

COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA DEL EJÉRCITO



SGTO 2DO FERNANDO LORES TENAZOA

CARRERA PROFESIONAL TÉCNICA:

“TÉCNICO OPERADOR DE EMBARCACIONES ACUÁTICAS”

TEMA:

“NUDOS PARA UNA EMBARCACIÓN FLUVIAL”

INTEGRANTES:

AL3 T/OEA ARMAS TUPAYACHI WASHINGTON MANUEL

AL3 T/OEA ARCELA ALAMA JUAN CARLOS

AL3 T/OEA ALBÁN JIMENEZ MANUEL JUNIOR

AL3 T/OEA NUÑEZ PANTOJA CAROLAY

ASESOR TÉCNICO:

TCO3 T/OEA TAMANI PIZANGO HENRY

LIMA – PERÚ 2023

COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA DEL EJÉRCITO



SGTO 2DO FERNANDO LORES TENAZOA

CARRERA PROFESIONAL TÉCNICA:

“TÉCNICO OPERADOR DE EMBARCACIONES ACUÁTICAS”

TEMA:

“NUDOS PARA UNA EMBARCACIÓN FLUVIAL”

INTEGRANTES:

- AL3 T/OEA ARMAS TUPAYACHI WASHINGTON MANUEL
- AL3 T/OEA ARCELA ALAMA JUAN CARLOS
- AL3 T/OEA ALBÁN JIMENEZ MANUEL JUNIOR
- AL3 T/OEA NUÑEZ PANTOJA CAROLAY

LINEA DE TIEMPO	
CUERDAS O CABO	CARACTERÍSTICAS DE CUERDAS O CABOS
CARACTERÍSTICAS	HISTORIA DE NUDOS
NUDOS	OBJETIVO Y NUDOS



LIMA – PERÚ 2023

AGRADECIMIENTO:

Primero antes que nada, dar gracias a dios, por estar conmigo, por cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino aquellas personas que son mi soporte y compañía durante mi preparación de mis estudios

DEDICATORIA: A mi madre hermano y familia
por acompañarme en este largo camino de
formación profesional técnico

“NUDOS PARA UNA EMBARCACIÓN FLUVIAL”

TABLA DE CONTENIDO

	PAGINA
CARATULA.....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
DEDICATORIA.....	III
TITULO	IV
TABLA DE CONTENIDOS.....	V
INDICE DE CUADROS, GRAFICAS Y FIGURAS.....	VI
GENERALIDADES.....	VII
INTRODUCCÓN.....	1
CAPITULO 1	
Cuerdas o Cabos.....	2
1.1 Características de cuerdas o cabo	2
1.1.1 Partes de una cuerda o cabo	2
1.2 Material Natural.....	3
1.2.1 Cáñamo.....	3
1.2.2 Sisal.....	4
1.2.3 Yute.....	5
1.3 Material Sintéticos.....	5
1.1.1 Nylon.....	5
2.1.1 Poliéster.....	6
3.1.1 Polipropileno.....	6
4.1.1 Aramida.....	7
CAPITULO 2	
Características.....	8
2.0 Historia de Nudos.....	8
2.1 La utilización de los nudos.....	9
2.2 Los lenguajes de los nudos.....	9
2.3 Los nudos en la actualidad.....	10
2.4 Nombre de los Nudos	10

CAPITULO 3

Nudos	
Objetivo.....	11
3.1 Nudos.....	11
3.1.1 Nudo Simple.....	11
3.1.2 Nudo Corredizo.....	12
3.1.3 As de Guía	13
3.1.4 Nudo de Ocho.....	14
3.1.5 Ballestrinque.....	14
3.1.6 Nudo Riso, Llano o cuadrado.....	15
3.1.7 Como hacer un Nudo Vuelta de Ancla.....	16

INDICE DE CUADROS, GRAFICAS Y FIGURAS.

1. Partes de una Cuerda o Cabo.....	3
2. Cuerda o Cabo echa de Cáñamo.....	4
3. Planta de Cáñamo.....	4
4. Cuerda o Cabo echa de Sisal.....	4
5. Planta de Sisal.....	4
6. Cuerda o Cabos echo de Yute.....	5
7. Planta de Yute.....	5
8. Cuerda o Cabos echa de Nylon.....	6
9. Cuerda o Cabos echa de Poliéster.....	6
10. Cuerda o Cabos echa de Polipropileno.....	7
11. Cuerda o Cabo echa a Aramida.....	7
12. Nudos Básicos con cuerdas o cabo.....	8
13. Como hacer un Nudo Simple.....	12
14. Como hacer un Nudo Corredizo.....	13
15. Como Hacer un As de Guía.....	13
16. Como hacer un Nudo de Ocho.....	14
17. Como hacer Ballestrinque.....	15
18. Como hacer un Nudo Risco o Llano.....	16
19. Como hacer un Nudo Vuelta de Ancla.....	17

GENERALIDADES

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general implementar el conocimiento sobre nudos para una embarcación fluvial, como proyecto a futuro de hacer lo posible de obtener cursos de nudos, para la instrucción de diferentes especialidades y de los alumnos de la especialidad Técnico Operador de Embarcaciones Acuáticas en la ETE 2023. Permitirá que la carrera T/OEA desarrollen sus capacidades y destrezas sobre todo en la parte teórico y práctico.

Que cuyo método fue descriptivo. La población estuvo conformada por los instructores de la ETE, Batallón de Comando N°19, Batallón de Transporte 115 – IQUITOS y Marina Mercante Fluvial. La muestra está compuesta por los cursos netamente de Operador de Embarcaciones Acuáticas para la recolección de la información se ha recurrido a cursos prácticos, manuales y trabajos en el área de instrucción.

INTRODUCCIÓN

Los nudos se inventaron hace muchos años, y se siguen utilizando hoy en día, sin embargo, existen muchos nudos en la cual nos puede ser de mucho útil para una embarcación fluvial, la necesidad de hacer nudos fue probablemente una de las primeras con las que se enfrentó el hombre en los tiempos prehistóricos.

En este trabajo de investigación les mencionaremos y enseñaremos a realizar nudos básicos que nos puede servir de mucha ayuda para la navegación. algunos otros cuyo uso ya no es tan común, pero son de mucha utilidad.

Un nudo es la unión en una línea, cuerda o cabo, que se realiza en el mismo cabo, entre dos líneas, también entre un cabo y un objeto con la finalidad de hacerlo firme a la línea. Aprender cómo se ejecuta un nudo correctamente y conocer el nudo que debe usarse para un propósito determinado es esencial para la seguridad, y puede significar la diferencia entre la vida y la muerte.

Existen distintos grupos de nudos, cada uno de los cuales se utiliza para diferentes fines. Dentro de cada grupo pueden existir diferentes variantes, pero lo más importante es seleccionar el nudo adecuado para el trabajo, y realizarlo con rapidez y limpieza bajo cualquier condición.

Estos nudos, tienen una gran cantidad de modernas aplicaciones en cualquier aspecto de la vida, tanto en navegación, operaciones especiales, pesca, caza o simplemente en la vida al aire libre, es de suma importancia saber nudos básicos ya que hoy en día con todo lo que está pasando, sobre el fenómeno del niño y desastres naturales que venimos enfrentando al transcurrir del tiempo.

CAPITULO 1

CUERDAS O CABOS

1.1 CARACTERISTICAS DE UNA CUERDA O CABO

Actualmente se utilizan cabos elaborados con fibras sintéticas los cuales han desplazado prácticamente a las naturales. Algún nudo realizado en cabos de materiales sintéticos puede deshacerse con más facilidad que con los cabos de materiales naturales ya que son materiales más suaves. Esto se resuelve mediante el aprendizaje de nudos de calidad o el reforzamiento de estos con lazadas de seguridad adicionales. Otro inconveniente de los materiales sintéticos frente a los naturales, aunque no demasiado importante en la náutica, proviene del hecho de que a altas temperaturas el material se funde y estropea completamente. Esto puede llegar a producirse incluso con el roce de dos cuerdas o debido a una polea mal engrasada.

1.1.1 PARTES DE UNA CUERDA O CABO

✓ **Camisa o Forro (1)**

Es la parte externa de la cuerda o cabo y le da protección al alma o núcleo.

✓ **Alma o Núcleo (2)**

Parte interna de la cuerda o cabo, compuesta por dos líneas continuas sin ningún tipo de tejido.

Asimismo, de manera superficial tenemos:

- **Chicote:** Extremo de una cuerda o cabo.
- **Seno:** Arco o curvatura que forma el cabo entre los extremos que lo sujetan.
- **Gaza:** Anillo que se hace en un cabo. Sirve para hacer firme el cabo o enganchar algo en él. Puede ser fijo o provisional.
- **Firme:** Parte más larga del cabo.

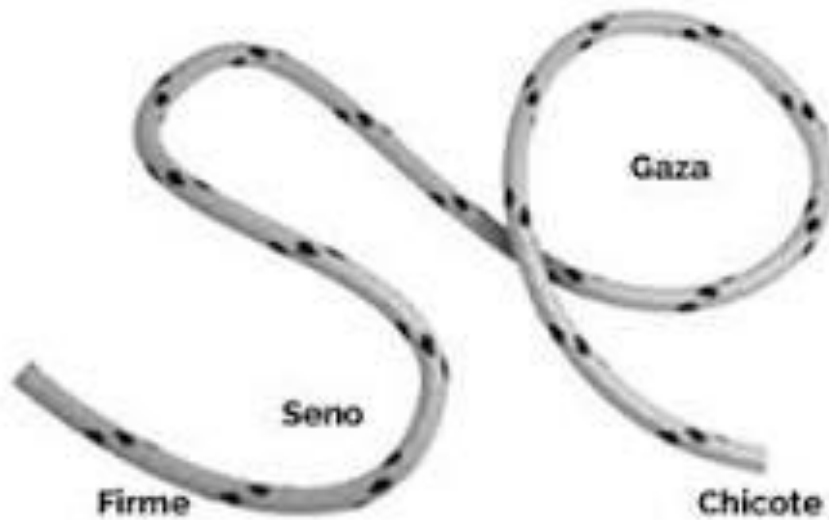


Figura 1: Partes de una cuerda o cabo

Estos por su elaboración se dividen en:

1.2 NATURALES

1.2.1. CÁÑAMO

Es una planta herbácea de gran porte, de la familia de las musáceas, nativa de Borneo y las Filipinas. Crece en lugares cálidos, muy lluviosos y es bastante parecida al plátano, pero se diferencia de éste porque sus frutos no son comestibles y en tener un follaje más derecho y angosto, además que a esta planta se le da mucho más uso.

A partir del tercer año, la planta comienza a producir fibras, las cuales son muy resistentes y llegan hasta los dos metros de largo, conocidas también como cáñamo de Manila. Estas fibras se emplean en la elaboración de cordajes y la fabricación de textiles: la fibra más gruesa se usa para fabricar sacos, cabos y sogas, y de las más finas se hacen telas. En la elaboración de cabos, el cáñamo de Manila es usado de preferencia a cualquier otra fibra; porque, además de su enorme resistencia a la tensión, difícilmente se deteriora por la acción del agua dulce o salada.



Figura 2: Cuerda hecha de Cáñamo.



Figura 3: Planta de Cáñamo

1.2.2 SISAL

El sisal es una planta utilizada para fines comerciales. Se usa principalmente la fibra de las hojas que se procesan especialmente para fabricar cabos, cuerdas, cordeles, y tapetes.

El sisal, originario de las Antillas produce fibras de más de 1,5 m, obtenidas de sus hojas, y se emplean en cabuyería, cordelería y soguería. La fibra de la variedad sisal se conoce también por ese nombre y puede competir en flexibilidad y resistencia con el mejor cáñamo.



Figura 4: Cuerda hecha de Sisal



Figura 5: Planta de Sisal

1.2.3 YUTE

El yute es una planta herbácea fibrosa, de la familia de las Malváceas, cultivada en regiones tropicales por sus fibras. Es un arbusto de 2 a 4 m de alto, el tronco rígido y fibroso de 2 cm de diámetro se ramifica en la parte superior. Las hojas, pecioladas, con limbo triangular de 10 a 15 cm de largo por 5 cm de ancho. El principal destino de la fibra de yute es actualmente la fabricación de sacos de empaque. También se usa frecuentemente para fabricar cuerdas o cabos. Se utiliza menos para tejidos debido al tratamiento que requiere, por su alto contenido de lignina, y por la competencia de las fibras sintéticas, aunque el yute tiene la ventaja de ser degradable y no causar, por tanto, daños ecológicos.



Figura 6: Cuerda hecha de Yute



Figura 7: Planta de Yute

1.3 Sintéticos

1.3.1 Nylon

También conocido como Poliamida, es un material muy resistente y flexible lo que lo hace ideal para cabos de arrastre y remolque ya que es capaz de absorber los tirones que se pudieran producir y no flota, lo cual es importante para evitar cortes con las hélices de otros barcos.

Se suelen utilizar al igual que el poliéster en amarres y fondeos.



Figura 8: Cuerda hecha de Nylon

1.3.2 Poliéster

De resistencia muy parecida a la del Nylon, pero muy poco flexible. Por esta razón es muy útil para drizas, o cabos de atraque y de fondeo.



Figura 9: Cuerda hecha de Poliéster

1.3.3 Polipropileno

Es un material menos utilizado en el mundo de la náutica ya que es capaz de soportar cargas de trabajo inferiores al Nylon o al Poliéster. Pero tiene utilidades concretas muy interesantes por el hecho de ser un material que flota. Suele utilizarse durante acciones de rescate, para aros salvavidas, o para luces o señales que floten. No deben utilizarse para fondeos ya que las hélices de otros barcos se encargarían de destrozarlas al primer contacto con ellos.



Figura 10: Hecha de Polipropileno

1.3.4 Aramida

Es conocido con el nombre comercial registrado de Kevlar. Se trata de uno de los plásticos más resistentes, pero es todavía muy caro y además, es sensible a la radiación ultravioleta del sol.



Figura 11: Hecha a Aramida

2.1.1 LA UTILIZACIÓN DE LOS NUDOS

Durante siglos los nudos se han utilizado para amarrar troncos de árboles a flote, en la navegación en las primeras embarcaciones a remo y Los nudos constituyen desde entonces una parte fundamental e insustituible en todas las faenas marineras a bordo de los buques o en tierra, desde el cosido de una vela, el tejido de una red a mano empleando el nudo tejedor, en los parejos de una embarcación a vela en donde aparecen infinidad de nudos, gazas, costuras y trenzados y demás trabajos de recorrida o variedades derivadas de los nudos con las correspondientes ligadas de acabado. Los nudos desde siempre se han utilizado en todos los países del mundo, principalmente en los marítimos. En la actualidad y en la práctica los nudos han quedado reducidos a unas pocas aplicaciones.

2.1.2 LOS NUDOS EN EL LENGUAJE

Dentro del vocabulario acuático, los nudos tienen su nombre propio. Cada país, en la mayoría de los casos, dan nombres a los nudos que no coinciden con los de otros países. A veces, los nudos se conocen internacionalmente con el nombre de español, portugués, cubano, etc.

De esta manera, tenemos entre otros, la gaza cubana o el As de guía español. Por lo tanto, esto da lugar, a la existencia del amplio vocabulario que da su nombre a muchos nudos catalogados, además de las diferentes faenas marineras que se realizan con ellos. En el antiguo Egipto se grababan los nudos que con distintos significados se utilizaban como habitual procedimiento para transmitir mensajes de un lugar a otro mediante un mensajero. En la cultura precolombina de América, los indios quechuas de los incas del Perú, que en aquella época no conocían ningún tipo de escritura, ni siquiera de signo jeroglífico, se valían de nudos hechos en cabos de fibra vegetal colchada para transmitir un mensaje. Este original procedimiento utilizado para los mensajes, lo llevaban a efecto, siguiendo un sencillo código que les permitía comunicarse de un poblado a otro. Este sistema de comunicaciones llamado “quipús”, se le puede comparar a un sencillo lenguaje en el que utilizando nudos en un determinado orden, conseguía dar sentido a las cosas más importantes que los miembros de aquella antigua cultura Inca querían comunicar.

2.1.3 LOS NUDOS EN LA ACTUALIDAD

En la actualidad, debido a los avances, los nudos han quedado relegados a unas pocas aplicaciones. A pesar de ello, las tripulaciones de los buques escuela de todas las marinas del mundo siguen fieles a sus antepasados y practican los nudos marineros. Así mismo se esmeran en la perfecta ejecución de los diferentes trabajos de recorrida que realizan a bordo, cuidando con el más puro estilo mariner, el perfecto arranchado de toda la maniobra del buque, y su aspecto estético. En cualquier rincón del mundo, a bordo de un buque, o en un muelle o almacén cercano al mismo, los marineros han practicado los nudos desde siempre, han elaborado o remendado redes, han hecho gazas costuras en cabos y otros trabajos marineros con habilidad y rapidez.

2.1.4 NOMBRE DE LOS NUDOS

Todos los nudos tienen su propio nombre, y en algunos casos más de uno.

Nudo simple, nudo corredizo, as de guía, nudo de ocho, ballestrinque, nudo riso, llano o cuadrado.

En la vida a bordo, los nudos tienen su aplicación práctica, y sus nombres suenan con naturalidad. Los hay con nombres peculiares como, culo de puerco, o ahorcaperros, hay otros con nombres que “suenan” mejor, como son el nudo llano, riso y otros. En cualquier caso, los nudos según su utilización, se clasifican en grupos.

CAPITULO 3

NUDOS

OBEJITO:

Demuestra como el nudo marinero es una técnica para unir dos o más cabos de manera segura y confiable. Los nudos se utilizan para una variedad de propósitos, como atar dos cabos entre ellas, fijar los cabos de un navío atracado o incluso izar a bordo a un hombre que se ha caído al mar, amarrar el barco al muelle, asegurar la carga o hacer una cuerda de rescate.

Aprenderás paso a paso a cómo realizar algunos nudos básicos e importantes.

3.1 NUDOS

Para poder realizar los nudos, existen gran variedad. Hay sectores en que los nudos son primordiales para el desarrollo de su actividad con la escala, operaciones especiales, rescate, esta sección presenta los nudos más ampliamente usados, están clasificados según el uso que se le da a cada uno, desde los nudos utilizados para tope, hasta los utilizados para decoración. Navegantes, pescadores, escaladores, campistas, y cualquiera que se aventure en la naturaleza debe aprender a realizar muchos de estos nudos. Aquí describimos un gran número de nudos utilizados en estas actividades, mostrando de forma clara y paso a paso mediante gráficos, la forma de realizarlos de manera correcta, precisando el nudo que debe utilizarse para cada situación específica.

Los nudos se clasifican en:

3.1.1 Nudo 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.

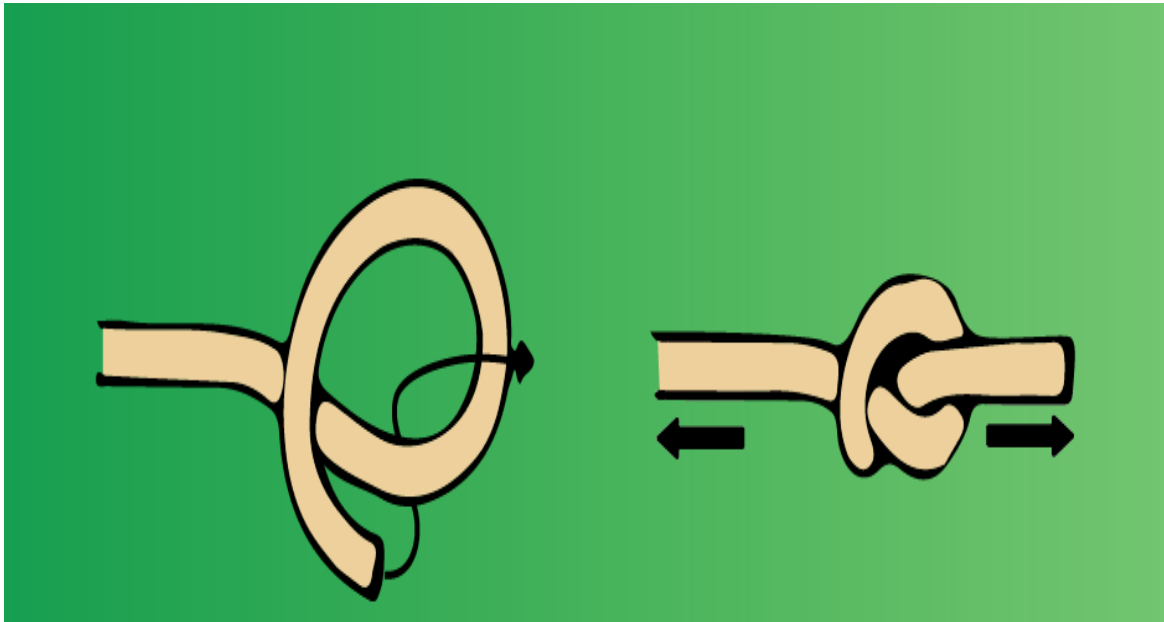


Figura 13: como hacer un Nudo Simple

3.1.2 Nudo Corredizo

Este nudo se utiliza en raras ocasiones en el mar, pero es usado ampliamente por campistas y cazadores, para hacer cepos con los cuales capturan pájaros y pequeñas presas, 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 de un “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.

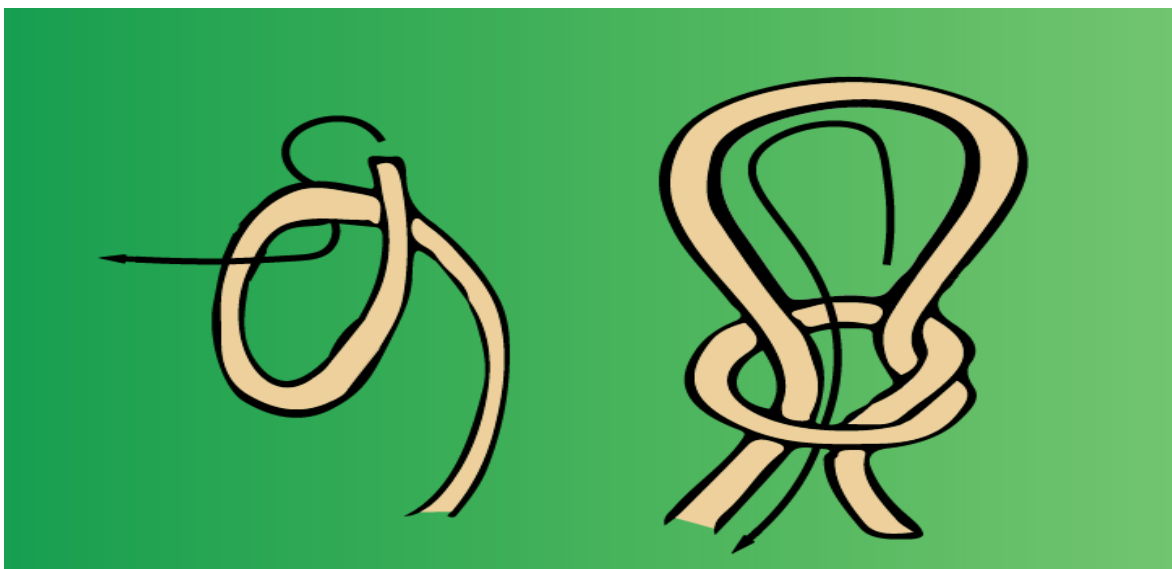


Figura 14: Como hacer un Nudo Corredizo

3.1.3 As de Guía

El as de guía es un nudo de origen náutico **muy seguro y fuerte**, es el más usado a bordo. Puede soportar mucha tensión sin deslizarse y a la vez puede desatarse con facilidad, sin bloquearse. Es de la categoría de las “gazas”, que son los nudos que se realizan al extremo del cabo formando una lazada y sirve para sujetar otro cabo o cualquier objeto. El **as de guía** se usa para amarrar a un noray, poste u otro soporte, para atar las drizas y escotas a las velas, cuando necesitas un nudo no corredizo para rodear algo.

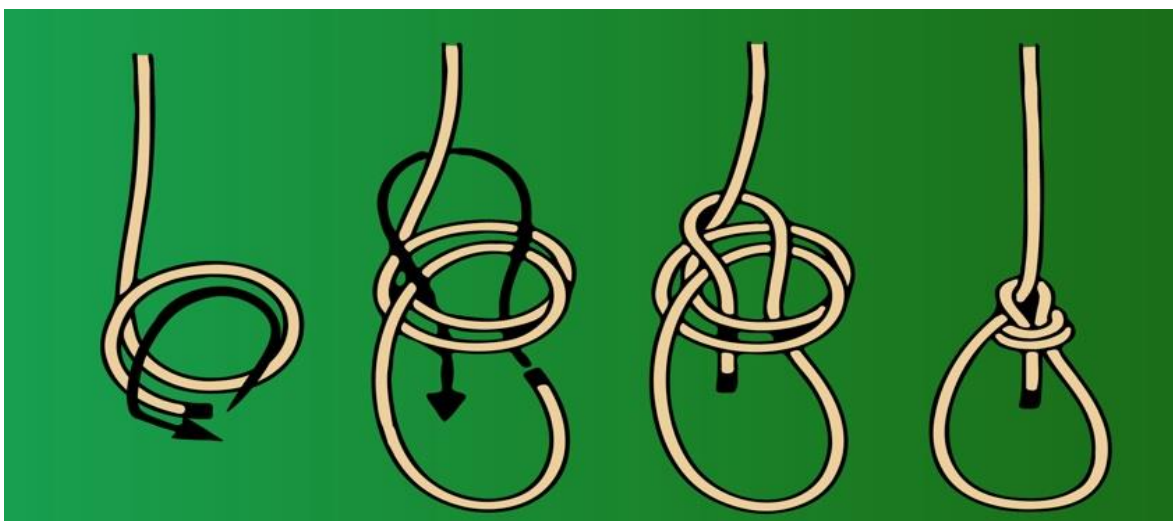


Figura 15: Como Hacer un As de Guía

3.1.4 Nudo de ocho

El nombre del nudo está dado por su aspecto característico. Es el nudo de tope más importante para los 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 o cáncamos.

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”.
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.



Figura 16: Como hacer un Nudo de Ocho

3.1.5 Ballestrinque

Nudo de fijación, Se utiliza para sujetar un cabo a un poste o mástil, habitualmente como amarre rápido o cuando el cabo está sometido a una tensión constante, ya que el ballestrinque puede aflojarse si cede dicha tensión. En ocasiones se lo complementa con un nudo de seguridad sobre la misma cuerda para evitar esta posibilidad. Como se hace: En primer lugar, debes rodear el área donde quieras hacer el nudo con la cuerda, dando una vuelta por encima y el chicote abajo. Finalmente debes introducir el chicote por dentro del seno que se ha formado al dar la vuelta, por encima del firme. Puedes hacer un lazo de seguridad sobre el mismo cabo, para evitar que se suelte.

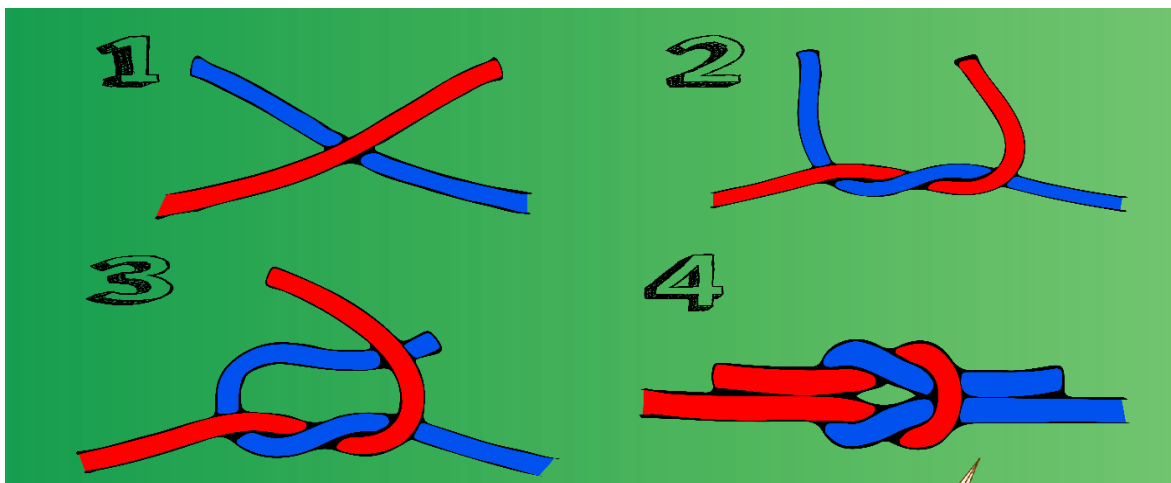


Figura 17: Como hacer Ballestrinque

3.1.6 Nudo Rizo, Llano o Cuadrado

El “nudo rizo” o “nudo cuadrado”, era ya conocido en el final de la Edad de Piedra y por los antiguos griegos y romanos. Su nombre se deriva del uso marino, ya que se utiliza para unir dos extremos de un cabo cuando se riza una vela. Es uno de los nudos que la mayor parte de la gente conoce, con excepción del llamado nudo de la abuela. Cuando los extremos son introducidos tan sólo parcialmente a través del nudo, haciendo gazas o lazos, el resultado es un doble nudo de rizo, utilizado con frecuencia para atar cordones de zapato. El “nudo de rizo, llano o cuadrado”, no constituye una unión demasiado segura, por lo que no debe usarse, por supuesto, con cabos de diferente diámetro. Su verdadera función consiste en unir los finales del mismo cabo.

Debe utilizarse solamente para realizar una eventual unión de cabos de igual material, peso y diámetro, y en los casos en que no vayan a estar expuestos a tensión. Si los cabos o cuerdas van a estar sometidos a cualquier esfuerzo, deben realizarse nudos de tope o antideslizamiento en los extremos cortos.

Elaboración: Este nudo se efectúa confeccionando dos medios nudos. El primer medio nudo se realiza de izquierda a derecha, el segundo se hace después de derecha a izquierda, de forma que los dos extremos cortos o chicotes queden al mismo lado. Si el nudo es llano pero los chicotes quedan en lados opuestos, se conoce con el nombre de “nudo del ladrón o de cabo de vela”; si queda levantado y desigual, es el nudo de la abuelita. Ninguno de estos nudos es seguro y deben evitarse.

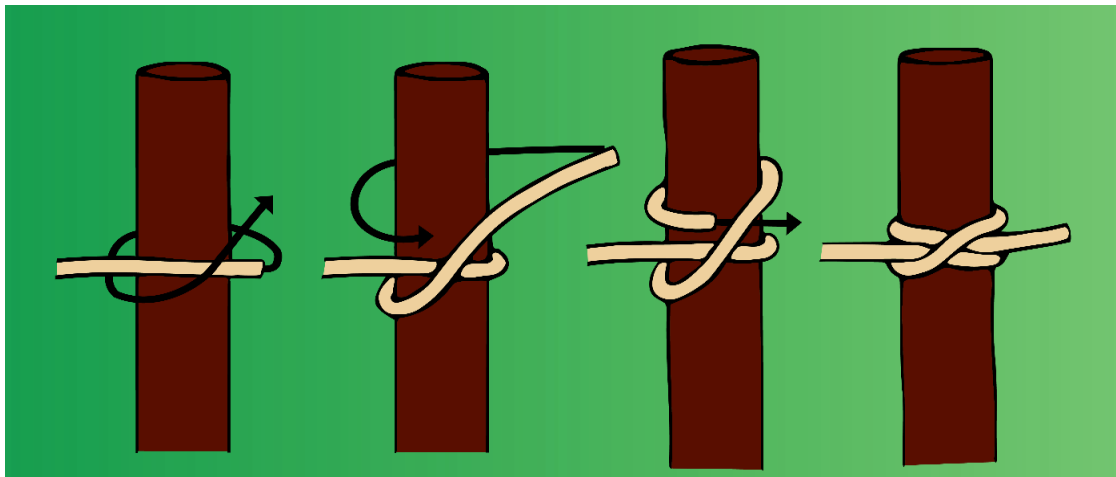


Figura 18: Como hacer un Nudo Risco o LLano

3.1.7 La Vuelta de Ancla o Unión de Pescador

La vuelta de ancla o unión de pescador es un nudo que se usa para unir una cuerda a un anillo o una terminación similar. El nombre tiene una confusión en la versión en inglés, proviene de la unión de ancla o unión de pescador y este es un nombre inapropiado, ya que técnicamente no es una unión, sino un anclaje. Lógicamente, como un nudo para atar la cuerda a un objeto, siempre debe llamarse nudo de anclaje. Sin embargo, el nombre nudo de unión, deriva de una época en que cubría el término "atado a" y no se limitaba a unir dos cuerdas. Si bien el nudo puede atascarse en algunos materiales modernos, generalmente se desata fácilmente después de cargas moderadas; se puede hacer más resistente a los atascos dando un giro adicional alrededor del objeto; esto hará que un tramo más largo de un diámetro del extremo que sea la línea de trabajo (aunque en el caso de atarlo a un pequeño grillete o eslabón de una cadena, esto podría no ser posible). La forma común de atar este nudo (1808) es con dos enganches que, según Lever, "se usan realizar la vuelta de sobrejuanete".

Es el nudo aceptado para unir cadenas de anclas en los kedgings (método para mover un velero, típicamente contra el viento o fuera de una calma extrema, arrastrando una línea unida a un ancla de kedge, un ancla de mar o un objeto fijo, como un bolardo).

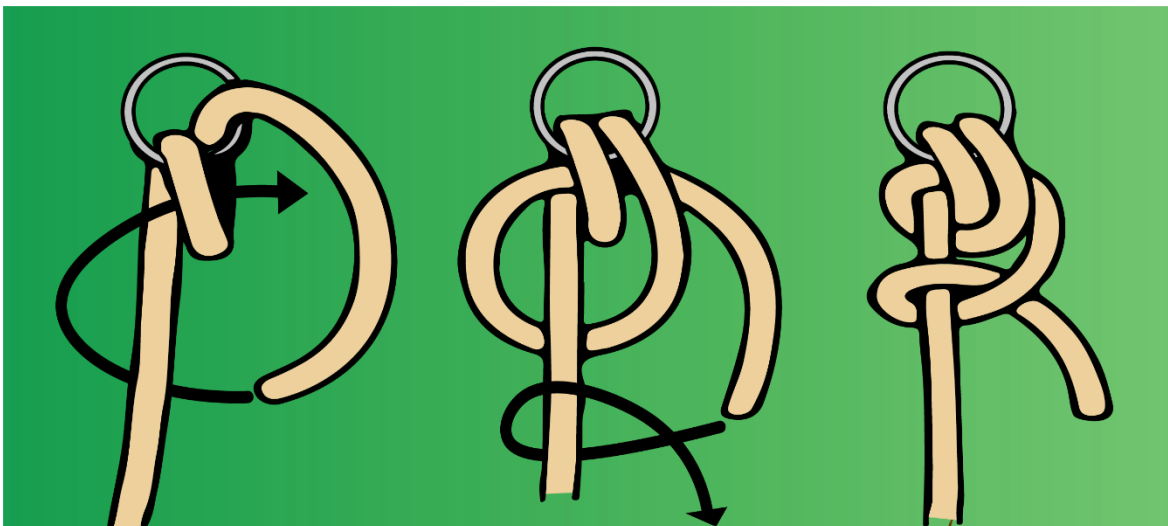


Figura 19: Como hacer un Nudo Vuelta de Ancla

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

Conclusión:

- Los nudos, es muy importante para todo aquel navegante en una embarcación pueda desarrollar la situación en el acto y todo maniobrista tenga el conocimiento y la experiencia necesaria.
- Los nudos han sido desarrollados a las medidas de las exigentes condiciones de seguridad, para la navegación, operaciones especiales acuáticas, aérea y terrestres.
- De tal manera todo lo aprendido sobre los nudos será de mucha ayuda para que tú seguridad sea más confiable y aquel personal, alumno, marinero o maniobrista esté con la seguridad, capacidad de hacer nudos precisos y la embarcación, trabajos u operaciones designadas no tenga ningún tipo de riesgos.

RECOMENDACIÓN:

- Se recomienda al departamento académico de IESTPE ETE. realizar cursos de capacitación a los estudiantes de la especialidad Operador de Embarcaciones Acuáticas Y a si desenvolverse en el campo laboral.
- Se recomienda programar practicas reales de nudos con cuerdas o cabos de esta manera los alumnos, otras armas y especialidades obtengan más experiencia.
- Se recomienda al Jefe de Área programar capacitación sobre nudos, a los estudiantes de la especialidad.

RESEÑA BIBLIOGRAFÍAS

- 1) Libros de consulta
 - Manual de Nudos Marinos
 - Videos de cabos y nudos en YouTube
- 2) Tipos de nudos
 - <https://www.tecnिकासcout.com/Ballestrinques.htm>
 - <https://images.app.goo.gl/JBLCqzYR6z9BfnxF7>

GLORIOSO

Alma: Parte interna de la cuerda o cabo, compuesta por dos líneas continuas sin ningún tipo de tejido.

Aramida: Es uno de los plásticos más resistentes, pero es todavía muy caro y además, es sensible a la radiación ultravioleta del sol.

Camisa: Es la parte externa de la cuerda o caboy le da protección al alma o núcleo

Cáncamos: Un cáncamo, armella, hembrilla o argolla es un útil que se usa en elevación cuando se pretende izar un objeto tirando directamente de él. Para ello el cáncamo se une al objeto a elevar, generalmente por una rosca o soldándose

Cáñamo: Se considera la fibra textil de origen vegetal más larga, suave y resistente. La tela que se elabora con ella puede presentar diferentes calidades, a veces más áspera y otras más suave que el algodón.

Chicote: Extremo de un cabo o cable.

Eslabón: Elemento que se entrelaza con otros para formar una cadena, en especial pieza en forma de anillo o formando una curva cerrada.

Embarcación: Embarcación es todo tipo de nave tripulada capaz de navegar sobre o bajo el agua.

Firme: Parte más larga del cabo.

Fluvial: Asimismo el término también se utiliza para referirse a los canales de circulación naviera por ríos (véase transporte fluvial).

Gaza: Anillo que se hace en un cabo. Sirve para hacer firme el cabo o enganchar algo en él. Puede ser fijo o provisional.

Grillete: es un elemento de elevación que se suele usar como pieza intermedia entre el cáncamo o gancho y la eslinga.

Malváceas: Son una familia de plantas perteneciente al orden de las malvales. Reúne plantas herbáceas, leñosas o arbustos (más frecuentes en países cálidos)

Náutica: Perteneciente o relativo a la navegación.

Nylon: es un material muy resistente y flexible lo que lo hace ideal para cabos de arrastre y remolque ya que es capaz de absorber los tirones que se pudieran producir y no flota, lo cual es importante para evitar cortes con las hélices de otros barcos.

Poleas: Una polea es una máquina simple, un dispositivo mecánico de tracción, que sirve para transmitir una fuerza. Consiste en una rueda con un canal en su periferia, por el cual pasa una cuerda que gira sobre un eje central.

Poliéster: De resistencia muy parecida a la del Nylon, pero muy poco flexible. Por esta razón es muy útil para drizas, o cabos de atraque y de fondeo.

Polipropileno: Es un material menos utilizado en el mundo de la náutica ya que es capaz de soportar cargas de trabajo inferiores al Nylon o al Poliéster.

Seno: Arco o curvatura que forma el cabo entre los extremos que lo sujetan.

Sisal: Es una planta utilizada para fines comerciales.

Yute: es una planta herbácea fibrosa, de la familia de las Malváceas, cultivada en regiones tropicales por sus fibras.

AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN

El Grupo N° 01 conformado por los alumnos del 3er año PEFSOE de la ETE de la Carrera Profesional técnico Operador de Embarcaciones Acuáticas (T/OEA) son responsables del trabajo monográfico cuyo título es:

“NUDOS PARA UNA EMBARCACIÓN FLUVIAL”

Declaran:

Autorizan la Publicación de nuestro trabajo de Aplicación Profesional en la Pág. Web del Instituto de Educación Superior Tecnológica Público del Ejército.

Nos afirmamos y ratificamos en lo expresado, en señal de lo cual firmamos el presente documento.

Chorrillos, 30 de noviembre del 2023

A-336928500-O+

WASHINGTON M. ARMAS TUPAYACHI

AL3 T/OEA

A-336927700-A+

JUAN CARLOS ARCELA ALAMA

AL3 T/OEA

A-336922600-O+

MANUEL ALBAN JIMENEZ

AL3 T/OEA

A-452249400-O+

CAROLAY PANTOJA CAROLAY

AL3 T/OEA