

Maniobras del PNB: efectos de hélice, timón, viento y corriente; salida y entrada a puerto, atraque, nudos, fondeo, hombre al agua, remolque y mal tiempo.

Fuerzas en la maniobra

- **Efecto evolutivo:** dando atrás la popa cae hacia donde gira la hélice; **dextrógira atrás → popa a babor**. Poco notable adelante.
- Girar en poco espacio a estribor: alternar adelante con timón a estribor y atrás (la popa cae a babor).
- El **timón sin flujo de agua no gobierna:** a poca velocidad, un toque adelante para que el chorro de la hélice lo haga efectivo.
- **Viento:** más efecto cuanto más alto el barco y menos calado; casi siempre el factor dominante en puerto. **Corriente:** se lee en boyas y barcos fondeados.

Salida y entrada a puerto

- A velocidad de maniobra y respetando el límite del puerto; en bocanas **el que sale tiene preferencia**, pero en duda se deja pasar.
- Check de salida: combustible con **reserva del tercio**, aceite, achique seco, **VHF en canal 16**, cabos listos, defensas puestas.
- Entrada: planificar amarre, viento, banda y defensas antes de la bocana; llegar con **arrancada justa**.

Atraque y desatraque

- Cabos: **proa, popa y springs** (cruzados; evitan el desplazamiento **longitudinal** y sirven de pivote). Traveses solo acercan.
- Pantalán a **sotavento**: el viento te empuja a él, llegada fácil, defensas. A **barlovento**: te separa, amarrar rápido con un cabo largo.
- Primero se da el cabo del costado que el viento tiende a alejar. **Defensas** siempre antes de empezar.
- Desatraque con viento al muelle: solo **spring de proa**, defensa en la amura, adelante suave con timón hacia el pantalán; la popa se abre.

Nudos y amarre

- **Nudo llano:** uno cabos de **igual mena** (distinta: vuelta de escota). **Vuelta de rezón:** a argolla, cáncamo o **arganeo** del ancla.
- **Ballestrinque:** firme rápido a noray o candelero; no fiable como amarre definitivo. **Noray** en el muelle; **cornamusa** y bita a bordo.
- **Muerto** con boya: la amarra a la **gaza de la cadena bajo la boya**, nunca a la boya.

Fondeo

- Mejor **tenedero:** arena, **fango duro**, arena fangosa; piedra y algas agarran mal. Protección del viento actual y previsto.
- Llegar a mínima velocidad **proa al viento**, ancla a la **pendura**, barco detenido; dar fondo y **filar** mientras cae atrás.
- Cadena **3 a 5 veces la profundidad** (más con mal tiempo); cabo **5 a 7**. Contar pleamar y altura de proa. 5 m → **15-25 m**.
- **Borneo:** círculo con centro en el ancla y radio = **cadena filada + eslora**. **Orinque:** cabo con boyarín a la **crúz** del ancla.
- Llevar: **a pique** con la cadena **vertical** sobre el ancla (no al tocar la roda); **clara y libre** al salir limpia.

Garreo

- Ancla que **resbala y no agarra:** el barco sigue retrocediendo y se notan **socollazos** en proa; llevar y repetir.
- Comprobar con toque atrás; vigilar **dos marcaciones a tierra** y la **alarma de sonda**: si cambian, garreo silencioso.

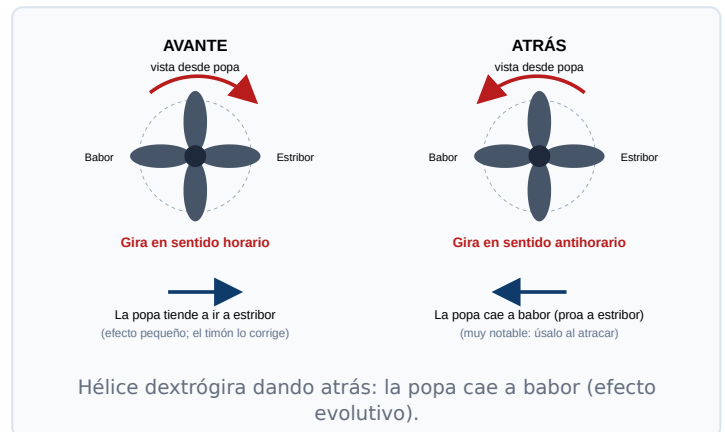
Hombre al agua

- Gritar, **vigía fijo** sin perderlo de vista, lanzar **aro** y todo lo que flote, **MOB** en el GPS, **DSC** o canal 16.

- **Anderson** (a la vista, la más rápida): timón a la banda de la caída hasta **250-270°**. **Boutakow:** **70°** a la banda de la caída, luego a la contraria hasta el **rumbo opuesto**. Williamson: opción incorrecta.
- Aproximación **por barlovento del náutico** (clave oficial), a poca máquina; **punto muerto** al tenerlo cerca. Nunca recogerlo por la popa con la hélice girando.

Avería, remolque, mal tiempo

- Fallo de motor: **fondear** si se puede, aviso VHF 16 y esperar. Salvamento: canal 16 o **900 202 202**.
- Remolque: el auxiliador da el cabo; firme en punto resistente de proa; velocidad moderada; cabo **largo** (catenaria) contra tirones.
- Abarloado: solo mar en calma o dársenas; abarloado a estribor del remolcador, timón algo a babor.
- **Capear:** mar por proa o amuras con poca arrancada; **ancla flotante** ayuda. **Correr:** popa o aleta a la mar. Estela ajena: reducir y cortar por proa.



Cifras clave

Cadena a filar	3 a 5 veces la profundidad
Línea de cabo	5 a 7 veces la profundidad
Ejemplo a 5 m de fondo	15 a 25 m de cadena
Radio de borneo	cadena filada + eslora
Anderson / Boutakow	unos 250-270° / unos 70° y al rumbo opuesto
Anderson	caer unos 250-270° respecto al rumbo inicial
Reserva de combustible	un tercio
Canal de socorro VHF	16
Salvamento Marítimo	900 202 202

Trampas típicas del examen

- ✗ Hélice dextrógira dando atrás: **la popa cae a babor** (no la proa a babor ni avance recto).
- ✗ Hombre al agua: aproximarse **por barlovento del náutico** y motor en punto muerto al tenerlo cerca. Williamson es la opción incorrecta: la vuelta por la estela es **Boutakow**.
- ✗ El **spring** impide el desplazamiento **longitudinal**; no sujeta la proa ni fija defensas.
- ✗ Garreo = el ancla se ha zafado y el barco fondeado se desplaza; no es arrancada ni giro.
- ✗ Ancla **a pique:** cadena vertical sobre ella, no cuando el ancla toca la roda.
- ✗ Muerto con boya: amarrar a la **gaza bajo la boya**, no a la boya.