

## 1. Tecnología naval

### ESLORA MÁXIMA

Es la distancia medida paralelamente a la línea de agua de diseño, entre dos planos perpendiculares a la línea de crujía (uno a proa, otro a popa).

### MANGA MÁXIMA

Es la máxima anchura del casco con las estructuras fijas.

### PUNTAL

1. Es la máxima dimensión vertical medida en la mitad de la eslora desde la parte superior del trancañil o línea de cubierta hasta la cara inferior del casco en su intersección con la quilla.
2. Cada uno de los pilares que soportan las cubiertas.
3. Palo para manejar cargas.

### FRANCOBORDO

Es la distancia vertical medida en el costado, desde la cara superior del trancañil o línea de cubierta hasta la línea de agua en la condición de desplazamiento máximo.

### CALADO

Es la máxima dimensión sumergida del casco medida verticalmente, sin contar el timón, la orza, las colas de los motores y otros apéndices similares, que no contribuyan substancialmente al desplazamiento. Sinónimo de desplazamiento.

### ARRUFO

Cuando el calado medio es menor que el calado en el medio, es decir, una deformación del casco en forma de U.

### QUEBRANTO

Cuando el calado medio es mayor que el calado en el medio, es decir, una deformación del casco en forma de U invertida.

### ASIENTO

Es la diferencia entre los calados de proa y de popa.

### DESPLAZAMIENTO MÁXIMO

Es el peso del volumen de agua desplazado por el caso, incluyendo todos los apéndices sumergidos. Coincide con el peso del barco, medido en toneladas métricas (Principio de Arquímedes).

### ARQUEO

Expresa el volumen interior del casco y superestructuras. Sinónimo del "tonelaje de registro", medido en toneladas Moorson (una Tmo = 2'83 m<sup>3</sup> = 100 pies cúbicos). Arqueo neto es el volumen de los espacios que se aprovechan comercialmente.

### PROA

Es la parte delantera del buque, que abre camino a las aguas.

### POPA

Es la parte posterior del buque

### BABOR

La parte izquierda del buque mirándolo de popa a proa y colocado el observador en la crujía.

### ESTRIBOR

La parte derecha del buque mirándolo de popa a proa y colocado el observador en crujía.

### LÍNEA DE FLOTACIÓN

Es la intersección del costado del buque con la superficie del agua.

### OBRA VIVA

Es la parte del casco contada desde la quilla a la línea de flotación, cuando el barco va a máxima carga (sinónimo de carena).

### OBRA MUERTA

Es la parte del casco contada desde la línea de flotación hasta la borda, cuando el barco va a máxima carga.

### COSTADOS

Cada una de las partes en que queda dividido el casco por un plano longitudinal-vertical (de proa a popa).

### AMURAS

Partes delanteras de los costados que al converger hacia la roda forman la proa.

### ALETAS

Partes posteriores de los costados que convergen y cierran el casco por atrás formando la popa.

<b>CUBIERTA</b>	Cada uno de los pisos de un navío situados a diferente altura y especialmente el superior.
<b>PLAN</b>	Es el piso más bajo del buque o la parte superior del forro del doble fondo (si existe).
<b>SENTINAS</b>	Son las partes inferiores bajas donde se van depositando las aguas filtradas. Tienen por objeto almacenar esa agua para después ser achicada con bombas.
<b>CASCO</b>	Es el cuerpo de un buque, sin contar su arboladura, superestructuras, máquinas, ni pertrechos. Tipos: de carena redonda, de fondo plano, de carena redonda de doble curvatura, de fondo en V, de orza fija con bulbo, de doble quilla, de doble quilla y orza fija, etc.
<b>QUILLA</b>	Es la columna vertebral del esqueleto del buque, la pieza central e inferior que de proa a popa sirve de base y afianzamiento a las cuadernas y cuerpo de un buque. Tipos: sobrequilla, quilla de balance, quilla a nivel, falsa quilla o zapata, etc.
<b>RODA</b>	Pieza de igual sección que la quilla, que empalmada a ésta en dirección vertical o inclinada, remata el casco en la parte de proa (sinónimo de <u>tajamar</u> ).
<b>CODASTE</b>	Pieza unida a la quilla en su parte posterior, en forma vertical o inclinada, donde enlaza con la popa.
<b>CUADERNA</b>	Cada una de las piezas curvas cuya base o parte inferior encaja en la quilla del buque y desde allí arrancan a derecha e izquierda, en dos ramas simétricas, formando como las costillas del casco.
<b>BAOS</b>	Cada una de las maderas, refuerzos o viguetas que, de trecho en trecho atraviesan la embarcación de babor a estribor sosteniendo las cubiertas.
<b>BORDA</b>	Parte superior del costado de un buque. Viene a ser la parte del costado comprendida entre la cubierta y la regala, con la que suele confundirse.
<b>REGALA</b>	Pieza longitudinal que cubre las cabezas de los reverses de las ligazones y forma la parte superior de la borda.
<b>MAMPAROS</b>	Son los tabiques de un barco. 1. Mamparos estancos. 2. Mamparos de colisión.
<b>ESTANQUEIDAD</b>	Es la cualidad de permanecer impermeable a los líquidos, en aras de la flotabilidad de la embarcación.
<b>BAÑERA</b>	Cámara abierta en las embarcaciones menores, donde generalmente va instalada la caña o rueda del timón.
<b>IMBORNALES</b>	Agujeros practicados en el forro exterior a la altura del trancañil para dar salida al agua de la cubierta o, en algunos casos, de la bañera.
<b>DESAGÜES</b>	Son conductos de salida de las aguas con el mismo objeto que los imbornales.
<b>GRIFOS DE FONDO</b>	También denominados orificios, son válvulas colocadas por debajo de la línea de flotación, normalmente en el fondo del barco, con el objeto de dar o cortar el paso de agua utilizado para refrigeración, aseos y otros servicios.
<b>ESCAPE DEL MOTOR</b>	Tubo que conduce al exterior los gases quemados por el motor.
<b>BOCINA</b>	Revestimiento metálico con que se guarnece interiormente un orificio y recibe el nombre del lugar donde se aplica, v. gr.: bocina del eje de la hélice, bocina del escobén, bocina del imbornal, etc.
<b>LIMERA DEL TIMÓN</b>	Es el orificio por donde atraviesa el casco la parte superior del eje de giro de la pala del timón.
<b>PORTILLOS</b>	Aberturas, generalmente de forma circular, que se practican en los costados del buque o en los mamparos de las superestructuras para dar luz y ventilación.
<b>ESCOTILLAS</b>	

Aberturas, generalmente rectangulares, practicadas en las cubiertas para establecer comunicación entre los distintos departamentos del buque.

**LUMBRERAS**

Escotillones sobre la cubierta o tambuchos cubiertos con cristal para dar luz y ventilación a las cámaras interiores.

**MANGUEROTES DE VENTILACIÓN**

Son tubos de acero o fibra de vidrio situados de forma vertical sobre la cubierta y coronados con un capuchón semiesférico u oval que sirven para ventilación.

**BOMBAS DE ACHIQUE**

Son máquinas destinadas a elevar líquidos, generalmente con objeto de extraerlos de los compartimentos interiores de la embarcación.

**PASAMANOS**

Piezas de madera, cable, cabo, etc. que sujetas a candeleros o mamparos sirven para asirse o para protección.

**CORNAMUSAS**

Trozos de madera o metal en forma de T que afirmados a cualquier parte del buque sirven para amarrar cabos, drizas, etc. Se colocan vertical u horizontalmente.

**BITAS**

Cada uno de los portes de madera o hierro que, fuertemente asegurados a la cubierta en las proximidades de la proa, sirven para dar vuelta a los cables del ancla cuando se fondea la nave. Siempre se colocan horizontales.

**ANCLA**

Instrumento de hierro o acero pesado y fuerte, en forma de arpón o anzuelo doble que, unido al extremo de un cabo, cadena o cable firme al buque y arrojado al agua, sujeta el buque al fondo.

1. Ancla de arado.
2. Ancla de Danforth

**MOLINETE**

Máquina de eje horizontal utilizada para levar cadenas, el cual posee un mecanismo de hierro llamado estopor que sirve para morder y detener a voluntad la cadena. Suelen incorporar tambores (cabirol o cabirón) para cobrar cabos.

**BARBOTÉN**

Pieza del molinete con forma de tambor con muescas o moldes donde se encastan o acoplan los eslabones de la cadena según se va cobrando el ancla. El barbotén se embraga al girar del molinete para virar el ancla o se desacopla y queda firme al freno para que el eje pueda girar y mover los cabirones para virar cabos.

**ESCOBÉN**

Conducto por donde sale la cadena del ancla.

**TIMÓN**

Plancha o pala, de madera o metálica, que colocada en posición vertical que gira alrededor de un eje, va colocada a popa de las embarcaciones; sirve para el gobierno de los barcos (sinónimo de caña).

1. Timón ordinario: aquel que toda la parte de la pala se encuentra a popa del eje de giro.
2. Timón compensado: cuando la pala está a ambas partes del eje.

**HÉLICES**

Es el elemento propulsor de una embarcación equipada con motor.

1. Paso: Es lo que una hélice avanzaría (teóricamente, en un medio sólido) al dar una vuelta completa.

Retroceso: Como la hélice se mueve en agua, la pérdida de avance teórico se denomina retroceso.

Diámetro: El doble de la distancia desde el centro del núcleo hasta el extremo o punta de la pala.

Hélice de paso variable: Es aquella en la que las caras activas de sus palas no son superficies helicoidales.

Hélice de paso múltiple: Es el de aquellas hélices en las que las palas no forman una sola pieza con el núcleo y que mediante un mecanismo se puede variar el paso a voluntad.

Hélice levógira: En marcha avante la proa cae a Er, en marcha atrás a Br. Es decir, avanza cuando gira a la izquierda.

Hélice dextrógira: En marcha avante la proa cae a Br, en marcha atrás a Er.

**CAVITACIÓN**

Fenómeno según el cual la hélice aspira más agua que la que el desplazamiento del barco le proporciona. De manera que se mueve en un medio menos denso que el agua (agua + aire), como consecuencia se revoluciona en demasía y transmite vibraciones y ruidos anormales. Por tanto, las hélices se oxidan (para compensar la oxidación se instalan, generalmente en las aletas de popa, los

	llamados "ánodos de sacrificio").
<b>CABOS</b>	Se denominan así todas las cuerdas utilizadas a bordo fabricadas en cualquier clase de materiales textiles o metálicos. Estructura: Varias fibras torsionadas forman la <u>filástica</u> , varias filásticas componen el <u>cordón</u> y varios cordones el <u>cabo</u> .
<b>CHICOTE</b>	Nombre con que designa el extremo de un cabo o cable.
<b>SENO</b>	Es el arco o curvatura que forma el cabo entre los extremos que lo sujetan.
<b>FIRME</b>	Es la parte más larga o principal del cabo.
<b>GAZA</b>	Es una especie de ojo, anillo u óvalo que se hace en el chicote de un cabo y que sirve para hacer firme el cabo o enganchar algo en él.
<b>BOZA</b>	Es un trozo de cabo o cadena de unos dos o tres metros de largo con uno de sus extremos hecho firme en un gancho o cáncamo, con el otro extremo, por medio de vueltas mordidas, se hace firme el cabo.
<b>NORAYS</b>	Piezas, generalmente de hierro, afirmadas en los muelles para enganchar las amarras de los buques (encapillar). Tienen la misma función que los bolardos.
<b>MUERTOS</b>	Bloque de hierro, piedra, cemento, anclas, etc., que descansan o están firmes en el fondo; a ellos se sujetan las boyas o balizas.
<b>BOYAS Y BALIZAS</b>	Son cuerpos flotantes amarrados a los muertos que sirven para amarre de las embarcaciones, señalización de peligros, canales, entradas a los puertos, etc.
<b>DEFENSA</b>	Utensilio que sirve para proteger las embarcaciones del roce o de golpes al atracar o tocarse con otras embarcaciones o con el muelle.
<b>BICHERO</b>	Es un asta de madera con un herraje (gancho) firme en uno de los extremos. Su función es la de ayudar en el atraque o desatraque de las pequeñas embarcaciones.
<b>CABOS DE FIBRA ARTIFICIAL</b>	1. <u>Poliéster</u> : Derivado del petróleo tiene gran resistencia, flexibilidad, no flotan, son inalterables a la acción del medio ambiente. Utilización: jarcia de labor. 2. <u>Nylon</u> : Poliamida derivado del petróleo, muy fuerte y elástico. Utilización: anclas, amarras y remolques. 3. <u>Propileno</u> : Muy resistente a la abrasión, de tacto áspero, flotan y son baratos. 4. <u>Kevlar</u> : Combina resistencia con una elasticidad casi nula (cinco veces más resistente que el cable de acero), muy caro. Utilización: drizas y escotas de veleros de competición
<b>ESCORAR</b>	Es la acción de tumbar o inclinar el buque. Es el resultado de la fuerza de abatimiento.
<b>ADRIZAR</b>	Es poner en posición vertical un barco (se adriza un barco cuando cesa la fuerza o el peso que lo escora).
<b>BARLOVENTO</b>	Cuando se toma como referencia un lugar, parte por donde se recibe el viento.
<b>SOTAVENTO</b>	Tomado como referencia un lugar, parte hacia donde va el viento.
<b>COBRAR</b>	Equivale a recoger un cabo tirando hacia sí (sinónimo de <u>halar</u> ).
<b>TEMPLAR</b>	Poner en tensión un cabo, cable o cadena (sinónimo de <u>tesar</u> ).
<b>LASCAR</b>	Dejar ir, aflojar o arriar un cabo que esté trabajando, como ir soltando poco a poco (sinónimo de <u>filar</u> ).
<b>ARRIAR</b>	Aflojar un cabo. "Arriar lo que pida" es ir soltando a medida de la necesidad.
<b>LARGAR</b>	Soltar y dejar libre totalmente en cabo, desconectándose de él.