

## 7. Maniobras

**Número de preguntas de examen: 2**

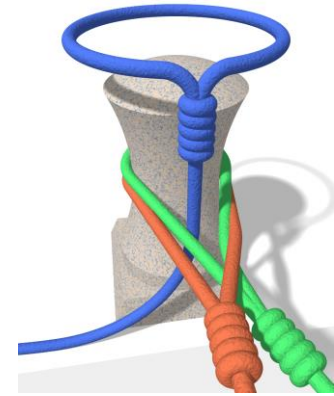
**Número máximo de errores permitidos: -**

---

# Amarras

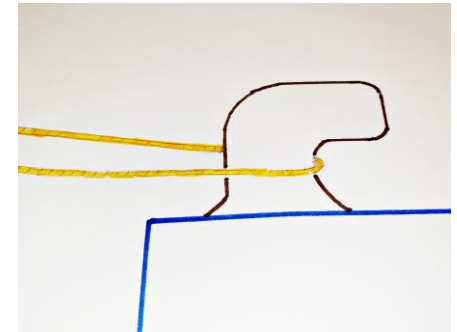
## ENCAPILLAR UNA GAZA A UN NORAY

Para encapillar un cabo en un **noray**, basta con meter la gaza de la estacha en el noray. Si en el noray hubiera otra **estacha**, se debe meter por el interior de la gaza. Si no se hace así, el barco que estaba amarrado no podrá salir sin largar antes amarras. Se deberá hacer lo mismo si hay dos o más estachas.



## AMARRAR POR SENO

Cuando pasa por una argolla y vuelve a bordo. Al pasar el cabo por la argolla deberá hacerse de abajo hacia arriba, de manera que al soltarlo no quede mordido.



## TOMAR VUELTAS

Vueltas que se dan con un cabo a una bita o cornamusa, para hacerlo firme.

## HACER FIRME

Afirmar un cabo por medio de vueltas de maniobra.

COBRAR.- Recoger o tirar hacia sí de un cabo, cuando se utiliza una maquinilla se denomina virar.

## ARRIAR

Aflojar un cabo, cable o cadena hasta que quede completamente sin tensión.

# Amarras

## LARGAR

Acción de soltar un cabo que estaba amarrado en tierra.

## TEMPLAR

Equilibrar proporcionadamente la tensión de la jarcia.

## AMOLLAR

Soltar o aflojar un cabo para disminuir su trabajo (tensión).

## LASCAR

Arriar o aflojar muy poco a poco un cabo.

## TESAR

Dar tensión a un cabo, cable o vela de un barco.

## ADUJAR

Recoger un cabo, dando vueltas sobre su seno.

## LARGO

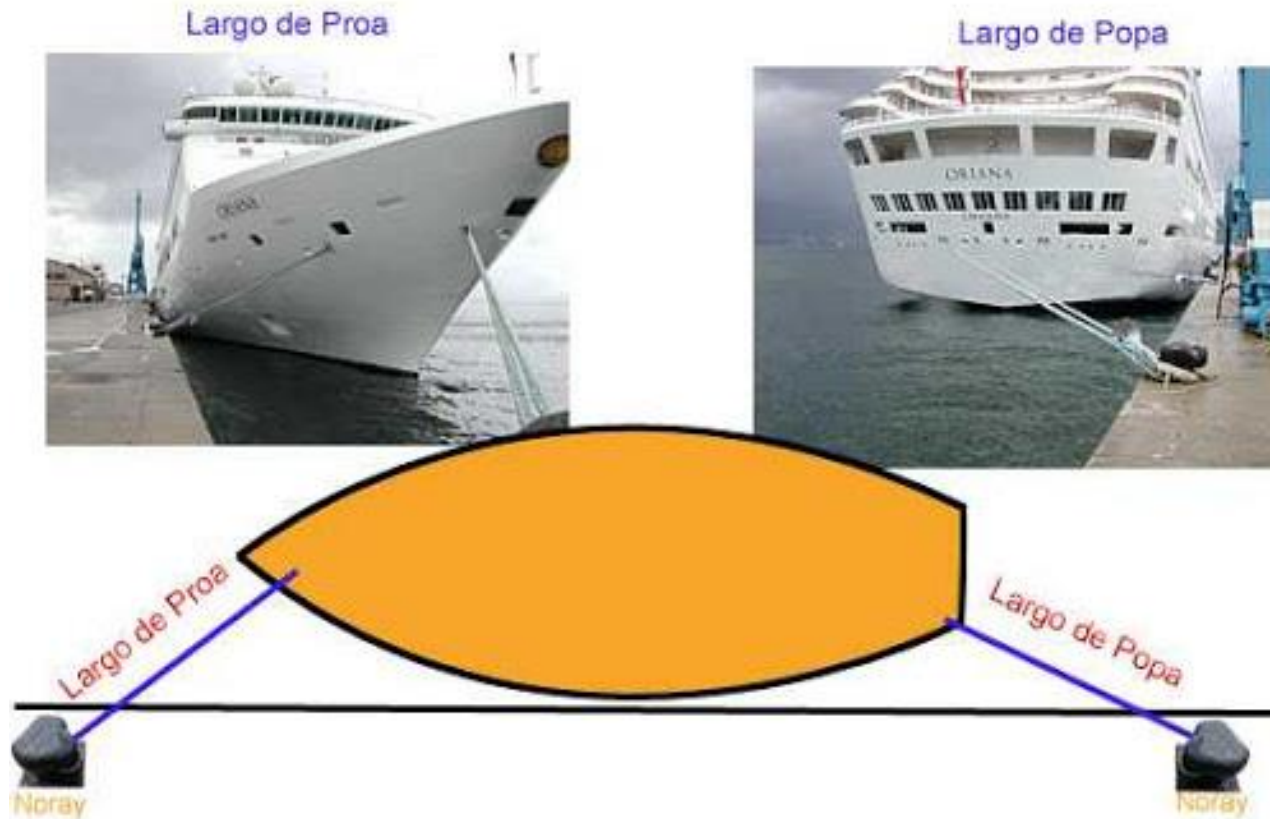
El que sale por la amura o por la aleta hacia el muelle o hacia otra embarcación, de proa hacia proa o de popa hacia popa.



# Amarras

## LARGO

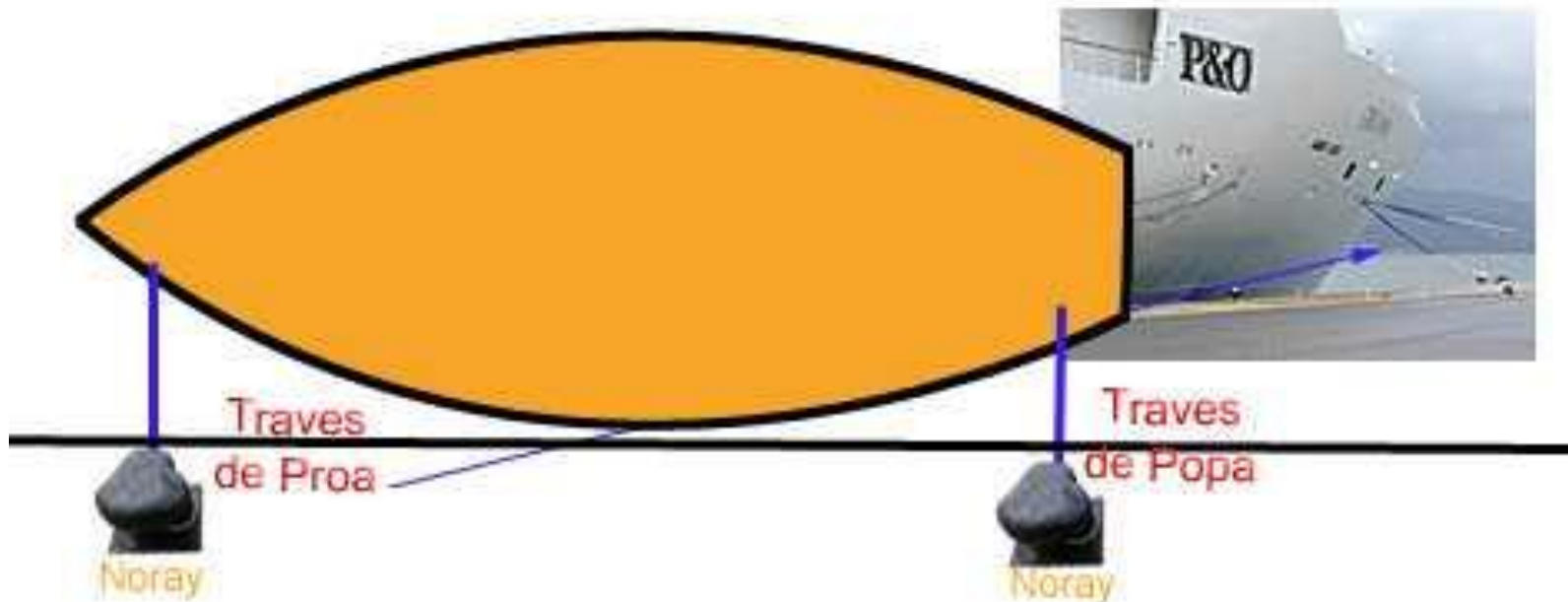
El que sale por la amura o por la aleta hacia el muelle o hacia otra embarcación, de proa hacia proa o de popa hacia popa.



# Amarras

## TRAVÉS

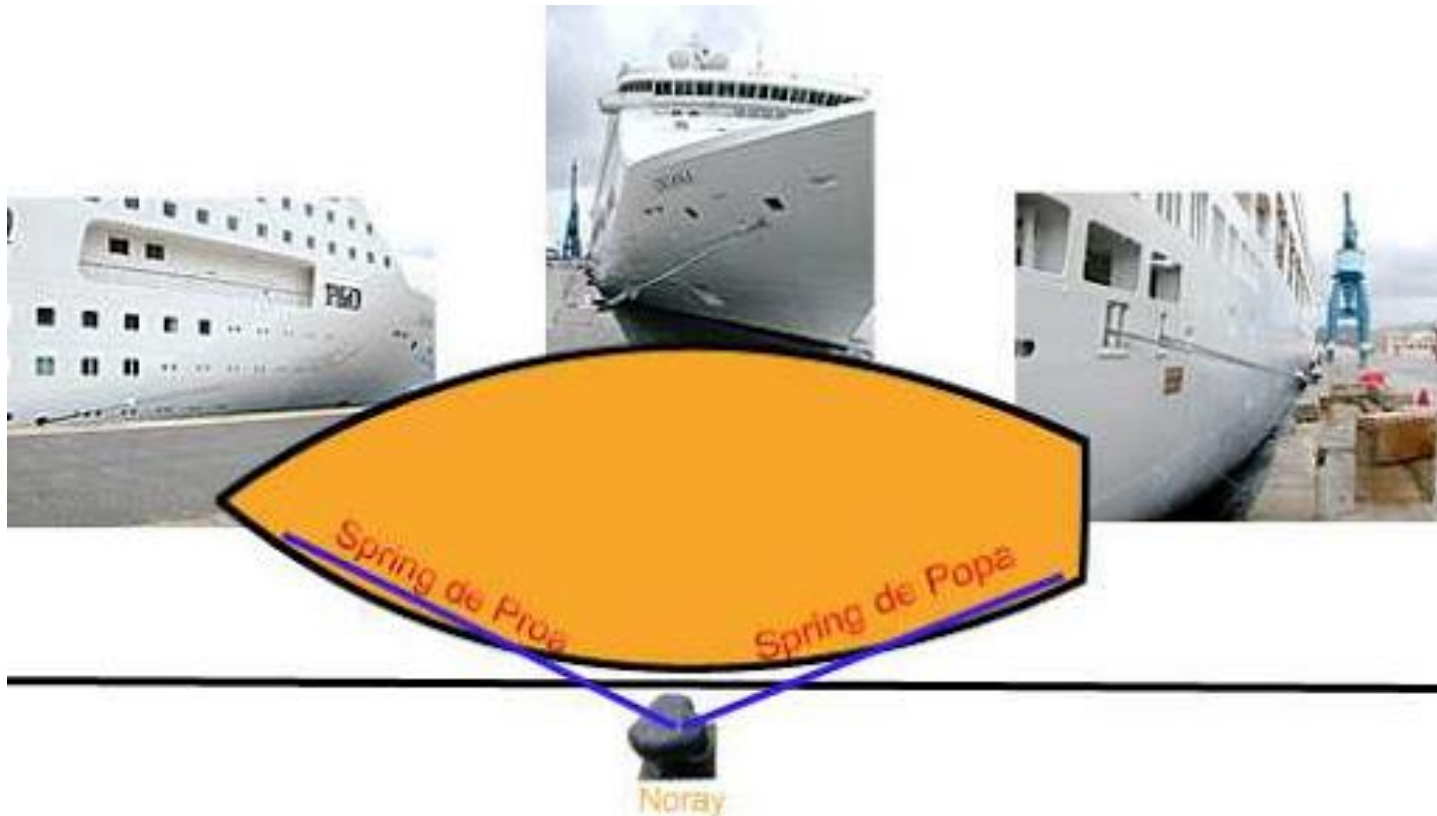
Es el cabo de amarre que sale perpendicular a la línea proa-popa y hacia tierra.



# Amarras

## SPRING

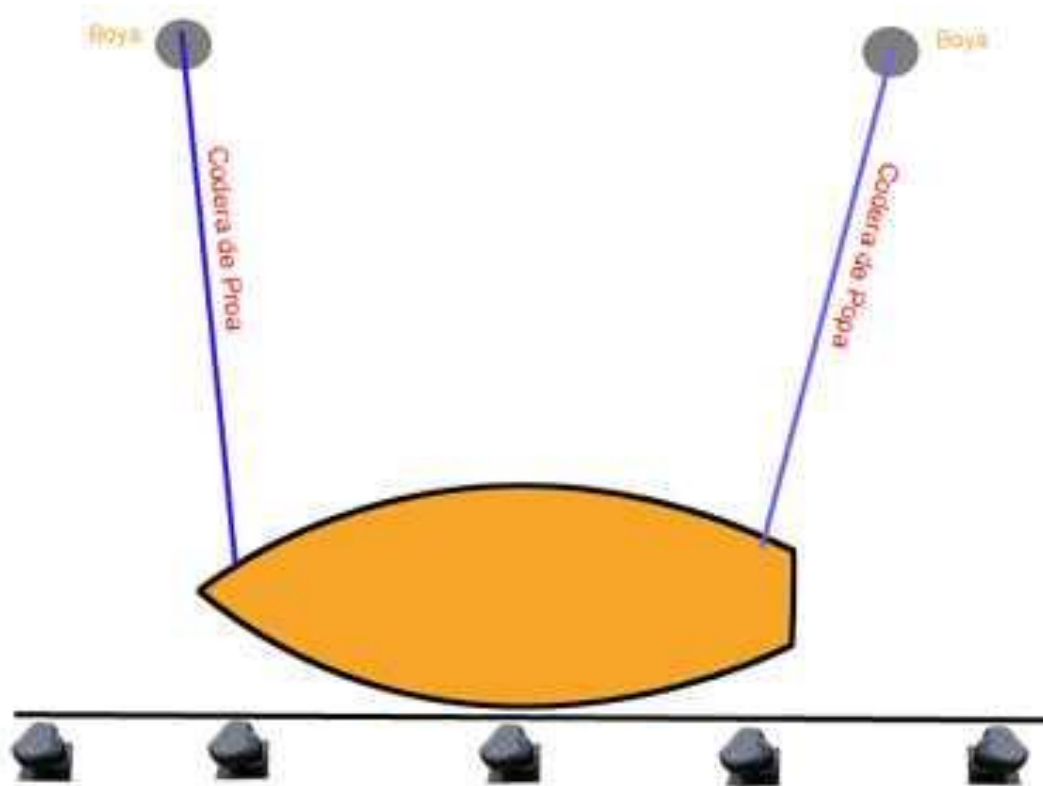
Es la amarra que parte de la proa y de forma inclinada va hacia popa, o parte de popa y va hacia proa, impidiendo que el barco se mueva adelante o atrás



# Amarras

## CODERA

Son los cabos dados en popa y a la banda del mar, para ayudar a separar la embarcación del muelle o lugar de atraque



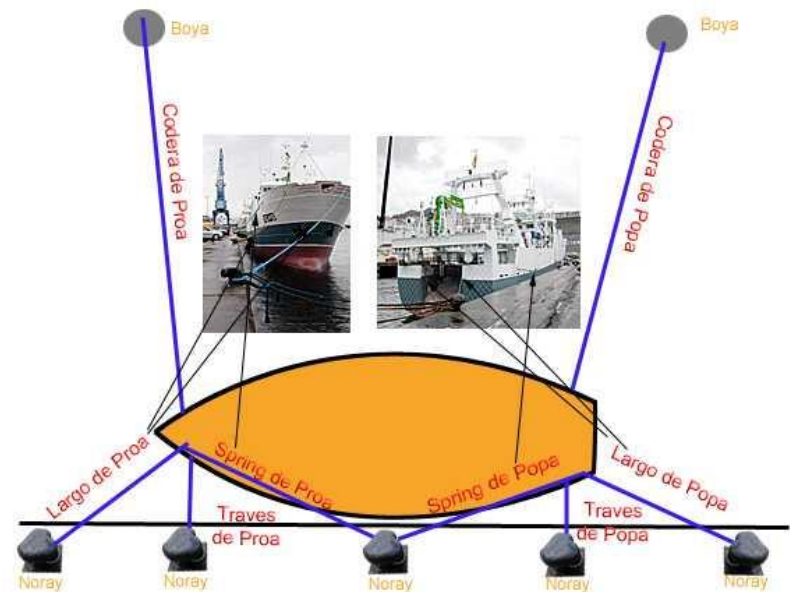
# Amarras

## UTILIZACIÓN SEGÚN VIENTO Y CORRIENTE

Cuando hay viento y/o corriente, hemos de tener en cuenta sus efectos, o con la resultante de ambos. El viento actuará más en la obra muerta del barco, y la corriente en la obra viva.

Usando las amarras, evitaremos los siguientes efectos:

- El largo de proa impide que se separe la proa y el movimiento hacia popa.
- El spring de proa impide que se separe la proa y el movimiento hacia proa.
- El largo de popa impide que se separe la popa y el movimiento hacia proa,
- El spring de popa impide que se separe la popa y el movimiento hacia popa
- El través impide que se separe del muelle.





# Gobierno con caña o rueda

Gobernar una embarcación, es el manejo del timón para dirigirla a un rumbo determinado o hacerlo evolucionar en sentido conveniente para ejecutar una maniobra, el manejo se puede realizar mediante caña o rueda. Si lo hacemos mediante caña, esta la tendremos que orientar, en el sentido contrario de donde queremos que vaya la proa. Si lo que manejamos es una rueda, actuaremos tal como si lleváramos un automóvil.

## **VELOCIDAD DE GOBIERNO**

Es la mínima velocidad a la que puede gobernarse un buque.

## **ARRANCADA**

Es la velocidad o inercia que lleva un barco.

## **Buque parado (máquina avante)**

## **TIMÓN DE LA VÍA**

Las corrientes de aspiración no tienen efectos. La corriente de expulsión., tal como se explicó, actúa sobre la cara de Er. del timón ejerciendo una fuerza de empuje, suficiente para meter la popa a Br. y la proa a Er.

## **TIMÓN A ESTRIBOR**

Al acercarse la pala a las corrientes de expulsión se acentúa el efecto cayendo más rápidamente la popa a babor.

# Gobierno con caña o rueda

## Timón a babor:

Las corrientes de expulsión se deslizan paralelamente a la pala del timón, dejando de actuar, y entonces domina la P.L.P. ejerciendo una fuerza que como explicamos hace caer la popa a Er.

## Buque con arrancada y máquina avante:

El barco evolucionará de acuerdo con la posición del timón, cayendo siempre la popa a la banda contraria de metida del timón, pues las corrientes de aspiración, corriente de expulsión y P.L.P., aunque siguen generándose, quedan anuladas por la velocidad superficial del agua que actúan sobre el timón.



## Corriente de aspiración (C.A.)

Es paralela al plano longitudinal y acentúa la acción del timón.

# Gobierno con caña o rueda



## Corriente de expulsión (C.E.)

Actúa en forma diagonal con respecto al plano longitudinal. Normalmente tiende a llevar la popa a Br. y por tanto, por giro, la proa a Er. en hélices de paso a la derecha, tanto en marcha avante como en marcha atrás. Nos estamos refiriendo a barcos de una sola hélice, motor interior y timón convencional.

## Presión lateral de las palas (P.L.P.)

Se debe a que en un instante dado habrá unas palas trabajando en aguas de mayor profundidad y presión, y por tanto la reacción de éstas será mayor. En el momento de iniciar la arrancada, con hélices de paso a la derecha, en marcha avante tenderá a meter la popa a Er. y en marcha atrás a Br., o sea siempre intentará llevar la popa al mismo lado hacia la que gira. Su efecto evolutivo, en la mayoría de los casos es superado por la corriente de expulsión.

# Gobierno con caña o rueda

## BUQUE CON ARRANCADA Y MÁQUINA AVANTE

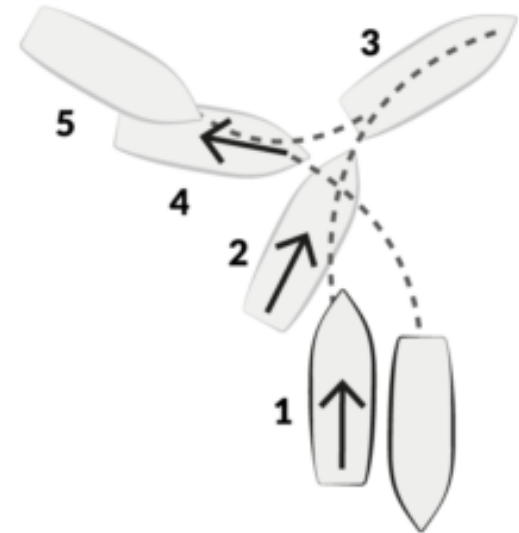
El barco evolucionará de acuerdo con la posición del timón, cayendo siempre la popa a la banda contraria de metida del timón, pues las C.A., C.E. y P.L.P., aunque siguen generándose, quedan anuladas por la velocidad superficial del agua que actúan sobre el timón.

## BUQUE CON ARRANCADA Y MÁQUINA ATRÁS

Solamente con el timón a la vía, el barco tenderá a evolucionar con caída de popa a Br. y proa a Er. debido a la suma de la P.L.P. más la C.E. En los casos de timón a Er. o Br., la popa caerá a la misma banda de metida del mismo.

## CIABOGA CON UNA HELICE

También se puede realizar la ciaboga con embarcaciones de una sola hélice. Con hélice dextrógira, se da atrás con timón a babor y cuando coge arrancada se da adelante con la pala del timón a estribor y así sucesivamente hasta completar la maniobra. Aunque también se puede iniciar la maniobra marcha adelante, según la animación de abajo.



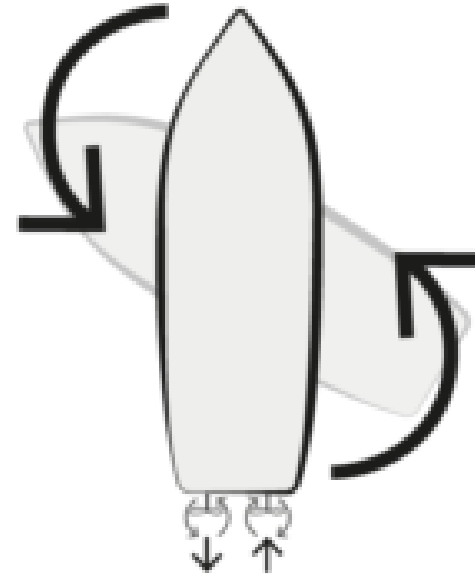
# Gobierno con caña o rueda

## CIABOGA CON DOS HELICES

Generalmente la de estribor es dextrógira y la de babor levógira, es decir de giros opuestos y hacia afuera, aunque puede suceder lo contrario. Las primeras se denominan de giro exterior y las segundas de giro interior.

Girando las dos hélices al mismo número de revoluciones el buque obedece únicamente al timón. Para caer más rápidamente a una banda, no habrá más que dar adelante a una y atrás a otra. La proa caerá a la banda de la hélice que cía. Esta operación se llama **ciaboga**.

Los agentes externos principales que afectan en el momento de maniobrar y que se deberán de tener en cuenta son el viento, el estado de la mar y la corriente.



# Gobierno con caña o rueda

## EFFECTO DEL VIENTO

La fuerza del viento sobre la obra muerta de la embarcación, producirá siempre un empuje hacia sotavento y por consiguiente una variación del rumbo o abatimiento. En las embarcaciones a motor, la popa tiende a buscar al viento.

### **Abatimiento:**

Es el ángulo que forma la línea proa-popa con la medianía de la estela del buque. Este abatimiento no se puede calcular con exactitud y se hace por aproximación. En las embarcaciones de vela suele tener gran valor. En los de propulsión mecánica dependerá de los calados y de la superestructura.

## EFFECTO DE LAS OLAS

abemos que el viento produce oleaje y que éste afecta a la velocidad, derrota, estabilidad, flotación, por lo que en caso de mala mar deberemos de tomar precauciones como estibar la carga, situar los pesos lo más bajo posible, achicar las sentinas y cerrar las aberturas.

Cuando el oleaje es fuerte se aconseja capear la mar (recibir las olas por las amuras), reduciendo la velocidad y evitando así los pantocazos, procurando no atravesarse a las olas para no dar fuertes bandazos.

# Gobierno con caña o rueda

## EFFECTO DE LA CORRIENTE

Las corrientes deberán de distinguirse las de alta mar, las de las mareas y las de los ríos. Su velocidad dependerá de la densidad y viento, en alta mar, del horario en las mareas o de la variación de caudal en los ríos.

La corriente nos afectará en la obra viva por lo que su efecto se ve reflejado en el rumbo y la velocidad del buque, teniendo en cuenta que un **buque gobierna mejor con la corriente por proa y que afecta a todos los buques por igual.**

### Deriva:

La deriva es lo mismo que el abatimiento pero quien la produce no es el viento sino la corriente. Su cálculo es más preciso y se hace por cálculo de vectores. **La deriva es el ángulo formado por el rumbo verdadero y el rumbo efectivo.**

## LIBRE A SOTAVENTO

Con esta expresión se denomina al buque que no tiene obstáculos en la banda de sotavento, o que tiene suficiente espacio a sotavento para maniobrar sin ningún riesgo.



# Maniobras

## ATRACAR EN PUNTA Y DE POPA

1. Llegar al lugar de fondeo y dar ancla de la banda de fuera o coger la boya del muerto y colocar defensas. Aguantando ancla y timón un poco a Er. dar poca avante.
2. Parar máquina, timón un poco a Br. y dar poca atrás.
3. Seguir atrás filando cadena del ancla hasta poder dar largos por popa. No acercarse demasiado la popa al muelle.

## ATRAQUE AL MUELLE O PANTALÁN

Al llegar al muelle, aminorar al máximo la marcha, procurar que el buque no forme un ángulo mayor de 15 a 20 grados. Al tocar casi el muelle parar, dar atrás para quitar la arrancada e inmediatamente dar los cabos de proa y popa, cobrando de ellos hasta que el buque quede atracado. Deberán ponerse las defensas necesarias por el costado donde atraquemos.





# Maniobras

Digamos que siempre es preferible:

1. Acercar la proa al muelle y no la popa, para evitar cualquier rozadura en partes vitales del buque, hélice y timón.
2. Proa al viento o corriente o al elemento más fuerte.
3. Elegir el costado Br. cuando la hélice es dextrógira, si no hay viento.
4. Para desatracar, separar primero la popa.

## BUEN ATRAQUE



## MAL ATRAQUE



# Maniobras

## **ATRACAR SIN VIENTO NI CORRIENTE POR BABOR (HÉLICE DEXTRÓGIRA)**

1. Poca máquina avante y menor ángulo posible. Colocar las defensas.
2. Para máquina y dar largo por proa.
3. Timón a Br. y dar palada atrás.
4. El barco se aconcha al muelle, parar máquina y amarrar por popa.

## **ATRACAR SIN VIENTO NI CORRIENTE POR ESTRIBOR**

1. Poca máquina, menor ángulo posible y colocar las defensas.
2. Parar máquina y dar spring por proa, timón a Br. y entonces dar una palada avante. El barco aconcha al muelle.
3. Parar máquina y amarrar.

# Maniobras

## **ATACADAS CON VIENTO Y CORRIENTE: NORMAS GENERALES**

Cuando se tenga que atracar o desatracar con viento y/o mar la regla más importante es no tener ninguna prisa en realizar la maniobra.

## **ATACAR CON CORRIENTE O LIGERO VIENTO DE PROA**

1. Avante poco y el menor ángulo posible, colocando las defensas.
2. Parar máquina y dar largo de proa.
3. El viento o corriente aconcha el barco al muelle y seguidamente se amarra.

## **ATACAR CON VIENTO PERPENDICULAR AL MUELLE**

1. Avante poca y menor ángulo posible. Dar el largo de proa. Colocar defensas.
2. Spring de proa y timón a Er.
3. Máquina avante y el buque se aconchará al muelle.
4. Través de popa, través de proa y largo de popa.

## **ATACAR CON VIENTO PERPENDICULAR PROCEDENTE DE MAR**

1. Avante poca y mayor ángulo que en las maniobras anteriores, colocando las defensas.
2. Dar ancla por proa y filar cadena para acercarse al muelle.
3. Dar largo y spring por proa y aguantar con motor avante y ancla, la arrancada contra el muelle.

# Maniobras

## ABARLOARSE

Quiere decir amarrarse al costado de otra embarcación. Esto se hace normalmente por falta de espacio en los muelles, y la maniobra será la misma que en un atraque de costado al muelle, poniendo defensas y extremando la precaución, así como dando aviso al barco que se quiere abarloar para que refuercen sus amarras y utilicen sus defensas. Dando los largos a tierra y, traveses y springs al barco al que queremos abarloarnos.

Cuando tengamos que hacerlo en mar abierto, la maniobra más conveniente es que lo haga la de menor eslora y por sotavento. Si la embarcación se encuentra fondeada, nos abarloaremos proa al viento o corriente.

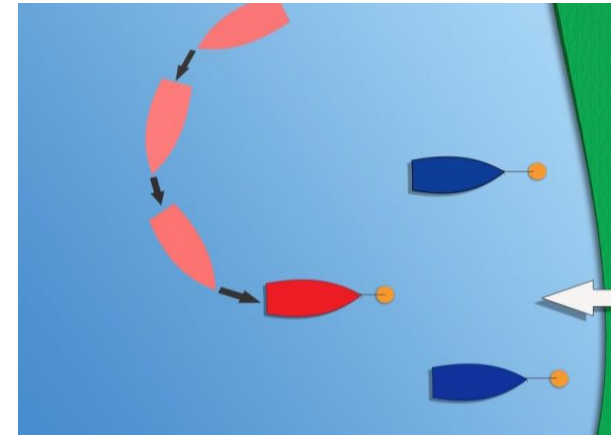
Para salir de un grupo de barcos abarloados, no estando fondeados y encontrándonos en el centro, lo haremos a favor de la corriente o del viento, (marcha atrás) o del elemento más fuerte de ellos.



# Maniobras

## AMARRAR A UNA BOYA

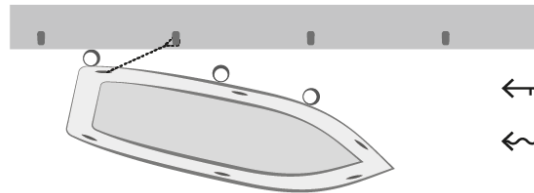
Para amarrar a una boya lo haremos proa al viento.



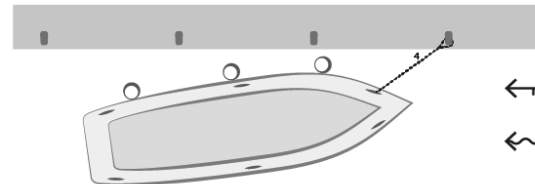
## DESATRAQUE:

### Viento o corriente de proa.

Desatracar la proa: dejamos el spring de popa.

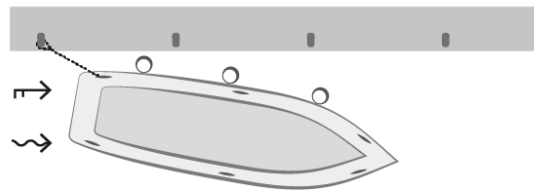


Desatracar la popa: dejamos el largo de proa.



### Viento o corriente de popa.

Desatracar la proa: dejamos el largo de popa.



Desatracar la popa: dejamos el spring de proa.

