

# Unidad Docente VI.1

## Proyecto y Gestión Integral de Áreas Portuarias

### El Buque

AMF, RBM, RGM  
Grupo de Dinámica de Flujos Ambientales  
IISTA–Universidad de Granada

Granada, 16/02/2016

[www](#)

[inicio](#)



página 1 de 11

[fullscreen](#)

[salir](#)

# Índice General

## Nota 1.

- Elementos
- Dimensiones
- Movimientos
- Acciones

[www](#)

[inicio](#)



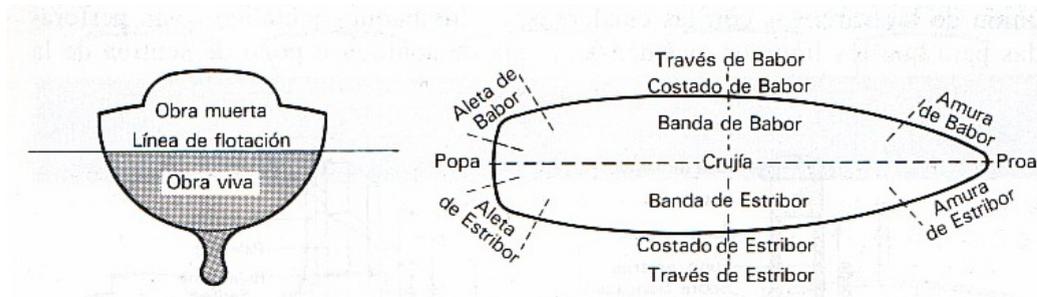
*página 2 de 11*

[fullscreen](#)

[salir](#)

# Elementos del Buque

## Casco del Buque



[www](#)

[inicio](#)

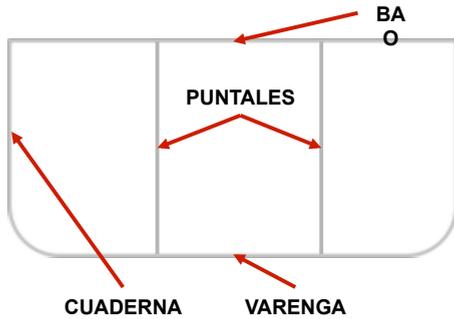


página 3 de 11

[fullscreen](#)

[salir](#)

## Estructura del Buque



[www](#)

[inicio](#)



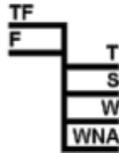
[página 4 de 11](#)

[fullscreen](#)

[salir](#)

## Francobordo

- Distancia entre la cubierta y la línea de carga admisible. El francobordo debe limitarse por razones de reserva de flotabilidad y de estabilidad transversal. Condiciones de flotabilidad:
  - TF: tropical fresh water.
  - F: fresh water.
  - T: tropical.
  - S: summer.
  - W: winter.
  - WNA: winter north Atlantic.



[www](#)

[inicio](#)



[página 5 de 11](#)

[fullscreen](#)

[salir](#)

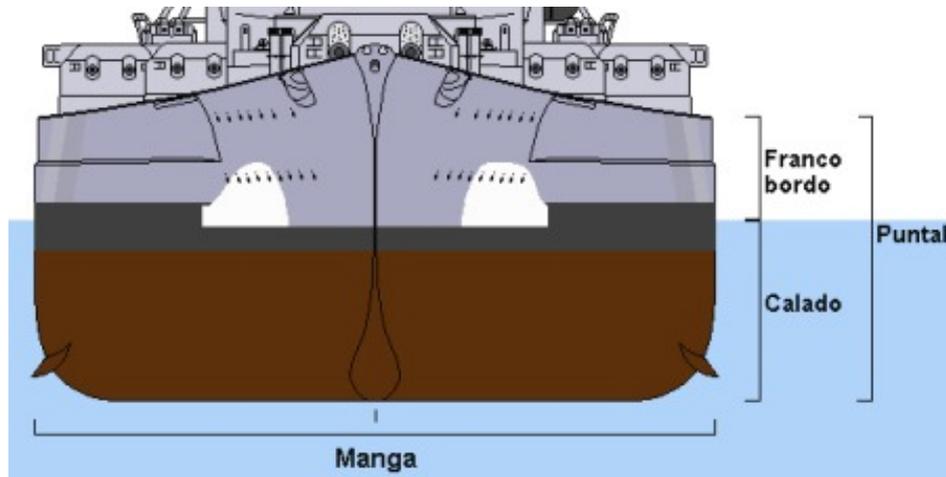
# Dimensiones del Buque

## Dimensiones Lineales

- Eslora (L): longitud máxima del casco del buque medida de proa a popa.
- Eslora entre perpendiculares (Lpp): distancia medida sobre el plano de crujía —plano de simetría del buque— entre la perpendicular de proa y la perpendicular de popa, es decir, la longitud del buque medida sobre la línea de flotación.



- Manga (B): anchura máxima del barco.
- Puntal (T): altura del casco del buque desde la quilla hasta la cubierta principal o cubierta de arqueo.
- Calado (D): distancia vertical medida desde el centro bajo de la quilla de un buque hasta la línea de flotación.



## Arqueo GT

- El arqueo bruto —Gross Tonnage, GT— es la medida del volumen interior de los espacios cerrados de un buque, tal como lo entrega el astillero. Medido en toneladas Moorson: 1 tonelada moorsom equivale a  $100 \text{ ft}^3$  ó  $2.8 \text{ m}^3$ .
- El arqueo neto de un buque se obtiene al restar del arqueo bruto el volumen de los espacios dedicados a motores, alojamientos, etc.
- Se calcula mediante reglas de arqueo, semiempíricas.

[www](#)

[inicio](#)



página 8 de 11

[fullscreen](#)

[salir](#)

## Desplazamiento

- Peso del volumen de agua desalojado por el buque en una determinada flotación.
- Desplazamiento en rosca: peso del buque al salir del astillero, sin pertrechos, provisiones, tripulación, combustible y agua.
- Desplazamiento ligero: peso del buque completo, incluyendo tripulación y equipajes, equipos de navegación, líquidos en circulación, víveres y agua dulce —combustible ni refrigerante incluidos—.
- Desplazamiento en lastre: peso del buque sin carga y con el mínimo peso de lastre para poder navegar y maniobrar con seguridad.
- Desplazamiento en carga o desplazamiento máximo: peso del buque cargado hasta alcanzar la línea de flotación de verano de la marca de Plimsoll.
- Tonelaje de peso muerto DWT: diferencia entre desplazamiento máximo y desplazamiento en rosca.

[www](#)

[inicio](#)



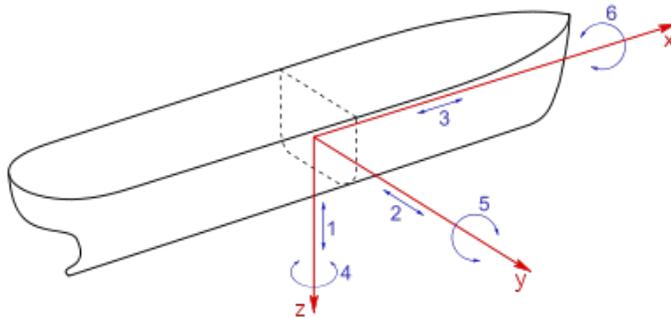
página 9 de 11

[fullscreen](#)

[salir](#)

# Movimientos del Buque

- Alteada —arfada—.
- Deriva.
- Vaivén.
- Guiñada.
- Cabeceo.
- Balanceo.



# Acciones sobre el Buque

- Obra muerta → viento.
- Obra viva → oleaje y corrientes.
- Las acciones sobre el buque inducen movimientos que deben ser tenidos en consideración en el diseño de áreas de navegación y flotación.

