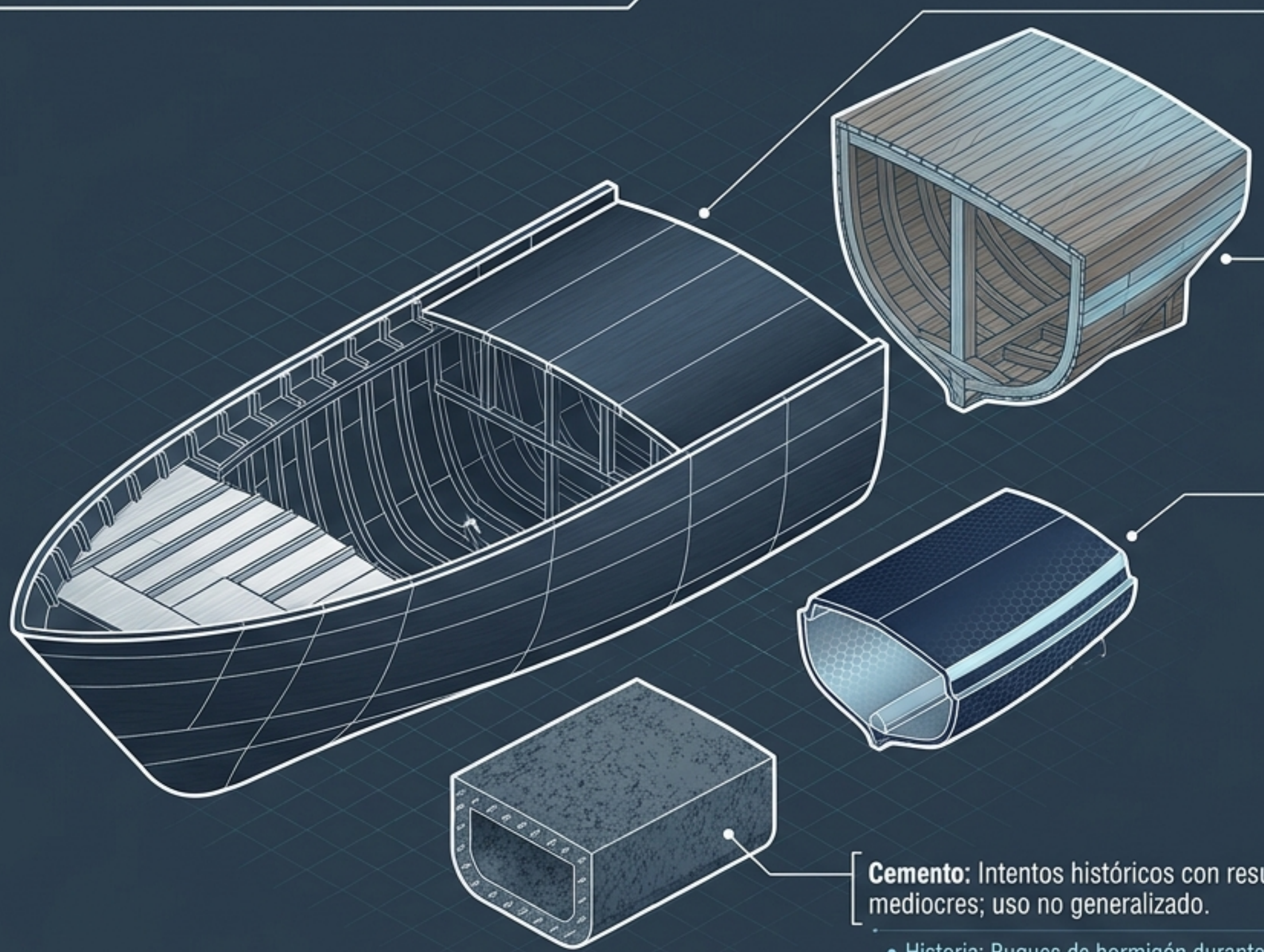


Arquitectura Naval: Taxonomía y Clasificación de Buques

Guía de estudio exhaustiva para el
dominio técnico de la materia.

MÓDULO I: FUNDAMENTOS // MATERIALES BASE



Acero: El estándar global. Las planchas, calidades y procedimientos de elaboración requieren aprobación estricta por sociedades de clasificación.

CALIDAD: Grado A-E, AH-EH
APROBACIÓN: ABS, DNV, LR, etc.

Madera: Uso histórico hasta el siglo XVIII. Hoy relegado a embarcaciones de pequeño porte y buques muy especiales.

- Ejemplos: Pesqueros artesanales, embarcaciones de recreo clásicas, réplicas históricas.

Plásticos: Uso minoritario. Reservado para pesqueros, remolcadores y embarcaciones de recreo.

MATERIALES: PRFV (Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio), Compuestos avanzados.

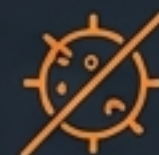
Cemento: Intentos históricos con resultados mediocres; uso no generalizado.

- Historia: Buques de hormigón durante las guerras mundiales por escasez de acero.

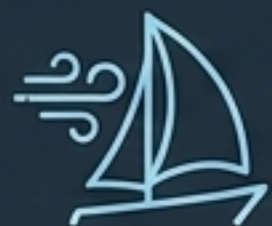
[PREGUNTA DE EXAMEN]

¿Por qué se sigue usando madera en dragaminas modernos?

→ **Respuesta técnica:** Para mantener una firma magnética nula y evitar detonar minas submarinas.



MÓDULO I: FUNDAMENTOS // PROPULSIÓN CONVENCIONAL



Vela: Acción del viento sobre velamen. Poseen motor auxiliar de poca fuerza para calmas, puntas y entradas/salidas de puerto.



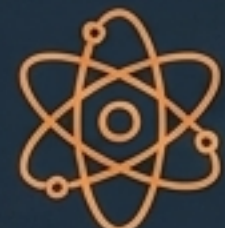
Vapor: Fuerza motriz expansiva del vapor de agua actuando sobre una máquina alternativa o turbina.



Motor: Emplea motores de combustión interna.



Eléctrico: Propulsor movido por motor eléctrico, alimentado por generadores o baterías de acumuladores.



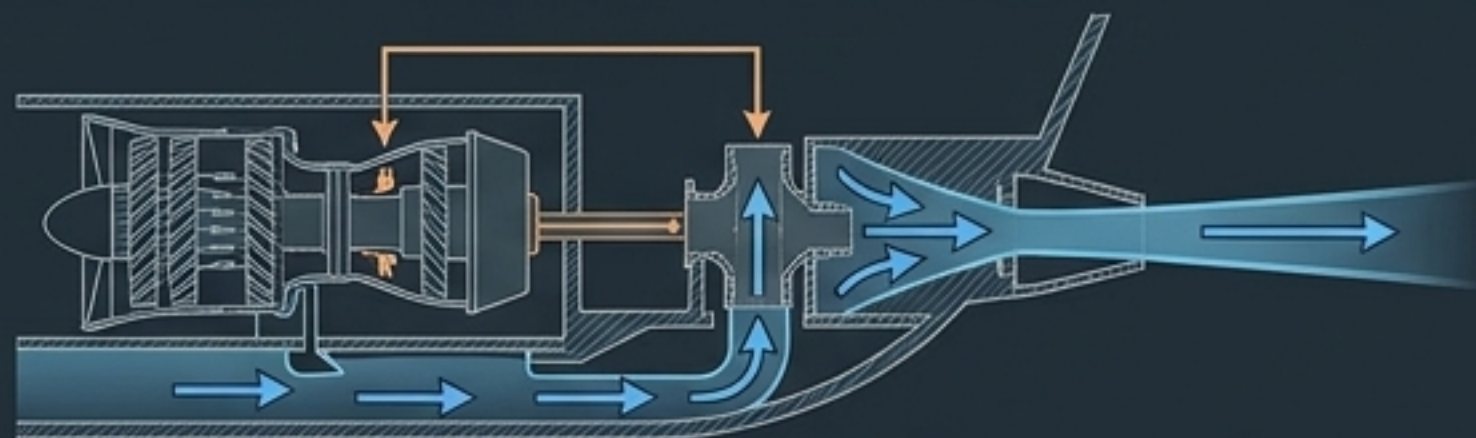
Nuclear: Reactor nuclear como fuente energética.

Nota Táctica: Principalmente submarinos de guerra. Raros en mercantes por su costosa tecnología.



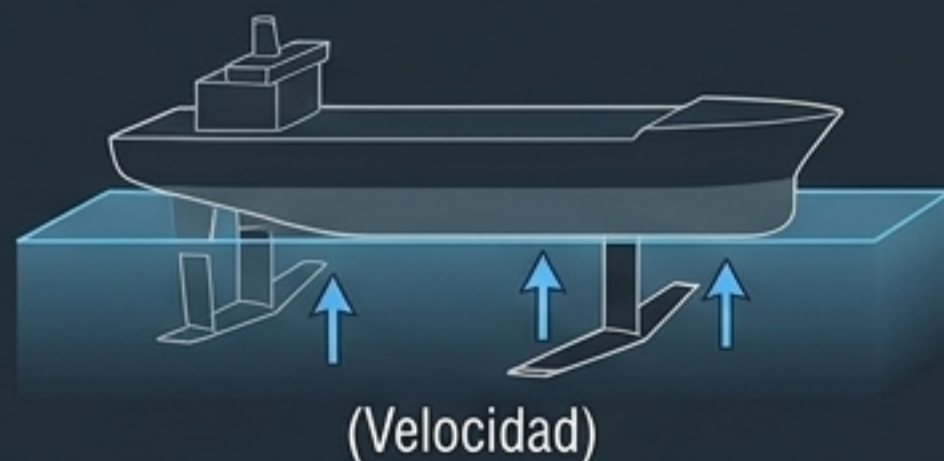
Gas: Movido por la acción de turbinas de gas.

Chorro de Agua



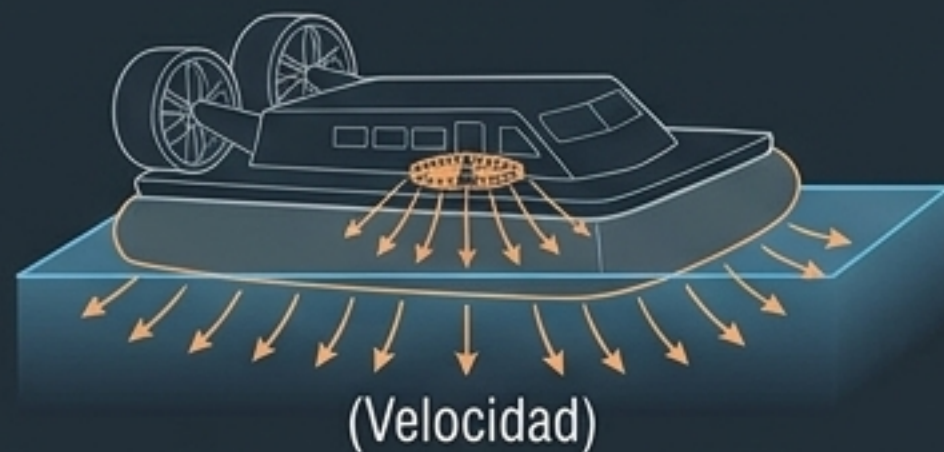
Turbina de gas aplicada a bombas que expelen agua a gran velocidad por una tobera.

Hidrofoil (Hidroalas)



Aletas bajo el casco elevan el buque sobre el mar por fuerza de sustentación al navegar a velocidad.

Colchón de Aire (Hovercraft)



Flota en el aire próximo a la superficie mediante un colchón de aire creado bajo el casco.

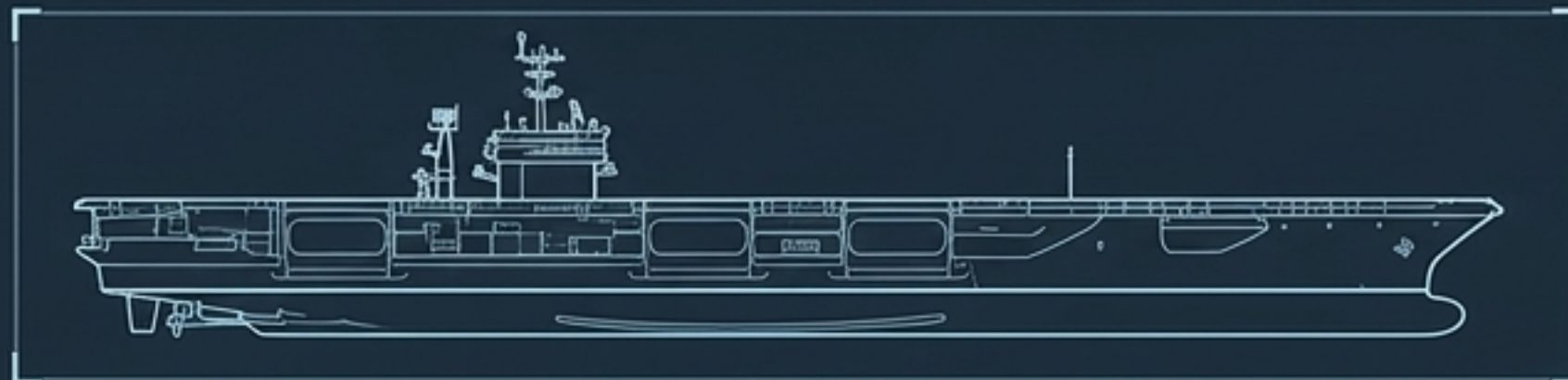
[CLAVE DE ESTUDIO]

En los hidrofoils y aerodeslizadores, la flotabilidad convencional del casco solo es necesaria en estado de reposo o baja velocidad.

¿Qué define a un Buque de Guerra?

Pertenece a la Marina de una nación, arbola pabellón/insignias, y es tripulado y mandado por dotación oficial.

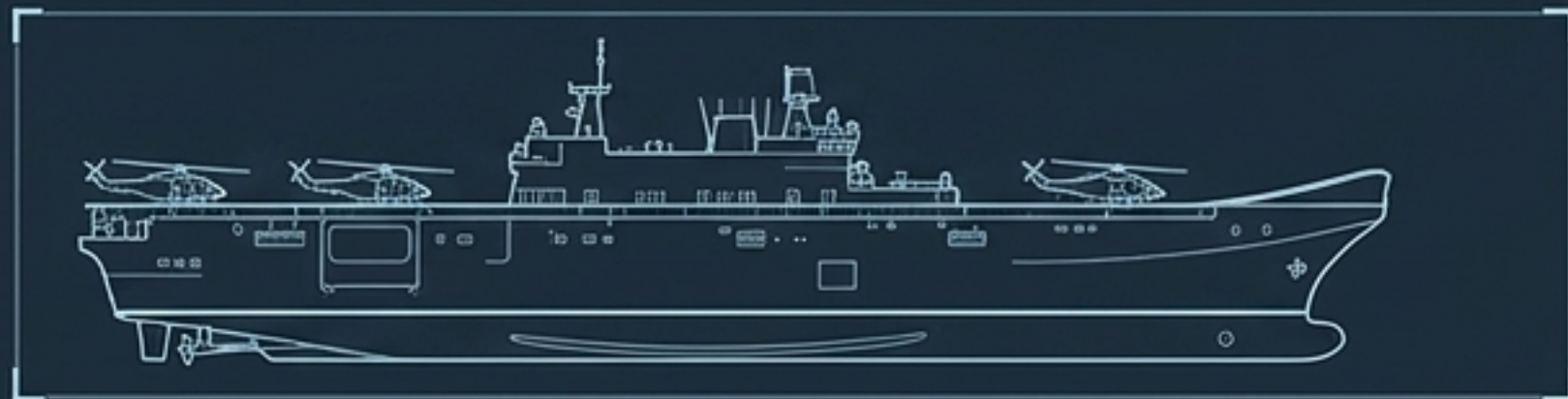
DESPLAZAMIENTO



Portaviones

El centro de la flota. Amplia cubierta de despegue/toma.

~100 aviones | ~4,500 tripulantes



Portahelicópteros

Transporta, apoya y opera exclusivamente helicópteros.



Crucero

Elevada velocidad, gran autonomía. Fuerte armamento antiaéreo y antisuperficie.

5,000 - 15,000 toneladas

Existen en número reducido, exclusivos de marinas poderosas. Usados para el ejercicio del mando naval.

MÓDULO II: FLOTA MILITAR // ESCOLTAS Y LANCHAS

DESPLAZAMIENTO



Destructor

~3,000 toneladas. Buque de flota multipropósito. Elevada velocidad. Ocasionalmente escolta convoyes oceánicos.



Fragata

1,100 a 3,000 toneladas. Menor velocidad. Misión primordial: protección de convoyes oceánicos.



Corbeta

500 a 1,100 toneladas. Menor tamaño y velocidad. Uso: protección de convoyes.



Lanchas Rápidas

100 a 500 toneladas.
Velocidad sostenida: 25 nudos.

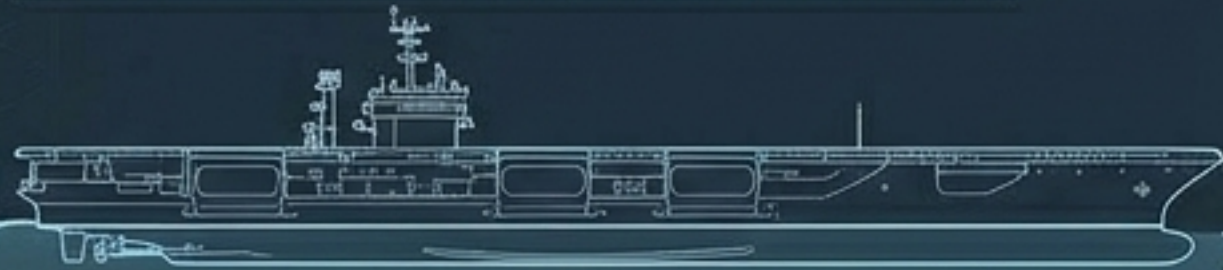
[OJO AL DATO]

Revolucionarias en el combate moderno. Su poderoso armamento (misiles, torpedos o cañones) las convierte en enemigos letales para buques mayores, a pesar de su tamaño.

Guerra Anfibia: El Flujo de Desembarco

Transporte de Ataque

>10,000 toneladas.
Buque "nodriza" para personal y material.



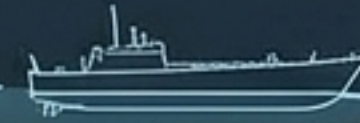
Buque de Desembarco

(mayor porte)
Diseñado específicamente para varar y descargar en la playa.



Lancha de Desembarco

(menor porte)
Transportada por el buque nodriza, diseñada para varar.



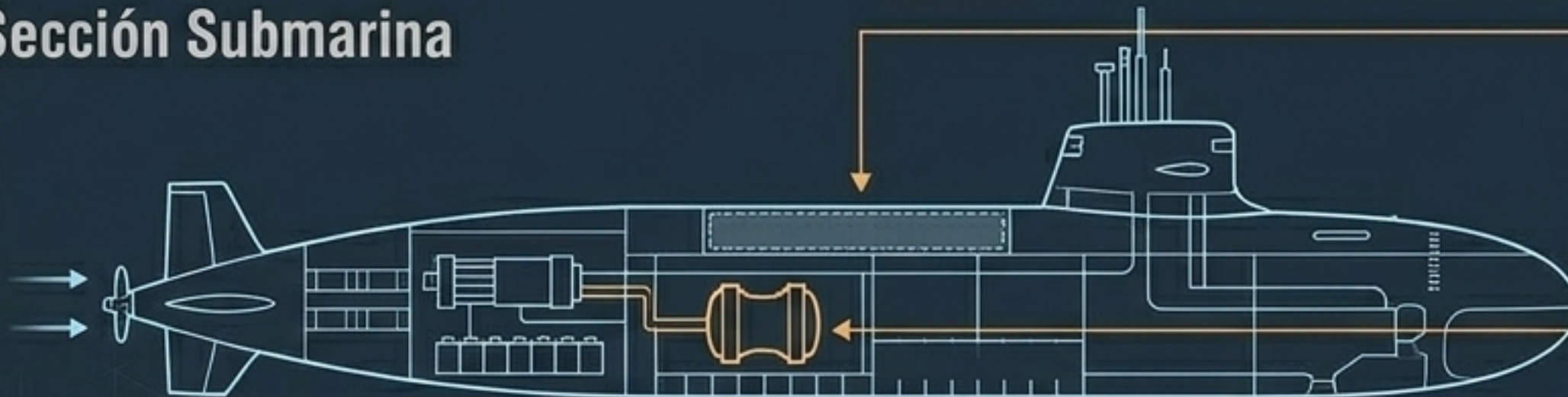
Despliegue

Varada

SUPERFICIE DEL AGUA

BAJO EL MAR

Sección Submarina



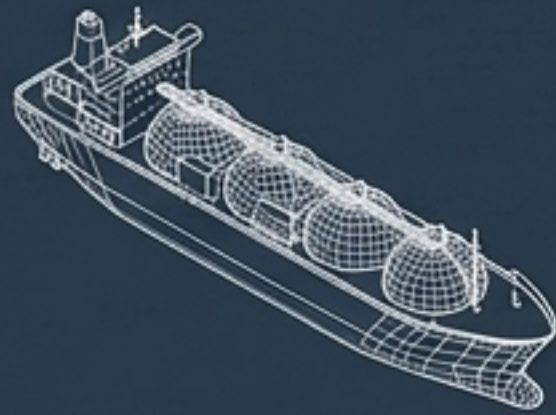
Mecánica de inmersión:
Inundación de tanques de lastre.

Propulsión Convencional:
Combustión interna (superficie)
+ Eléctrica por baterías (inmersión).

Propulsión Nuclear:
Alta tecnología y elevado costo,
reservada para armadas de gran poder.

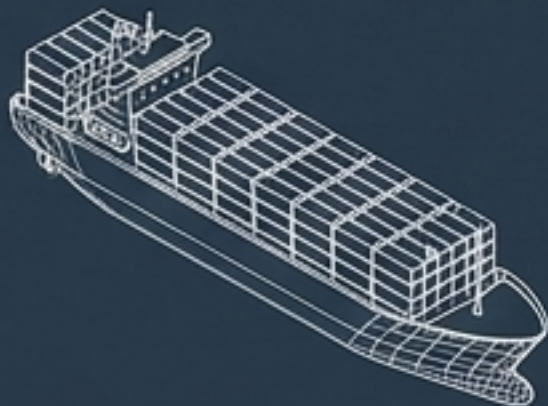
Las Dos Tendencias del Transporte Moderno

1. Especialización Extrema



Buques diseñados y optimizados exclusivamente para un solo tipo de carga (ej. gases a gran presión).

2. Normalización



Estandarización de cargas (ej. contenedores) para automatizar/mecanizar la carga y maximizar el aprovechamiento del volumen.

Clasificación por Ámbito Geográfico



Cabotaje

Transporte comercial exclusivamente entre puertos del país de su bandera.



Navegación de Altura

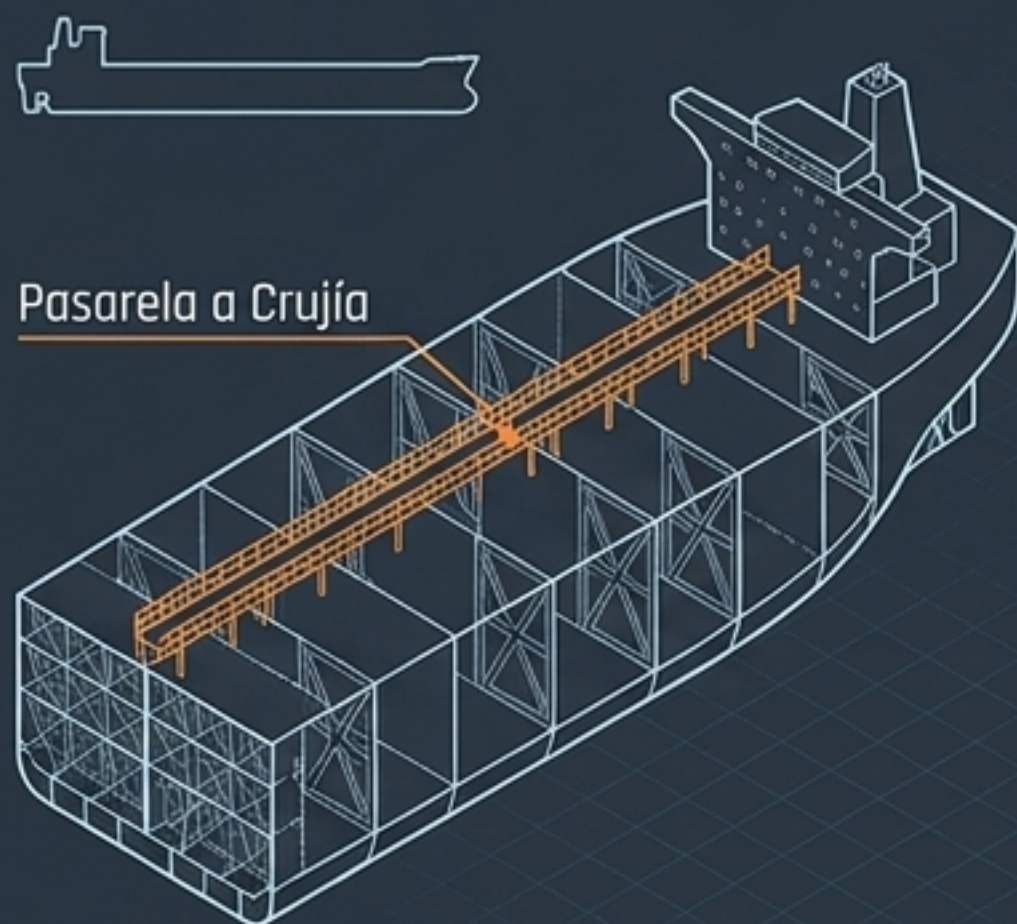
Rutas internacionales o aquellas que requieren largos periodos sin recalar en puerto seguro.

Tramp

Navegación "a la aventura", sin servicio o ruta regular, buscando carga donde la haya.



Petroleros (Crudos y Refinados)

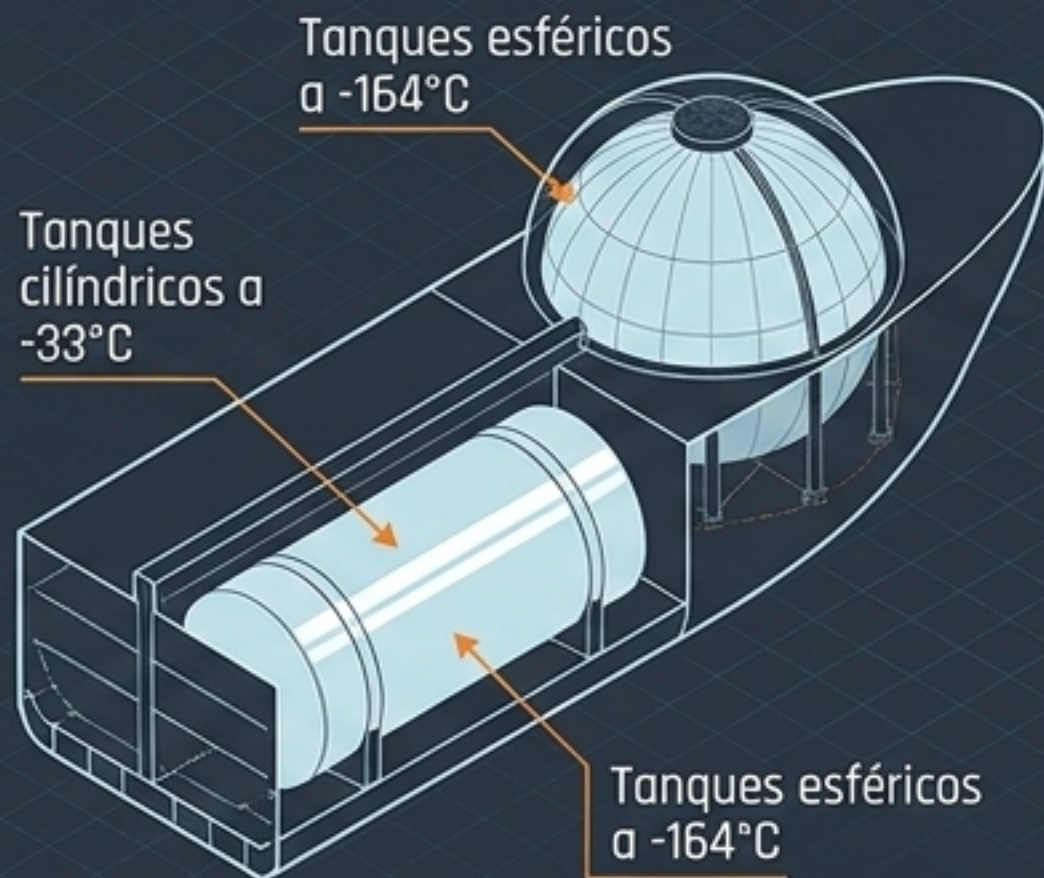


Pasarela a Crujía

Superpetroleros >350,000 tons.
Exige extrema maniobrabilidad.

Rasgo Clave: Menor francobordo provoca que la cubierta sea bañada por olas. Exige una "pasarela a crujía" desde el castillo hasta la toldilla.

Gases Licuados



Tanques esféricos a -164°C

Tanques cilíndricos a -33°C

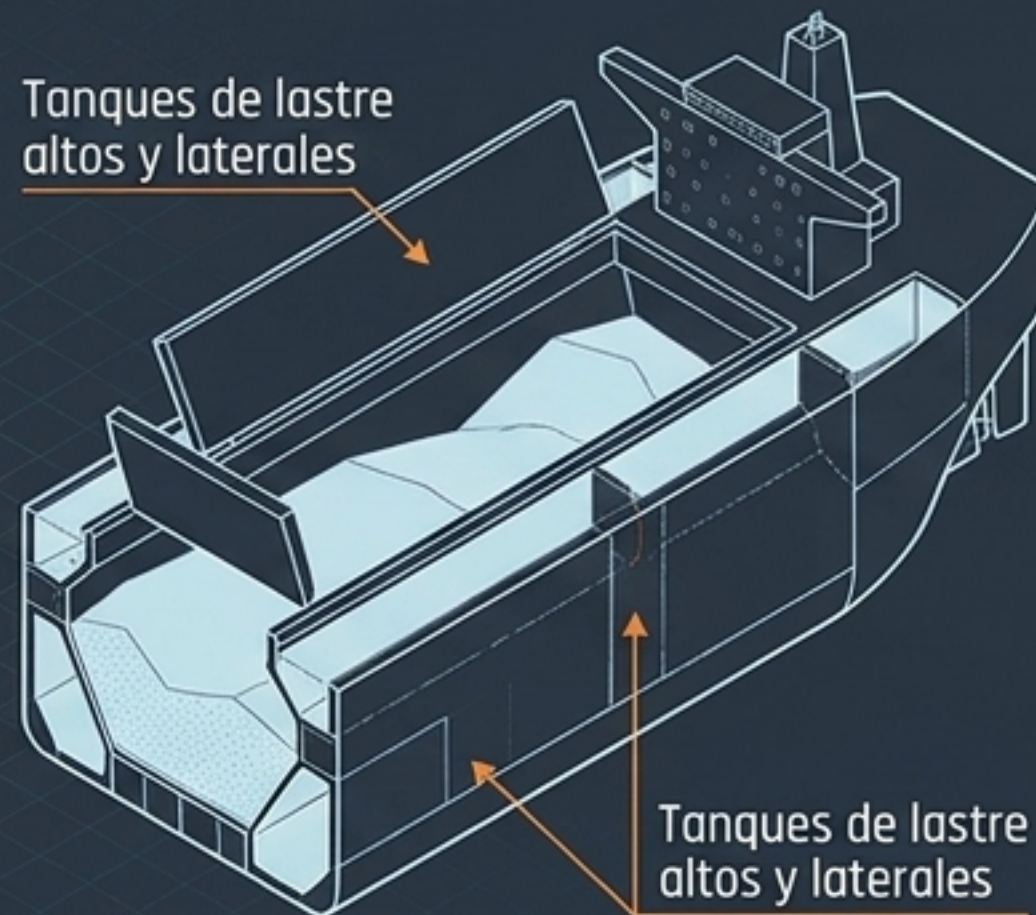
Tanques esféricos a -164°C

Gases de Petróleo (GLP):
Tanques cilíndricos a -33°C.

Gases Naturales (GNL):
Tanques esféricos a -164°C.

Ambos mantenidos a gran presión.

Bulkcarrier (Granel Sólido)



Tanques de lastre altos y laterales

Tanques de lastre altos y laterales

Estructura: Bodegas de gran volumen y despejadas. Tanques de lastre altos y laterales. Escotillas gigantes.

Derivados: Maderero, cementero, mineralero. Velocidad ~16 nudos.

Cargas Combinadas (Diseñados para no viajar vacíos)



[REGLA MNEMOTÉCNICA]

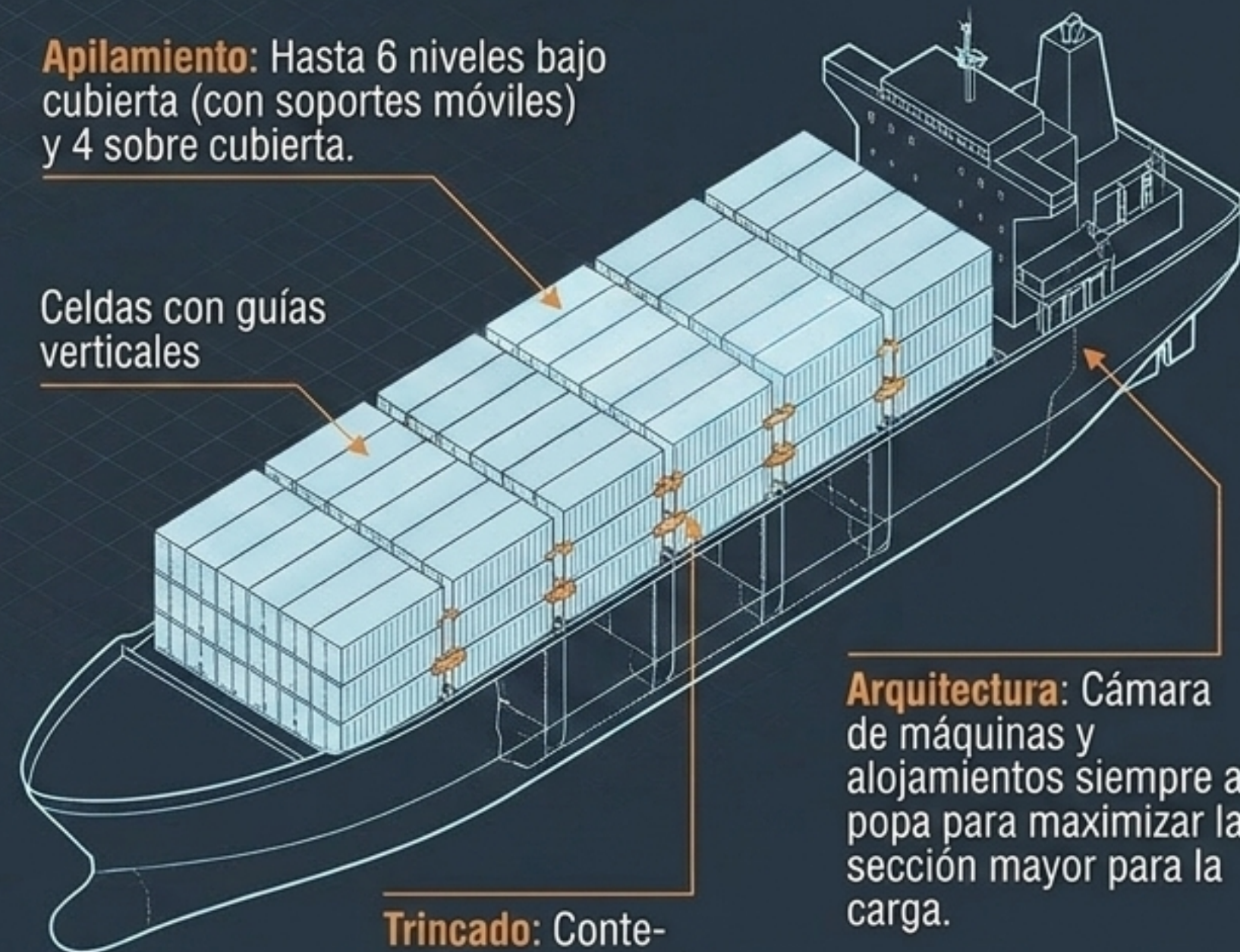
OBO = Ore (Mineral) + Bulk (Granel) + Oil (Petróleo)

Lógica: Transportan una carga fundamental y una suplementaria simultánea o alternativamente.

Portacontenedores

Apilamiento: Hasta 6 niveles bajo cubierta (con soportes móviles) y 4 sobre cubierta.

Celdas con guías verticales

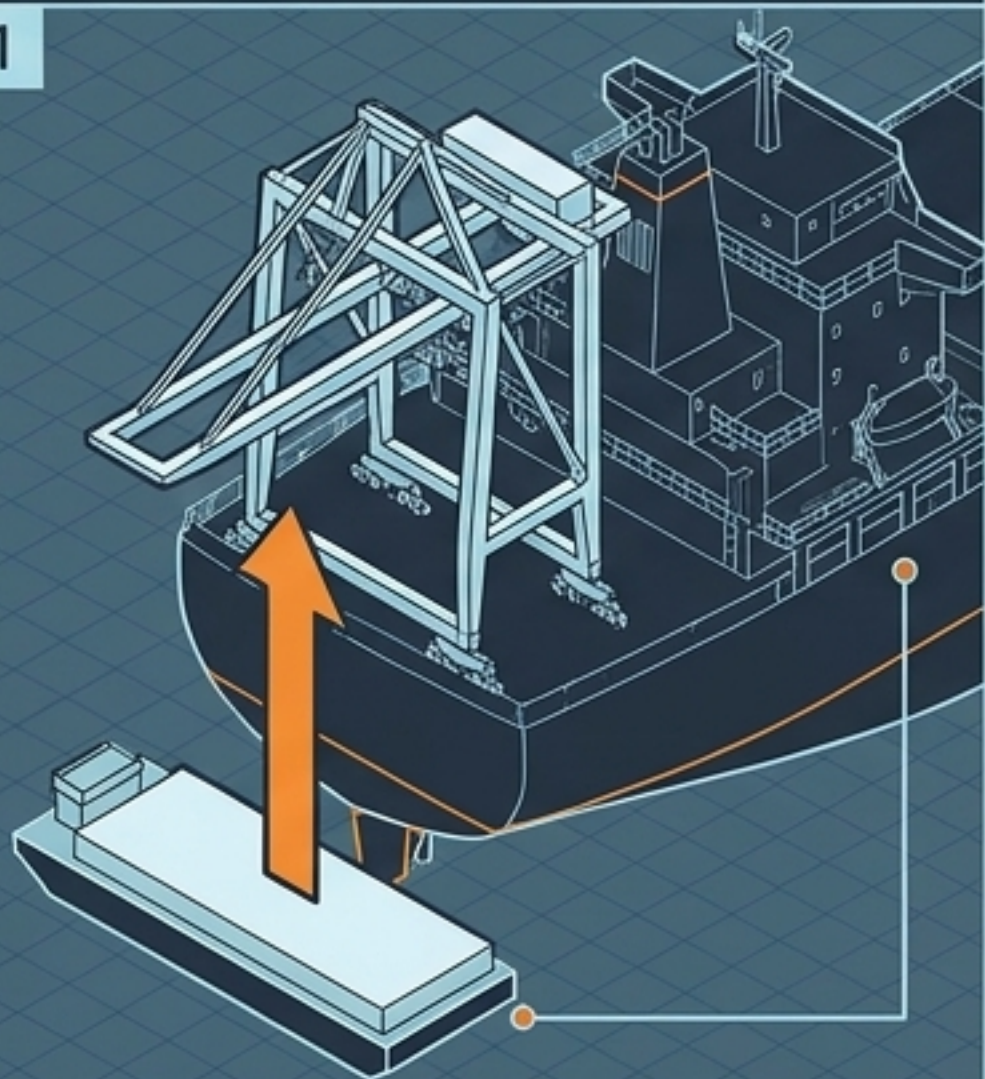


Trincado: Contenedores conectados firmemente por placas de conexión.

Arquitectura: Cámara de máquinas y alojamientos siempre a popa para maximizar la sección mayor para la carga.

LASH (Lighter Aboard Ship)

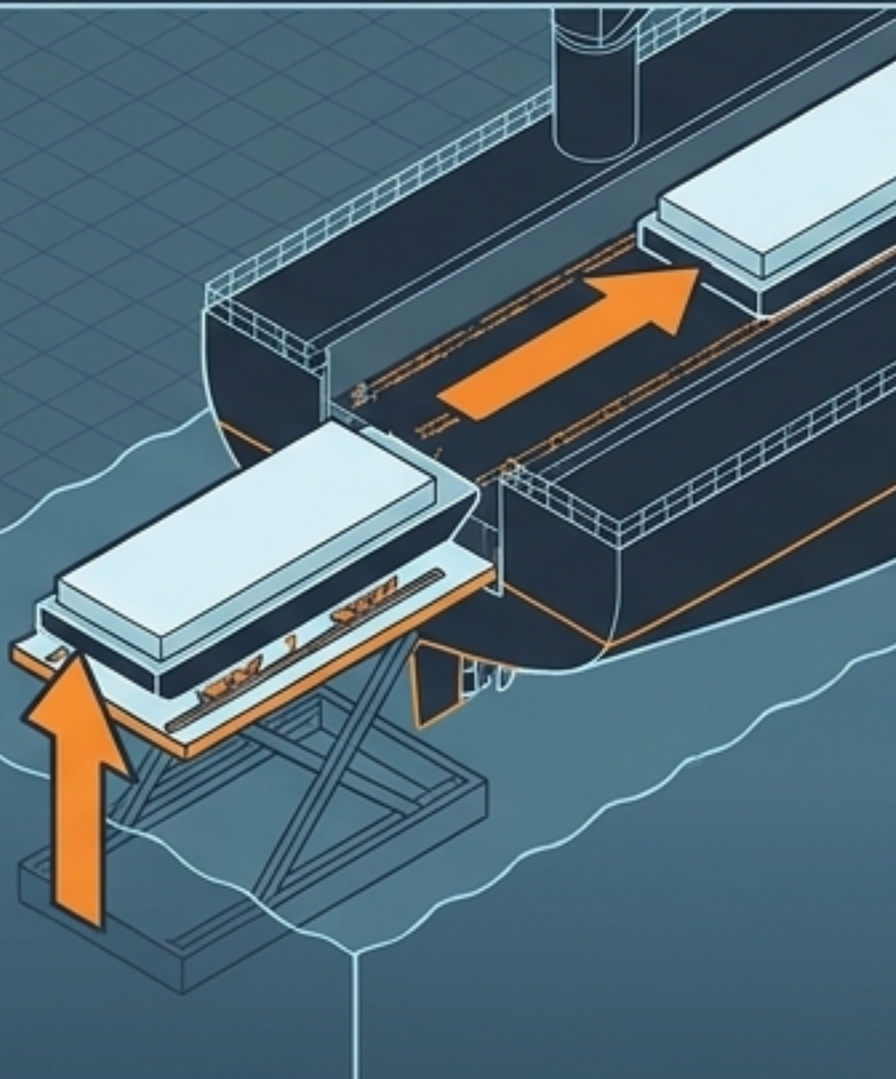
1



- **Eje Vertical (Grúa).**
Barcazas de 300-400 tons levantadas por pórtico a popa. No requiere muelle; opera en rada.

SEABEE

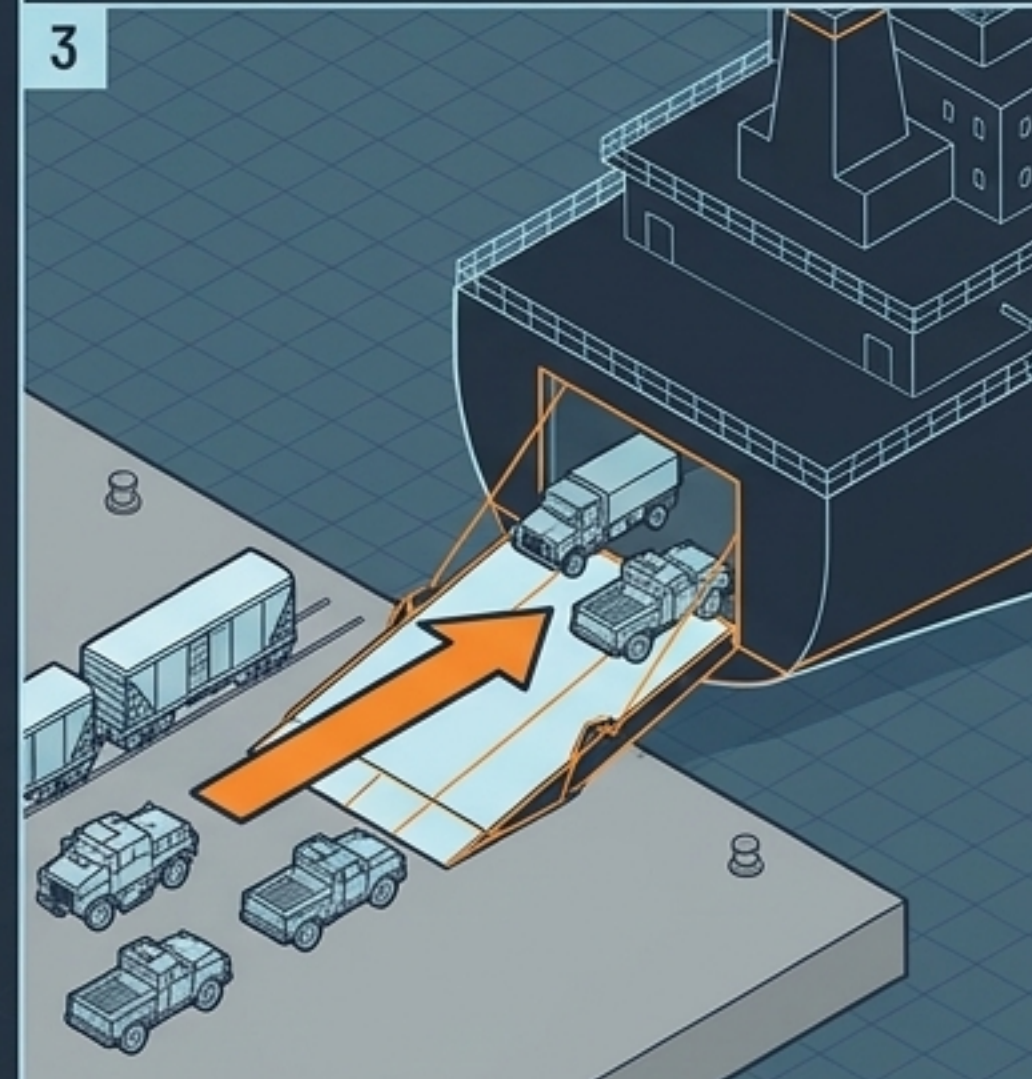
2



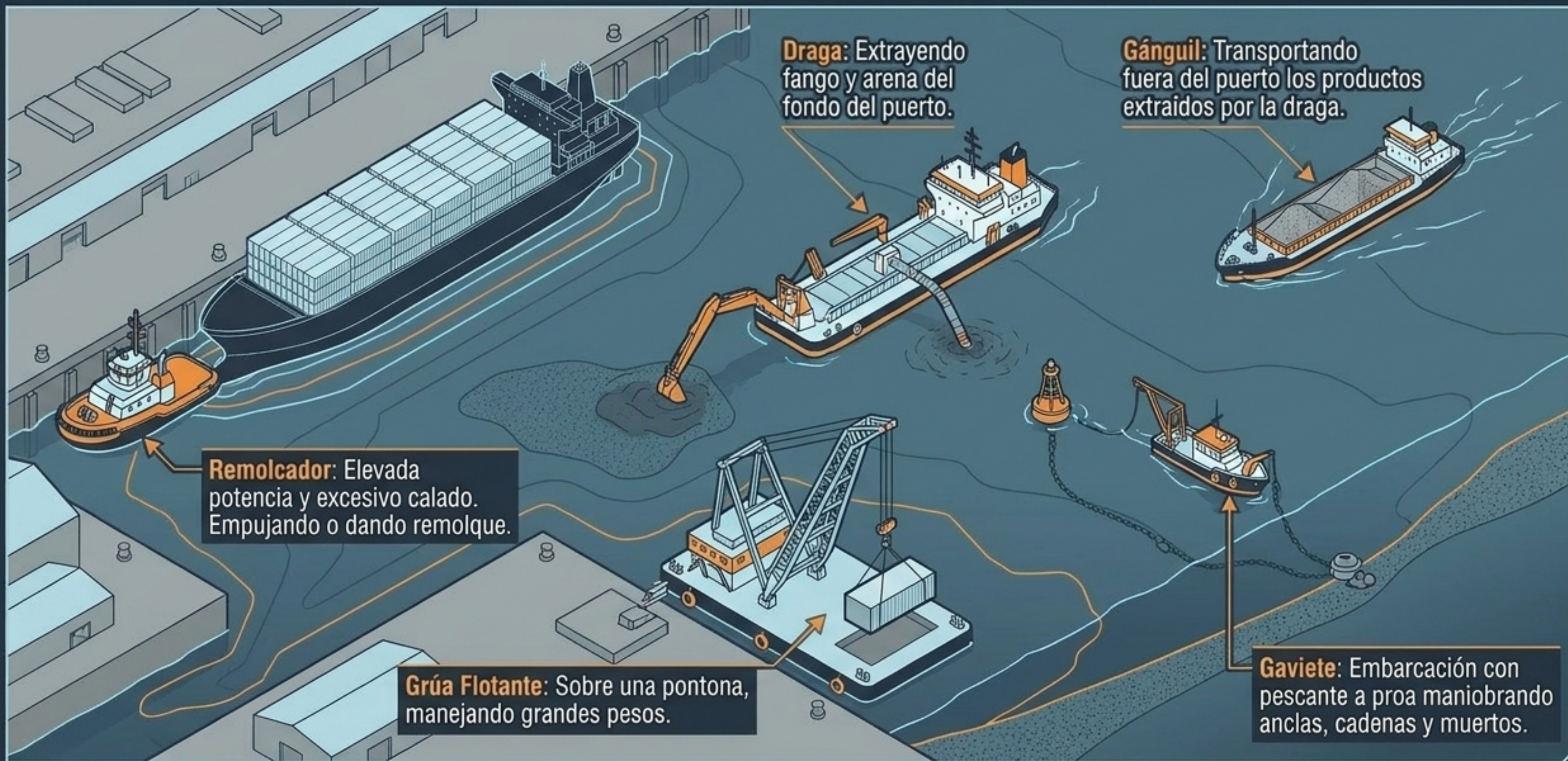
- **Eje Vertical (Ascensor Sumergible).**
Plataforma elevadora a popa sumergible.
Evita el enganche peligroso de grúa con oleaje.

Ro-Ro (Roll on - Roll off)

3



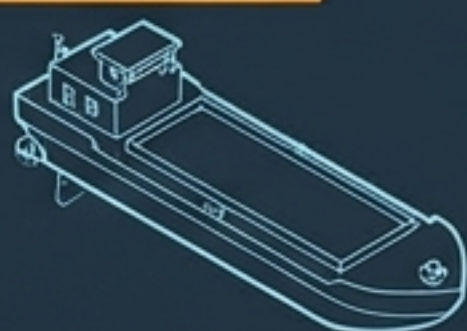
- **Eje Horizontal (Rampa).**
Carga rodante en camiones/vagones.
Portas a popa, proa y costados.



MÓDULO IV: TREN NAVAL // LÉXICO LOGÍSTICO

1 TRASBORDO DE CARGA

BARCAZA



>50 TONELADAS.
CON **PROPULSIÓN PROPIA**.
GENERALMENTE CON CUBIERTA.

GABARRA



LANCHÓN GRANDE.
→ **SIN PROPULSIÓN PROPIA**.
CASI SIEMPRE SIN CUBIERTA.

2 FORMAS ESPECIALES

CHATA

FONDO PLANO, DISEÑADA PARA PUERTOS DE POCO FONDO.



BOMBO

PARALELEPÍPEDO PURO, SIN FORMAS MARINERAS. FONDO Y CUBIERTA PLANOS.



LANCHA

<50 TONELADAS, CON **PROPULSIÓN PROPIA**.



3 SUMINISTROS: UMBRALES TÉCNICOS CRÍTICOS

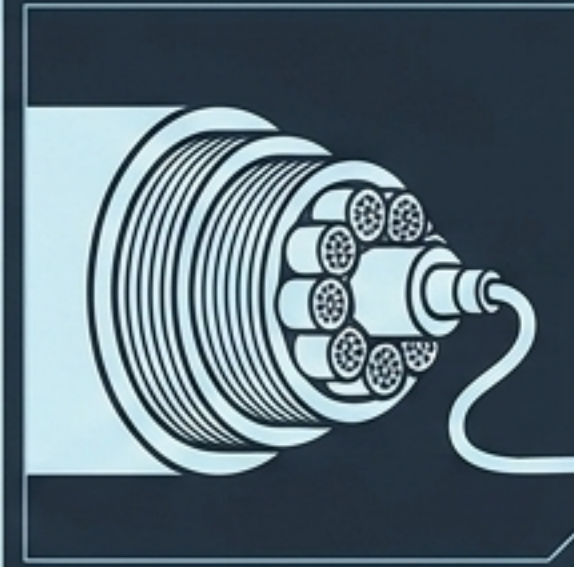
ALJIBE (AGUA) VS. PETROLERA (COMBUSTIBLE)





ROMPEHIELOS

Estructura reforzada.
Cinemática: Embestir y resquebrajar la superficie helada mediante empuje y peso propio.



CABLER

Instalaciones especializadas para tendido, rastreo y reparación de cables telegráficos submarinos.



CARGAS PESADAS

Estructura reforzada y medios de altísima potencia para izaje y movimiento propio.



BUQUES DE RECREO

Deporte y placer.
Yates (vela/motor),
Veleros (eólica principal),
Lanchas (paseos/pesca).
Materiales: plástico, madera, acero.

Repaso de Conceptos Clave: Diferenciadores Críticos

Física Avanzada 1

- **Hidrofoil:** Sustentación por aletas sumergidas.
- **Colchón de Aire:** Flotación por aerodeslizamiento.
- **[CLAVE]:** Flotabilidad convencional solo requerida en reposo.

Espectro de Guerra 2

- **Crucero:** >5,000t, Mando Naval.
- **Destructor:** ~3,000t, Flota/Multipropósito.
- **Fragata:** 1,100-3,000t, Escolta de convoy.
- **Corbeta:** 500-1,100t, Escolta menor.
- **Lancha Rápida:** <500t, Poder letal asimétrico.

Acrónimos Mercantes 3

- **OBO:** Ore-Bulk-Oil (Cargas combinadas).
- **LASH:** Grúa levanta barcazas en eje vertical.
- **SEABEE:** Ascensor sumerge barcazas en eje vertical.
- **RO-RO:** Rampa carga vehículos en eje horizontal.

Claves de Tren Naval 4

- **Barcaza:** CON motor vs. **Gabarra:** SIN motor.
- **Aljibe:** Agua vs. **Petrolera:** Combustible.
- **Draga:** Extrae fondo vs. **Gánguil:** Transporta extracción.

Dominar estas diferencias taxonómicas garantiza la comprensión absoluta de la arquitectura operativa naval.