U.I.A.A." o "nudo HMS".

El nudo dinámico es uno de los nudos más versátiles y extendidos ya que su uso va desde el control de la línea de vida o de aseguramiento para la progresión vertical, pasando por el autosocorro y las técnicas de fortuna, lo que hace indispensable conocer correctamente sus aplicaciones y propiedades.

Una de las utilidades básicas de este nudo es la de servir como seguro para alguien que asciende/desciende, ya que permite recuperar y dar cuerda con gran facilidad por que al tirar de cualquier extremo de la cuerda el nudo trabaja perfectamente en los sentidos.

Para todos estos casos es más recomendable utilizar un dispositivo específico para estos fines, como un descendedor autoblocante, pero en caso de emergencia y ante la falta de estos elementos puede ser una opción válida como descendedor de fortuna.



La confección del nudo consiste básicamente en dar una serie de vueltas con un cordino o una cuerda alrededor de un objeto, generalmente redondo, como un tubo, un poste o más comúnmente, un mosquetón. Este nudo permite hacer deslizar una cuerda, absorbiendo parte de la energía y actuando como un dispositivo de fricción y se usa generalmente para controlar la velocidad de descenso al asegurar a un persona o como sustituto de emergencia de un aparato descendor para rápel.

El nudo dinámico crea fricción al frotarse la cuerda contra sí misma y contra el objeto sobre el que se ha confeccionado. (Este nudo no provoca fricción estática, esto es: localizada en un punto, en parte alguna de la cuerda, ya que ésta está en movimiento y el punto en el que la cuerda roza contra sí misma se desplaza continuamente a lo largo de toda su longitud).

Sus principales inconvenientes son; que su fuerza de frenado no es muy alta y que su uso riza mucho las cuerdas utilizadas.