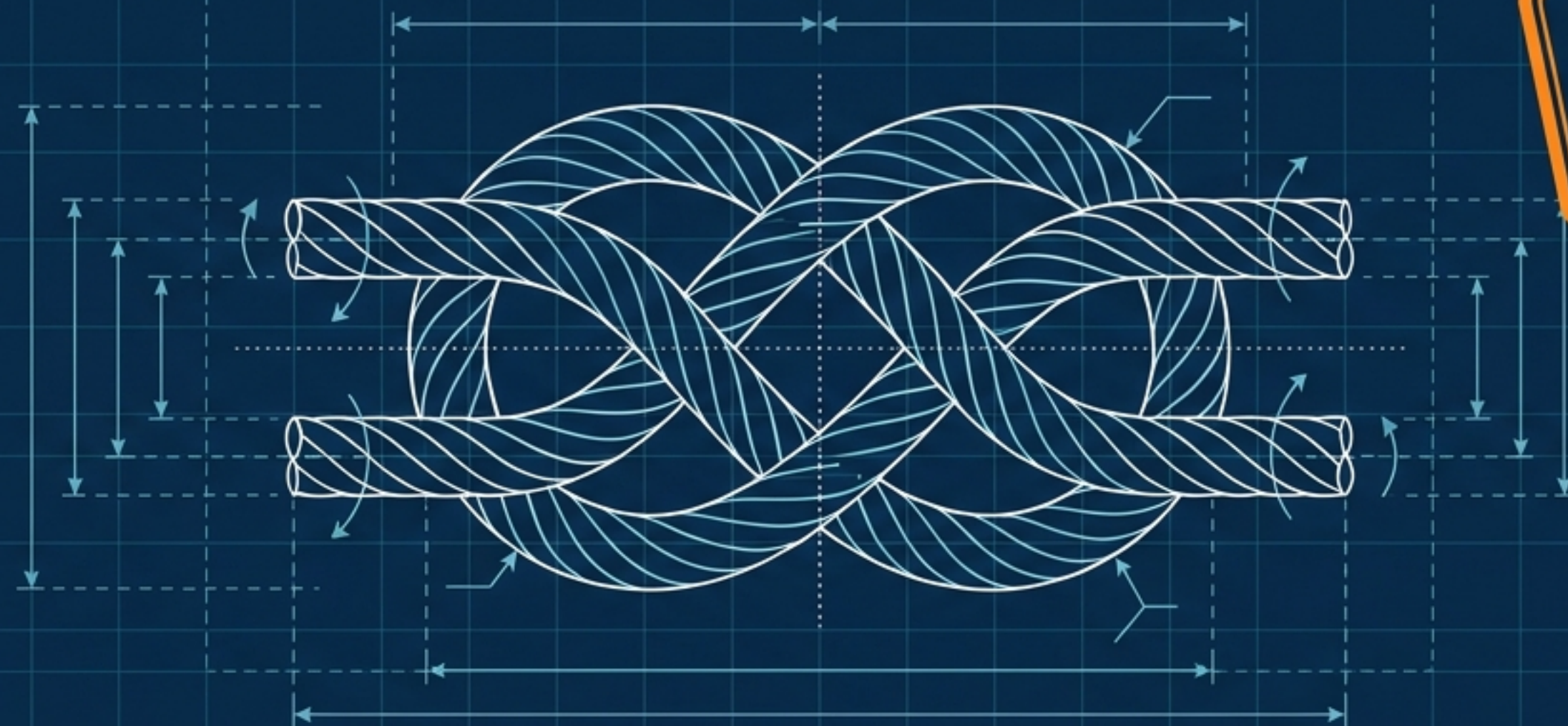


MÓDULO DE  
PREPARACIÓN  
INTENSIVA



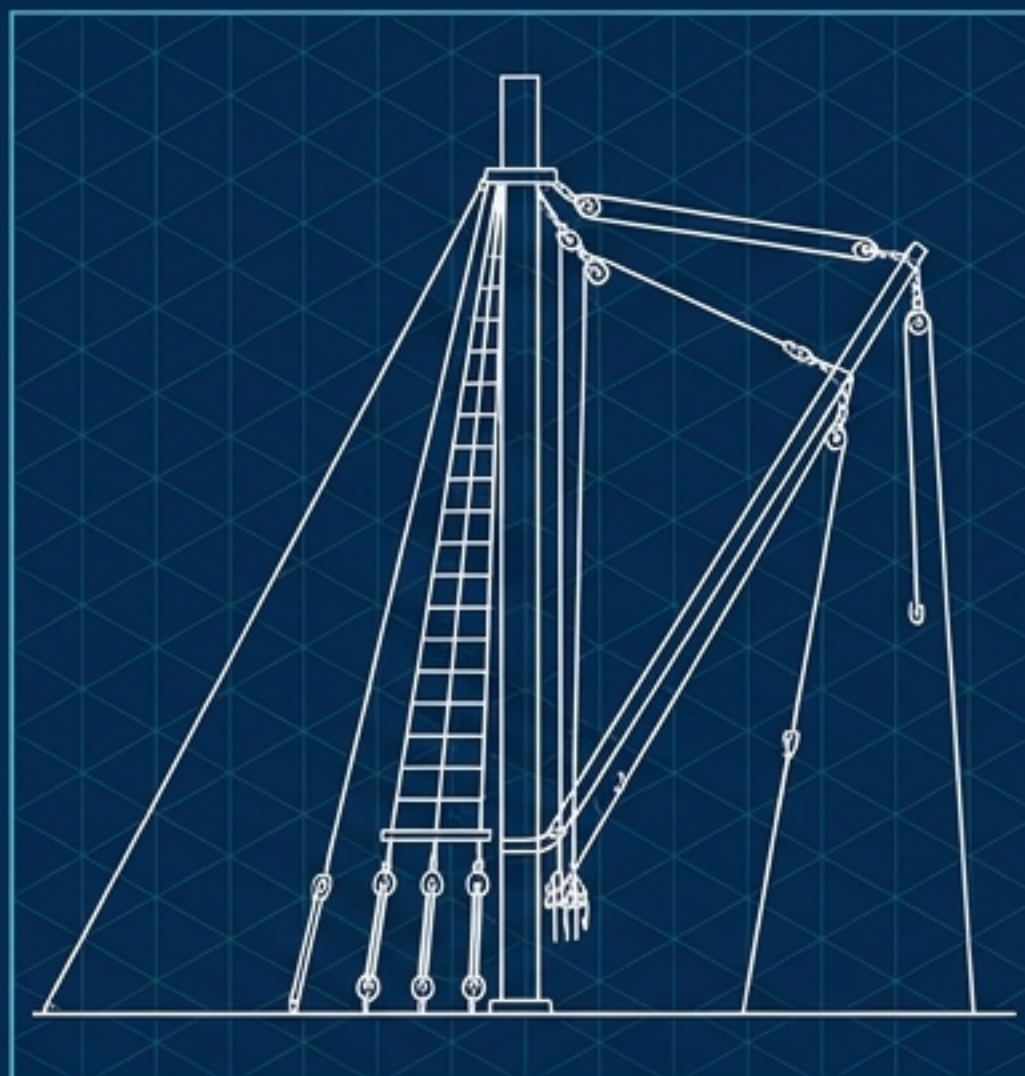
# Dominando la Cabullería: Estructura, Materiales y Maniobras

Guía de Estudio Integral para Examen Técnico



## Cabo

Nombre genérico para toda cuerda utilizada a bordo.



## Jarcia / Cabullería

Conjunto específico de cabos y cables de un buque.



## Mena

Circunferencia del cabo expresada en milímetros.

**OJO PARA EL EXAMEN: ¡Cuidado! La mena mide la circunferencia, no el grosor o diámetro transversal.**

# Elaboración por Colchado



1

Fibras retorcidas a la derecha  
= **Filástica**

2

Varias filásticas retorcidas a la izquierda  
= **Cordón**

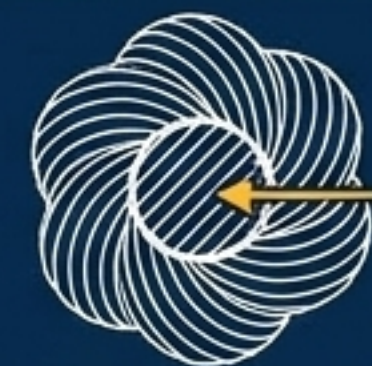
3

3 o 4 cordones colchados a la derecha  
= **Guindaleza**  
[La mayoría de los cabos a bordo]

4

3 o 4 guindalezas colchadas a la izquierda  
= **Calabrote**  
[Cabos voluminosos de gran resistencia, poco uso actual]

## Callout Técnico

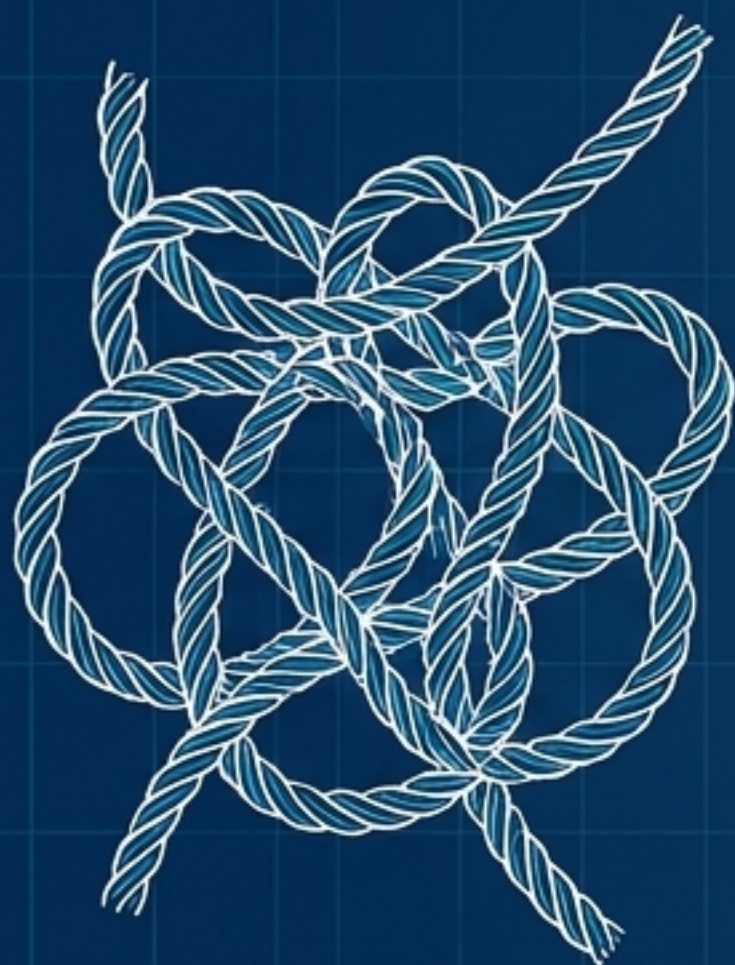


El Alma

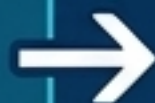
Cordón interno colchado al revés, exclusivo en guindalezas de 4 cordones. Función: Evita que la guindaleza se aplane y deforme.

# Elaboración por Tejido o Trenzado

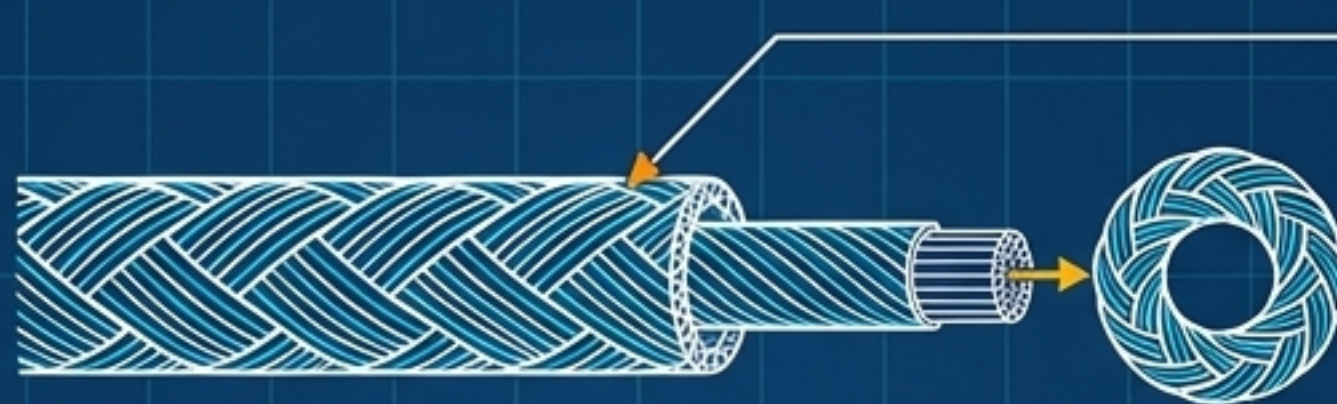
## El Problema



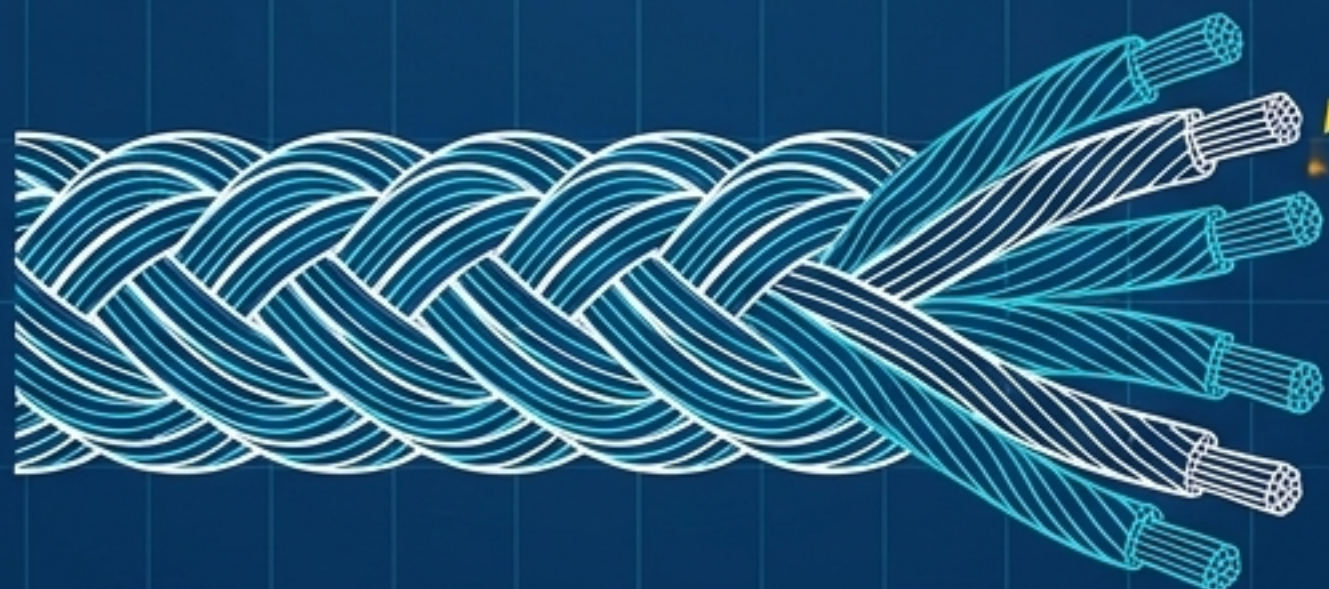
Los cabos colchados tienden a liarse y tomar cocas (vueltas indeseadas).



## La Solución: Tejido y Trenzado



- **Beta Tejida (Escasa mena)**  
Filásticas tejidas en tubo hueco (mitad izq / mitad der) o alrededor de un alma.  
• **Cualidad:** Flexibles y manejables.  
**Aplicación:** Drizas y escotas.

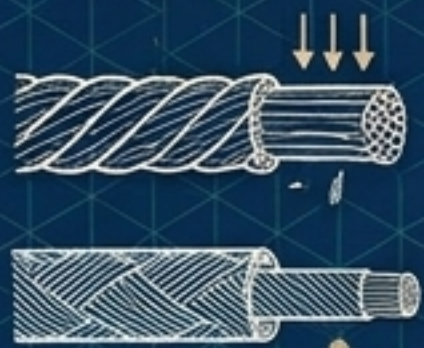


- **Trenzado (Gran mena)**  
8 cordones entrelazados por parejas (4 izq / 4 der).  
• **Cualidad:** Gran resistencia, no se enrollan.  
**Aplicación:** Amarre de buques.

# La Transición de Materiales

## Fibras Vegetales (Sisal, Abacá, Algodón)

- Desventajas: Pesadas, absorben agua (duplican su peso), menor vida útil, pudrición.



- Uso Residual Clave:  
Tiras de arriado de botes  
(debido a que estiran muy poco).



## Fibras Sintéticas (El Estándar)

- Ventajas: Mayor resistencia, menor peso, tolerantes a químicos y elementos.



**OJO PARA EL EXAMEN:** El algodón usado históricamente en drizas y escotas está siendo desplazado totalmente por el Nylon. Sin embargo, las fibras vegetales sobreviven en aplicaciones donde el estiramiento es inaceptable.

# Matriz de Diagnóstico: Fibras Sintéticas

	Nylon (Poliamida)	Polipropileno	Poliéster (Dacrón/Terylene)
Cualidad Principal	El más resistente. Elonga un <b>30%</b> bajo carga. (Coeficiente de seguridad: <b>1/9</b> ).	Densidad menor al agua ( <b>¡Flota!</b> ) 📈.	El punto medio equilibrado.
Comportamiento Especial	Muy escurridizo.	Ideal para remolques y estachas.	Excelente adherencia física a bitas y cornamusas.
Precaución / Desventaja	Requiere más vueltas para amarrar. ⚠️ <b>Prohibido en tiras de arriado</b> (crea <b>efecto vaivén peligroso</b> ). ⚠️ Tiende a descolcharse en cargas giratorias.	Menos resistente que el Nylon.	-

# Anatomía Fundamental de un Cabo

## Chicote

Los extremos libres del cabo.

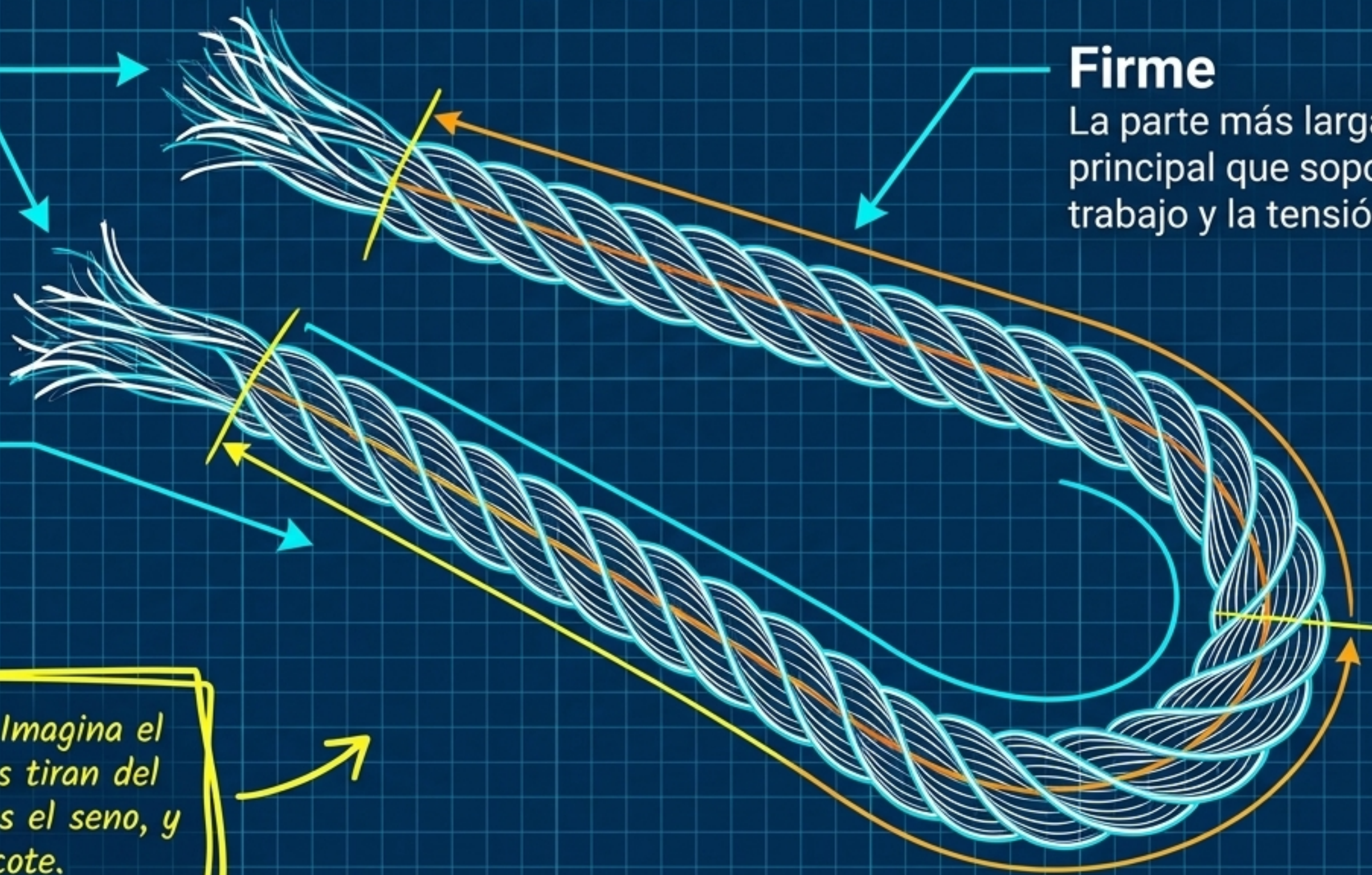
## Firme

La parte más larga o principal que soporta el trabajo y la tensión.

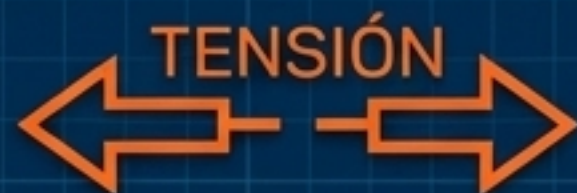
## Seno

La curvatura o arco que forma el cabo sin cruzarse.

**OJO PARA EL EXAMEN:** Imagina el cabo operando: las manos tiran del firme, la curva inactiva es el seno, y la punta suelta es el chicote.



# Reglas de Conservación (Los 4 Enemigos)



## 1. Sobretensión

Peligro invisible. Aunque el cabo no rompa (falte), acercarlo al límite debilita las fibras irreversiblemente.



## 2. Fricción y Roces

Evitar aristas agudas. Solución: Forrar con lona o mangueras viejas.  
(Nota: El roce extremo funde la superficie del Nylon, pero no arruina toda su resistencia).



## 3. Calor y Sol

El calor excesivo pudre vegetales y reblandece sintéticos.  
Peligro Crítico: Cabo vegetal mojado bajo tensión al sol; al secarse se contrae y rompe súbitamente.



## 4. Humedad y Químicos

Vegetales requieren estiba 100% seca y ventilada; jamás lavar con detergentes.  
Truco del Nylon: Si se mancha de grasa, lavarlo exclusivamente con gas-oil.

# El Adujado (Gestión del Orden)



## Concepto

Adujar consiste en recoger el cabo ordenadamente formando vueltas circulares.

## El Propósito (Regla Operativa de 3)

1. **Prevención:** Evitar deformaciones estructurales (cocas).
2. **Maniobrabilidad:** Facilitar su utilización para largarlo con extrema rapidez sin enredos.
3. **Preservación:** Conservarlo en condiciones óptimas.

### OJO PARA EL EXAMEN:

Los cabos elaborados por colchado son los más vulnerables a tomar cocas. El adujado no es estética; es ingeniería de prevención.

# Tácticas de Fijación



## Nudo

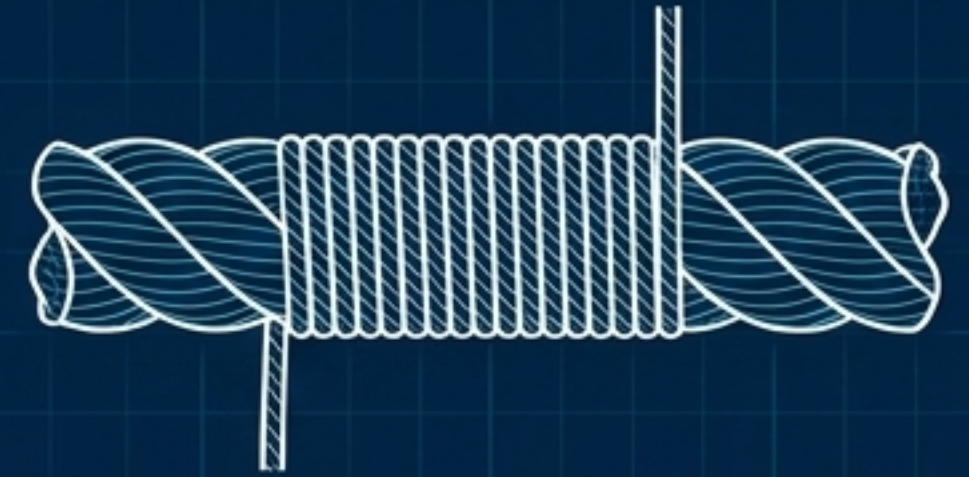
Entrelazamiento para unir, afirmar o crear gazas. Rápido, pero reduce más la resistencia original del cabo por el estrés angular.



## Costura

Unión permanente entrelazando los cordones entre las colchas.

**Ventaja de Examen: Conserva mejor la resistencia original del cabo que la mayoría de los nudos.**



## Ligada

Afirmado de cordones mediante vueltas apretadas de hilo o piola para impedir el descolchamiento.

**Regla del Nylon: Al finalizar una costura de Nylon, exige dar una ligada cada dos medios cordones para evitar que resbalen y se escapen.**

# Unión de Cabos

## Unir Dos Cabos



### Estrategia A

#### Unión por sus Chicotes (Extremos)

- Método: Nudos apropiados.
- Objetivo Operativo: Creación de una línea única que permita trabajar bajo tensión lineal sin zafarse y evitando deformaciones o cocas.



### Estrategia B

#### Unión por sus Senos (Centros)

- Método: Formando gazas o enlaces entre partes centrales, sin necesidad de alcanzar los extremos libres.
- Objetivo Operativo: Realizar afirmados rápidos y ejecutar maniobras de carácter provisional.

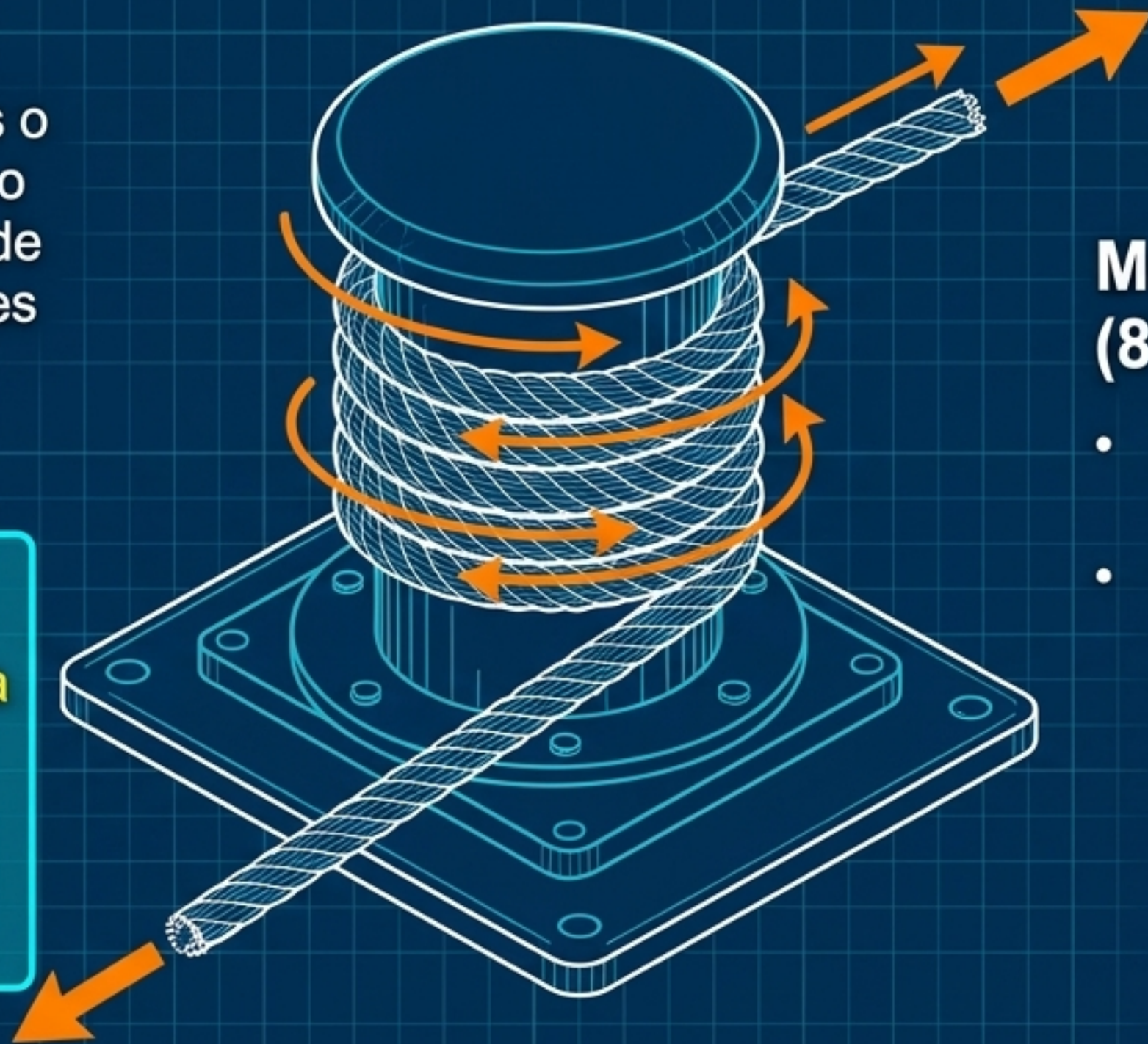
# Amarre y Afirmado a Estructuras

## El Principio Base

Amarrar a bitas, cornamusas o norayes de forma que el cabo quede firme, sin posibilidad de zafarse, soportando tensiones críticas de trabajo.

## Protocolo de Nylon

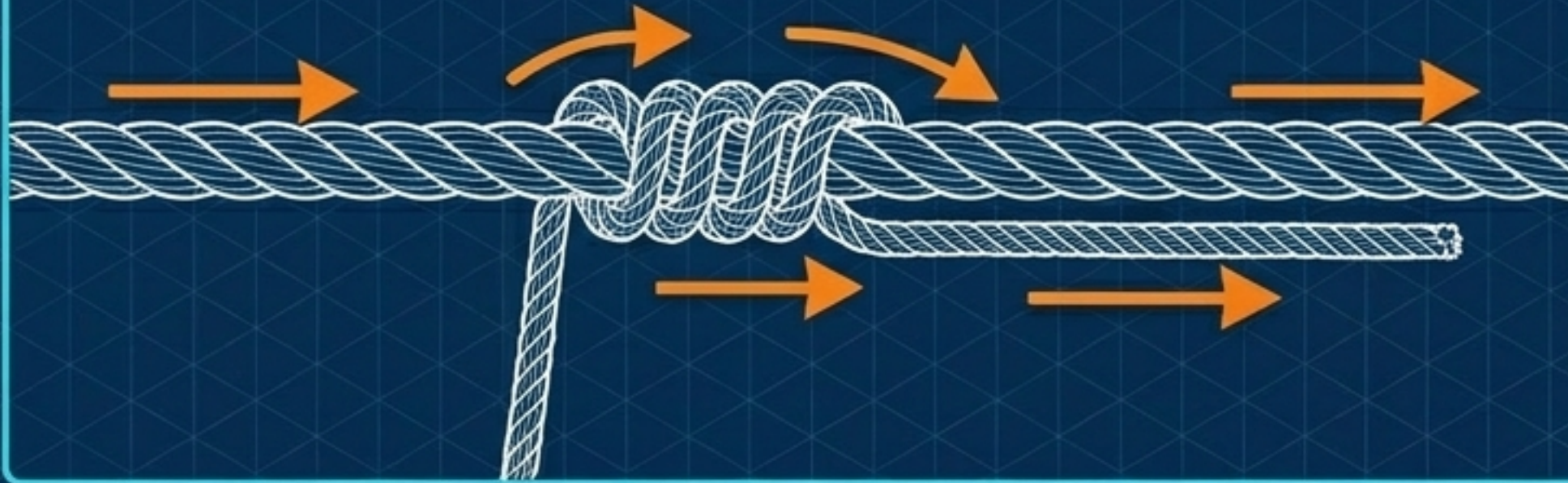
Por su naturaleza **escurridiza** (resbaladiza), exige matemáticamente **un mayor número de vueltas** que cualquier fibra vegetal.



## Manejo de Gran Mena (8 Cordones)

- Trenzados manejables sin tendencia a enrollarse.
- Requieren **distribuir milimétricamente** las vueltas sobre la estructura para evitar sobrecargas puntuales y permitir cobrar o largar el cabo con total seguridad.

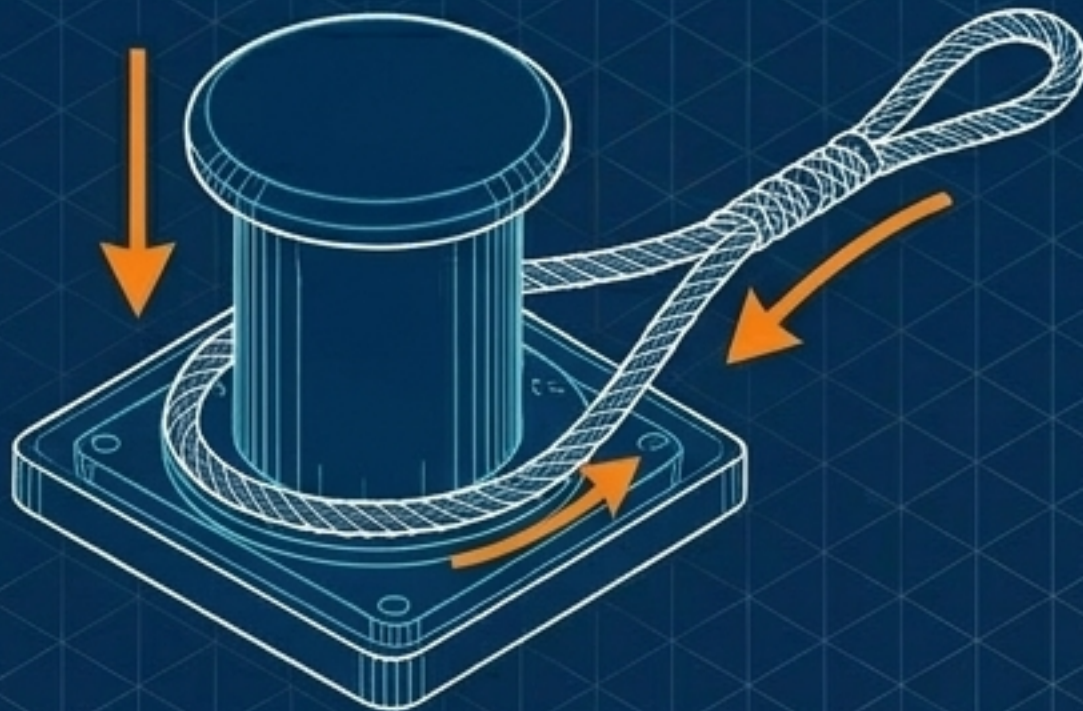
# Maniobras Críticas: Abozar y Encapillar



## Abozar (Transferencia de Tensión)

**Definición:** Contener **momentáneamente un cabo** que trabaja bajo tensión utilizando un cabo auxiliar llamado **boza**.

**Objetivo:** Permite **transferir esfuerzos**, asegurar o trabajar sobre el cabo principal sin perder un milímetro de la tensión ya lograda.



## Encapillar mediante Gazas

**Definición:** Una **gaza** es un lazo o anillo formado en el **chicote** o **seno** (mediante nudo o costura).

**Objetivo:** Sirve para **encapillar** (meter el lazo en un noray), **afirmar**, **enganchar** o **unir** rápidamente durante la maniobra.

# Terminación de Chicotes

## El Riesgo Estructural

Todo chicote libre tiene tendencia inmediata a descolcharse (desenredarse).



### 1. Ligadas

Envolver apretadamente con hilo o piola.



### 2. Costuras

Entrelazar los cordones sobre sí mismos.



### 3. Falcaceado

Remate clásico de contención.



### 4. Quemado / Fundido

Exclusivo para fibras sintéticas (fusión plástica de los extremos).

**OJO PARA EL EXAMEN:** Los cabos de fibras sintéticas requieren extrema precaución en sus terminaciones; por su baja fricción, los cordones tienden a deformarse y escaparse si el remate no es perfecto.

# Síntesis del Módulo

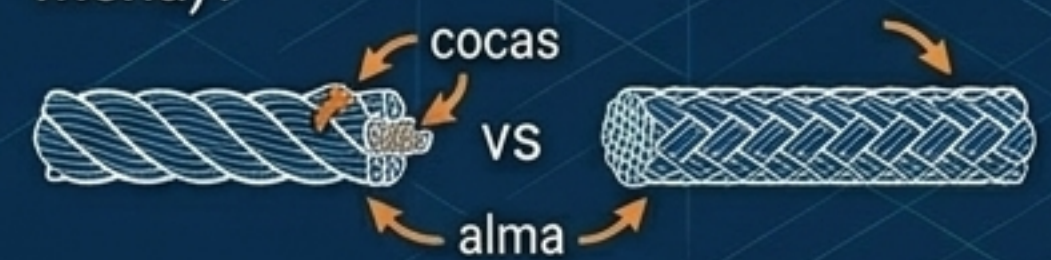
## Rama 1: Materiales

¿Vegetal (pesado, pudre) vs Sintético (Nylon resistente/escurridizo, PP flota, Poliéster agarra)?



## Rama 2: Estructura

¿Colchado (propenso a cocas, uso de alma) vs Trenzado (anti-cocas, gran mena)?



## Rama 3: Conservación

¿Evitar fricción, mantener seco el vegetal, alejar del calor extremo?



## Rama 4: Maniobra Operativa

¿Abozar (transferir tensión) vs Adujar (orden/prevención) vs Costura (unión permanente de alta resistencia)?



**Dominio de Cabullería**

Con este plano estructural integrado, posees el marco analítico para resolver cualquier escenario técnico sobre cabullería. Estás listo.