



CIUDAD AUTÓNOMA
DE
MELILLA

Consejería de Educación, Juventud y Deportes

TRIBUNAL DE EXAMEN PARA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
PATRÓN DE YATE

Melilla, 2 de junio de 2026

EXAMEN PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE PATRÓN DE YATE
MÓDULO GENÉRICO

SEGURIDAD EN LA MAR

1. Una embarcación tiene una altura metacéntrica inicial pequeña pero positiva. Tras cargar peso en cubierta, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
 - a) La GM aumenta y la estabilidad mejora.
 - b) La GM disminuye y la estabilidad inicial empeora.**
 - c) La GM no varía, pero el período de balance aumenta debido al peso añadido.
 - d) La GM aumenta y la embarcación se vuelve más rígida.

2. En una embarcación inicialmente en equilibrio, se realiza simultáneamente el traslado de un peso desde la bodega hasta cubierta y, además, se desplaza lateralmente hacia babor. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
 - a) Disminuye la altura metacéntrica (GM) y la embarcación escora permanentemente a estribor.
 - b) Aumenta la GM y la embarcación escora hacia babor, generando un momento adrizante.
 - c) Disminuye la GM y la embarcación escora hacia babor, estableciéndose un nuevo equilibrio con ángulo de escora.**
 - d) La GM no varía, pero la embarcación escora hacia babor únicamente de forma transitoria.

3. La estabilidad estática transversal de una embarcación se define como:
 - a) La capacidad de la embarcación para volver a su posición de equilibrio tras una escora.**
 - b) La capacidad de la embarcación para mantener su rumbo frente al viento.
 - c) La rapidez con la que un buque corrige su escora.
 - d) La eficacia con la que el brazo adrizante GM hace volver a la posición estable.



4. En relación con los chalecos salvavidas a bordo de una embarcación de recreo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
- a) Los chalecos salvavidas pueden estibarse en cualquier lugar siempre que estén dentro de la embarcación.
 - b) El uso de chalecos salvavidas queda a criterio del patrón únicamente en situaciones de emergencia.
 - c) Los chalecos homologados no requieren ningún tipo de inspección si están precintados de fábrica.
 - d) Es recomendable asignar un chaleco salvavidas a cada tripulante y conocer previamente su ubicación y uso.**
5. Respecto al uso de las líneas de vida a bordo de una embarcación de recreo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
- a) Solo deben utilizarse cuando la embarcación está fondeada.
 - b) Sirven para amarrar objetos en cubierta y evitar su desplazamiento.
 - c) Permiten que los tripulantes se aseguren mediante arneses para evitar caer al agua.**
 - d) Sustituyen al uso del chaleco salvavidas en navegación con mal tiempo.
6. La zafa hidrostática es un dispositivo de liberación automática utilizada para:
- a) Soltar automáticamente la EPIRB a una profundidad de 4 metros como máximo.
 - b) Soltar automáticamente la balsa salvavidas a una profundidad de 4 metros como máximo.
 - c) Las respuestas a y b son correctas.**
 - d) Solo se utilizan para el zafado automático de balsas salvavidas.
7. En relación con el funcionamiento de una Radiobaliza EPIRB moderna con GPS integrada, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Una EPIRB transmite exclusivamente en 121,5 MHz y su señal es recibida únicamente por buques cercanos.
 - b) Al activarse, la EPIRB emite en 406 MHz hacia el sistema satelital COSPAS-SARSAT, incluyendo un identificador único y, si dispone de GPS, su posición.**
 - c) La señal en 406 MHz es únicamente analógica y no contiene información identificativa del buque.
 - d) La EPIRB debe activarse manualmente; no existen modelos con activación automática por inmersión.



8. Respecto al uso correcto de las Señales pirotécnicas marítimas, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Las bengalas de mano deben sujetarse siempre por encima de la cabeza para maximizar su visibilidad.
 - b) Los cohetes con paracaídas deben lanzarse únicamente cuando se tenga contacto visual con un posible rescatador.
 - c) Las señales de humo flotante son más efectivas durante la noche que durante el día.
 - d) Las bengalas de mano deben sujetarse a sotavento y ligeramente inclinadas hacia abajo para evitar quemaduras por goteo de material incandescente.**
9. Durante una operación de evacuación con un helicóptero de Salvamento Marítimo, ¿cuál de las siguientes actuaciones por parte del patrón es CORRECTA?
- a) Mantener rumbo y velocidad máximos para facilitar la maniobra del helicóptero.
 - b) Amarrar firmemente el cable del rescatador a una estructura del barco para estabilizarlo.
 - c) Mantener un rumbo constante a proa al viento, con arrancada mínima de gobierno, y no tocar el cable hasta que esté descargado de electricidad estática.**
 - d) Ordenar a la tripulación que se concentre bajo la vertical del helicóptero para acelerar la evacuación.
10. En caso de abandono de buque, respecto a la recogida de documentación, ¿cuál de las siguientes actuaciones es CORRECTA?
- a) No debe perderse tiempo en recoger documentación; la prioridad absoluta es abandonar el buque lo antes posible.
 - b) Se debe recoger únicamente la documentación económica del buque (facturas, seguros).
 - c) Es obligatorio recoger toda la documentación original del barco antes de abandonar, aunque retrase la evacuación.
 - d) Se deben recoger, si las circunstancias lo permiten, la documentación del buque, del despacho y cualquier elemento útil para la identificación y la navegación.**



METEOROLOGÍA.

11. El gradiente horizontal de presión indica cómo cambia la presión entre dos puntos. Cuanto mayor es esa diferencia en menos distancia:
- a) **Mayor será la intensidad del viento.**
 - b) Menor será la intensidad del viento.
 - c) El gradiente horizontal de presión no es indicación de viento.
 - d) Todas son incorrectas.
12. En el Hemisferio Norte, durante el paso de una Borrasca, ¿cuál de las siguientes secuencias de fenómenos es la más característica?
- a) Viento del NW rolando al SW, aumento brusco de presión y cielos despejados persistentes.
 - b) **Descenso de presión, aumento de nubosidad progresiva, precipitaciones y rolada del viento en sentido antihorario.**
 - c) Presión constante, ausencia de nubosidad y vientos variables débiles.
 - d) Aumento continuo de presión, con vientos fuertes constantes sin cambios de dirección.
13. En el Hemisferio Norte, respecto al tiempo asociado a un Anticiclón, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?.
- a) Se caracteriza por aire ascendente, nubosidad abundante y precipitaciones generalizadas.
 - b) Presenta presión en descenso, vientos fuertes y rolada antihoraria.
 - c) **Se asocia a aire descendente, estabilidad atmosférica, cielos poco nubosos y vientos flojos con circulación horaria.**
 - d) Produce siempre lluvias intensas en zonas costeras debido al efecto de subsidencia.
14. ¿En cuál de las siguientes situaciones es más probable encontrar un régimen de viento ciclostrófico?
- a) En amplias zonas de altas presiones con isobaras muy separadas.
 - b) En latitudes altas, donde la fuerza de Coriolis es máxima.
 - c) **En sistemas de pequeña escala con fuerte curvatura de las isobaras y vientos intensos.**
 - d) En condiciones de calma con presión uniforme.



15. En relación con los vientos típicos del Mediterráneo occidental, ¿cuál de las siguientes asociaciones es CORRECTA?
- a) El Levante es un viento del oeste seco y frío que domina en verano.
 - b) El Poniente es un viento del este húmedo que provoca mala mar en el Estrecho.
 - c) El Lebeche es un viento cálido y seco procedente del Sáhara, a menudo con polvo en suspensión.**
 - d) La Tramontana es un viento del sur cálido y húmedo que trae lluvia persistente.
16. En una situación en la que la temperatura del aire es de 18°C y el **Punto de rocío es de 16°C, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA respecto a la humedad y la posible evolución del tiempo?
- a) La humedad relativa es superior al 100% y se producirá precipitación inmediata.
 - b) La humedad relativa es baja y es muy improbable la formación de niebla o condensación.
 - c) La humedad relativa es del 0% porque todavía no se ha alcanzado el punto de rocío.
 - d) La humedad relativa es muy alta y el aire está cerca de la saturación, por lo que podría formarse niebla si la temperatura desciende ligeramente.**
17. Respecto a la formación de nubes, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Las nubes se forman cuando el aire desciende, se calienta y aumenta su capacidad de contener vapor de agua.
 - b) Las nubes se forman cuando el aire asciende, se enfría hasta alcanzar el punto de saturación y el vapor de agua se condensa en pequeñas gotas o cristales de hielo.**
 - c) Las nubes solo se forman en condiciones de alta presión y aire muy seco.
 - d) La formación de nubes no depende de la temperatura del aire, sino únicamente de la presión atmosférica.
18. El “mar de viento” forma olas con:
- a) Crestas suaves.
 - b) Gran distancia entre cresta y cresta.
 - c) Dirección coincidente con la del viento reinante.**
 - d) Crestas que generalmente no están rotas.



19. El periodo de una ola:

- a) Es la distancia horizontal entre dos crestas consecutivas de una ola.
- b) Es el tiempo que transcurre entre el paso de dos crestas consecutivas por un mismo punto fijo.**
- c) Es la altura máxima medida desde la cresta hasta el seno de la ola.
- d) Depende únicamente de la velocidad del viento en el momento de observación.

20. En relación con las corrientes de gradiente, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?:

- a) Son corrientes superficiales generadas exclusivamente por el viento y siempre paralelas a la costa.
- b) Se producen por diferencias de densidad del agua debidas únicamente a la temperatura, sin influencia de la salinidad ni del nivel del mar.
- c) Solo aparecen en estuarios y zonas portuarias donde hay actividad humana intensa.
- d) Se originan por diferencias de nivel del mar o de presión hidrostática entre masas de agua, generando un flujo hasta equilibrar esas diferencias.**

MÓDULO DE NAVEGACIÓN

TEORÍA DE NAVEGACIÓN.

21. En relación con los trópicos y los círculos polares, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) Los trópicos de Cáncer y Capricornio delimitan las zonas donde el Sol puede alcanzar el cenit al menos una vez al año, y su latitud coincide aproximadamente con 23° 27'.**
- b) Los círculos polares están definidos por la inclinación del eje terrestre y se sitúan aproximadamente en latitudes de 66° 33', siendo las zonas donde el Sol nunca se pone durante todo el año.
- c) La distancia angular entre el trópico de Cáncer y el círculo polar ártico es de aproximadamente 90°, debido a la inclinación del eje terrestre.
- d) Los trópicos y los círculos polares son líneas fijas que no varían con el tiempo, ya que la inclinación del eje terrestre es constante.



CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Educación, Juventud y Deportes

22. Un buque navega con un rumbo de aguja (R_a) de 120° . El desvío correspondiente a ese rumbo es $+2^\circ$ y la declinación magnética en la zona es 3° NW. ¿Cuál es el rumbo verdadero (R_v)?
- a) 115° .
 - b) 119° .**
 - c) 121° .
 - d) 125° .
23. En una zona de navegación con viento y corriente, el rumbo que hará el buque será:
- a) Igual al Rumbo Verdadero.
 - b) Igual al Rumbo de Superficie más el abatimiento.
 - c) Igual al Rumbo Efectivo más la deriva.
 - d) Igual al Rumbo verdadero más el abatimiento y la deriva.**
24. Respecto a la corrección de cartas náuticas, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
- a) Las cartas náuticas no necesitan ser corregidas si han sido publicadas en los últimos cinco años.
 - b) Las correcciones se realizan exclusivamente mediante nuevas ediciones de las cartas publicadas por el Instituto Hidrográfico de la Marina.
 - c) Las correcciones de las cartas náuticas se efectúan utilizando los avisos a los navegantes, que informan de modificaciones como cambios en balizamiento, sondas o peligros.**
 - d) Las cartas electrónicas (ECDIS) no requieren actualización, ya que se corrigen automáticamente por satélite.
25. La hora de reloj de bitácora a bordo de un buque es:
- a) La hora oficial del país en cuyas aguas se navega, que debe mantenerse sin variación durante toda la travesía.
 - b) La hora del meridiano de Greenwich (UTC), que no debe modificarse en ningún caso.
 - c) La hora solar verdadera del lugar, calculada diariamente mediante observaciones astronómicas.
 - d) La hora adoptada a bordo para la vida del buque, que puede modificarse progresivamente según la longitud para adaptarse al huso horario.**



26. En relación con el funcionamiento del radar a bordo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?:
- a) El radar mide la distancia a un blanco en función de la diferencia de fase entre la onda emitida y la recibida.
 - b) El radar determina la marcación de un blanco mediante el tiempo que tarda el eco en regresar a la antena.
 - c) La distancia al blanco se obtiene a partir del tiempo transcurrido entre la emisión del pulso y la recepción del eco, mientras que la marcación depende de la dirección instantánea de la antena en el momento de recibir dicho eco.**
 - d) El radar funciona emitiendo ondas continuas que permiten calcular simultáneamente distancia y velocidad de los blancos sin necesidad de pulsos.
27. ¿Cuál es la principal importancia de trasladar periódicamente la posición obtenida por el equipo GNSS a la carta náutica en papel?
- a) Permite sustituir completamente el uso de la carta electrónica, evitando redundancias en la navegación.
 - b) Facilita el control de la derrota y la seguridad de la navegación, permitiendo detectar errores del equipo, fallos de referencia geodésica o desviaciones no previstas.**
 - c) Garantiza la precisión absoluta de la posición, ya que la carta en papel corrige automáticamente los errores del GNSS.
 - d) Es obligatorio únicamente cuando se navega fuera de cobertura satelital.
28. En relación con los tipos de cartas electrónicas, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
- a) Las cartas raster permiten modificar la información cartográfica de forma dinámica.
 - b) Las cartas vectoriales almacenan la información en capas de datos, permitiendo seleccionar y visualizar distintos elementos.**
 - c) Las cartas raster contienen información estructurada en objetos con atributos navegables.
 - d) Las cartas vectoriales son imágenes escaneadas de cartas en papel.



29. Como futuro Patrón de Yate deberá saber que el sistema AIS (Automatic Identification System):

a) No es obligatorio para todos los buques.

b) Sí es obligatorio para todos los buques debido al incremento en la seguridad de la navegación que aporta.

c) Sustituye al GPS si va a bordo como equipo duplicado.

d) Los AIS homologados por el Instituto Hidrográfico de la Marina son los únicos que deben ser instalados a bordo.

30. En relación con el sistema AIS (Automatic Identification System), ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?:

a) El AIS funciona mediante señales de radar y no requiere transmisión VHF.

b) El AIS transmite información únicamente cuando el buque detecta otro buque en su proximidad.

c) El AIS transmite y recibe automáticamente información de identificación, posición, rumbo y velocidad mediante frecuencias VHF, permitiendo el intercambio continuo entre buques y estaciones costeras.

d) El AIS sustituye completamente al radar como sistema principal de detección de blancos.

NAVEGACIÓN CARTA.

31. Navegando al rumbo aguja 310° y velocidad 6 nudos, nos encontrarnos en la enfilación de los faros de Cabo Roche y Cabo Trafalgar, momento en que tomamos demora de aguja de dicha enfilación N40W. Calcular la corrección total.

a) $+13^\circ$

b) $+3^\circ$

c) -13°

d) -3°



CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Educación, Juventud y Deportes

32. A HRB = 1700 nos encontramos en situación $36^{\circ} 10'N$ y $006^{\circ} 10'W$, damos rumbo para pasar a 5' del faro de Cabo Trafalgar. Sopla viento del NE que nos produce un abatimiento de 10° . Declinación magnética = $3^{\circ} NW$. Desvío de la aguja = $- 6^{\circ}$ (menos). Calcular el rumbo de aguja del buque.

a) 129°

b) 127°

c) 121°

d) 111°

33. Nos encontramos en la oposición Punta Europa – Punta Carnero y a una distancia de 2' de esta última. ¿En qué situación estamos?

a) $l = 36^{\circ} 05,6'N$ y $L = 005^{\circ} 23,2' W$.

b) $l = 36^{\circ} 06,1'N$ y $L = 005^{\circ} 24,0' W$.

c) $l = 36^{\circ} 05,2'N$ y $L = 005^{\circ} 22,6' W$.

d) $l = 36^{\circ} 06,0'N$ y $L = 005^{\circ} 23,0' W$.

34. Navegamos al rumbo verdadero 060° a 6 nudos de velocidad, con viento en calma. A HRB = 1300 nos encontramos en situación $35^{\circ} 48' N$, $006^{\circ} 02,8' W$. A HRB = 1700 tomamos demora verdadera al faro de Cabo Espartel $Dv = 184^{\circ}$ y demora verdadera al faro de Punta Malabata $Dv = 120^{\circ}$. Calcular el rumbo e intensidad horaria de la corriente.

a) $Rc = NE$, $Ihc = 3'$

b) $Rc = SW$, $Ihc = 2'$

c) $Rc = W$, $Ihc = 2'$

d) $Rc = E$, $Ihc = 3'$

35. A HRB = 1700 horas tomamos marcación al faro de Punta Malabata 140° por estribor. Una hora más tarde tomamos marcación al faro de Punta Cires 040° por estribor. Calcular la situación a las 1800 horas, sabiendo que navegamos a un rumbo verdadero $N70E$ y velocidad de máquinas de 8 nudos.

a) $l = 35^{\circ} 57,2'N$ $L = 005^{\circ} 42,0'W$

b) $l = 35^{\circ} 53,6'N$ $L = 005^{\circ} 35,2'W$

c) $l = 35^{\circ} 55,7'N$ $L = 005^{\circ} 32,9'W$

d) Ninguna respuesta es correcta.



36. Un buque se encuentra en situación $36^{\circ} 05'N$ $006^{\circ} 15'W$ y desea navegar hasta el punto $34^{\circ} 32'N$ $009^{\circ} 46'W$. Calcular el rumbo directo (aproximar al grado próximo) y distancia a navegar (aproximar a la milla más próxima).
- a) 241° ; 192 millas
 - b) 062° ; 185 millas
 - c) 060° ; 190 millas
 - d) 242° ; 196 millas**
37. Salimos de un punto A de $l = 36^{\circ} 50,2'N$ y $L = 123^{\circ} 13'W$ con un $R_v = 154^{\circ}$ a una velocidad de 12,5 nudos. Después de navegar 24 horas se nos para el motor. ¿En qué situación estimada nos encontraremos?
- a) $l = 31^{\circ} 33'N$ y $L = 120^{\circ} 23,6' W$.
 - b) $l = 30^{\circ} 23,2'N$ y $L = 126^{\circ} 02,4' W$.
 - c) $l = 32^{\circ} 20,6'N$ y $L = 120^{\circ} 33,3' W$**
 - d) Ninguna respuesta es correcta.
38. Nos encontramos navegando a un rumbo de aguja de 315° a una velocidad de máquinas de 6 nudos. El viento del NE nos produce un abatimiento de 20° . Tomando los valores de la carta para la declinación magnética y un desvío de -8° (menos). Calcular el rumbo de superficie que hará nuestra embarcación.
- a) $280,5^{\circ}$
 - b) $294,5^{\circ}$**
 - c) $300,5^{\circ}$
 - d) $310,5^{\circ}$



39. En un puerto cualquiera disponemos de la siguiente información del Anuario de Mareas para el 02 de junio de 2026:

Día	Hora	Alt.
02	01:45	3,22
02	07:56	0,55
02	14:07	3,17
02	20:04	0,59

Calcular la hora oficial entre la primera bajamar y la segunda pleamar del 02 de junio de 2026, a la que tendremos como mínimo una sonda de 4,15 metros en un bajo marcado en la carta con una sonda de 1,85 metros. Adelanto vigente: +2 hora.

- a) 13:21
- b) 13:42**
- c) 12:48
- d) 12:03

40. Calcular la sonda que tendremos a la hora oficial 17:30 horas del día 2 de junio de 2026 en un bajo señalado de la carta con 2,10 metros con los datos de marea del problema anterior. Adelanto vigente de +2.

- a) 5,58
- b) 3,89**
- c) 1,16
- d) 6,91