



Programa Capitán Deportivo Costero

Gabriel Jorquera M.¹

Año 2021

¹Socio y consultor Xup.SpA, Ing. Comercial, Becado Doctorado en Economía, Universidad de Chile,
Capitán Deportivo de Alta Mar.

Descripción del Curso

El curso tiene un enfoque teórico-práctico, para capacitar adecuadamente a los postulantes de la licencia deportiva náutica de Capitán Deportivo Costero, logrando navegar con seguridad de un punto a otro del litoral en una embarcación costera o de Alta Mar, propulsada a motor o vela hasta 60 millas náutica de la costa. Tiene una duración mínima de 40 horas teóricas y 8 horas de práctica.

Requisitos Iniciales

- Máximo de 15 personas por curso. Participación mínima sujeta a disponibilidad de Navegación Chile.
- Edad mínima, 18 años de edad.
- Estar en posesión de la licencia de Patrón Deportivo de Bahía
- Tener condiciones físicas compatibles con el ejercicio de la actividad deportiva náutica de que se trata, mediante certificado médico.
- Aprobar los cursos de competencias o exámenes necesarios conforme lo dispuesto en el Reglamento General de Deportes Náuticos.

Contenidos

1. Náutica y Maniobra (Módulo Teórico y Práctico):
 - a) Características de las embarcaciones deportivas costeras.
 - b) Viradas y navegaciones en relación al viento.
 - c) Aumento o disminución de la superficie vélica.
 - d) Maniobra de fondeo (vela y motor). Descripción de los elementos que participan, factores que afectan a la maniobra.
 - e) Maniobra de remolque. Descripción de los elementos que participan y procedimiento para remolcar a una embarcación menor.

-
- f)* Maniobra de zarpe y recalada (vela y motor): factores que afectan a la maniobra.
 - g)* Maniobra de hombre al agua.
 - h)* Trimado de velas.

2. Navegación Costera (Módulo Teórico):

a) Conceptos Generales:

- 1) La tierra, plano ecuatorial, polos, eje terrestre. Conceptos de latitud, diferencia de latitud, latitud media. Conceptos de longitud, diferencia de longitud.
- 2) Medidas náuticas, concepto de milla marina, cable, braza, nudo.
- 3) Círculos mayores y menores, meridianos y paralelos.
- 4) Rumbos: Verdadero, magnético, del compás, variación magnética, desvío, corrección de rumbos.
- 5) Trazado de track.

b) Cartas de navegación y publicaciones náuticas:

- 1) Cartas de navegación, clasificación, planos, escalas.
- 2) Lectura de la carta: símbolos y abreviaturas convencionales.
- 3) Catálogo de cartas y publicaciones SHOA, Pub. 3000.
- 4) Actualización de cartas y publicaciones.
- 5) Derroteros, lista de faros, radio-ayudas a la navegación.
- 6) Boletín de noticias a los navegantes.
- 7) Cartas náuticas electrónicas.
- 8) Tablas de distancias SHOA.
- 9) Carta de zonas horarias.
- 10) Tablas de mareas.

c) Navegación en cercanías de costa:

- 1) Ayudas a la navegación; sistema de balizamiento empleado en Chile: Faros, balizas, boyas luminosas y ciegas, alcance luminoso, sector de visibilidad; señales de niebla; visibilidad de objetos en el mar.

-
- 2) Diferentes sistemas para obtener situación en la carta: tres demarcaciones; distancia de radar; demarcación y distancia; enfilaciones; estima.
 - 3) Precauciones de navegaciones en aguas someras, áreas de tráfico marítimo. Andar reducido.
 - 4) Cálculo de mareas, pleamar, bajamar, agua bajo la quilla, concepto de estoa.
 - 5) Navegación de estima: Trabajo en la carta; derrota; rumbos y distancias; abatimiento; corrientes, vientos, sus efectos.
 - 6) Correderas. Error y coeficiente.
 - 7) Cinemática: Cálculo PMA (Punto de Mayor Aproximación).
- d) Instrumentos de Navegación (Módulo Teórico y Práctico):
Conocimiento y empleo de:
- 1) Compás magnético: rumbos, conversiones, demarcaciones.
 - 2) Ecosonda: medición de profundidad, comparación con la carta, ajustes.
 - 3) Anemómetro: lectura de la velocidad y dirección del viento.
 - 4) Radar: generalidades y operación.
 - 5) GPS: generalidades y operación.
 - 6) Chart plotter y uso de cartas electrónicas.
 - 7) Equipos de radiolocalización de siniestros (RLS).
 - 8) Sistema Automático de Identificación (AIS).

3. Reglamentación Marítima (Módulo Teórico):

- a) Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes.
- b) Reglamento General de Orden, Seguridad y Disciplina en las Naves y Litoral de la República.
- c) Reglamento General de Deportes Náuticos y Buceo Deportivo.
- d) Circular Marítima: A-41/014.
- e) Derechos, obligaciones, responsabilidades del Capitán. Nociones sobre responsabilidad civil.
- f) Preservación del medio ambiente acuático (Título IX Ley de Navegación).

-
- g)* Orientaciones básicas OMI para travesías oceánicas.
 - h)* Procedimientos de zarpes y recaladas en puertos extranjeros.
 - i)* Aguas jurisdiccionales: Aguas interiores, líneas de bases rectas, mar territorial, zona contigua, zona económica exclusiva, aguas internacionales.
 - j)* Piratería y zonas de riesgo.

4. Motores Marinos y Maquinaria Auxiliar (Módulo Teórico y Práctico):

- a)* Descripción de un sistema de propulsión mecánico.
- b)* Características de diferentes tipos de motores marinos.
- c)* Lista de chequeo para puesta en marcha de un motor.
- d)* Líneas de eje: eje, descansos, tubo de codaste, prensa, hélice.
- e)* Circuito de combustible: estanque, mangueras, filtro, bomba.
- f)* Circuito de lubricación: bomba, filtro, objetivos de lubricación.
- g)* Sistemas de achique: bombas fijas y móviles.
- h)* Sistema eléctrico: motor de partida, alternador, convertidores, baterías.
- i)* Indicadores de seguridad del motor.
- j)* Fallas mas comunes de un motor marino. Reparaciones menores.
- k)* Procedimiento y medidas de seguridad para faena de combustible.

5. Meteorología Marina (Módulo Teórico):

- a)* Definiciones (atmósfera, composición, capas, vientos, temperatura, presión atmosférica, nubosidad, precipitaciones, masas de aire y clima, meteorología en latitudes medias).
- b)* Instrumental (indicadores y registradores, barómetros, anemómetros, higrómetro, termómetros, unidades y escalas).
- c)* Variables de humedad (densidad, humedad relativa, punto de rocío, cambios de estado del agua).
- d)* Masas de aire (área y centro de alta y baja presión, circulación del aire).

-
- e)* Isolíneas (Isobaras, Isotermas, Isotacas, Isoclinas).
 - f)* Mar de viento (Fetch: persistencia, velocidad, dirección).
 - g)* Frentes (tipos y sus características).
 - h)* Estructura de pronósticos marítimos, avisos de mal tiempo.
 - i)* Nomenclatura y cartas sinópticas.
 - j)* Interpretación de las Pilot Chart.

6. Primeros Auxilios (Módulo Teórico y Práctico):

- a)* Tipos de accidentes comunes en embarcaciones deportivas.
- b)* Control de signos vitales y estabilización de la víctima.
- c)* Sistemas del cuerpo humano, estructuras y funciones.
- d)* Prevención y tratamiento de shock.
- e)* Tratamiento de heridas con los elementos a su alcance.
- f)* Control de hemorragias.
- g)* Técnicas de reanimación cardiopulmonar.
- h)* Tratamiento de hipotermia por inmersión y congelamiento.
- i)* Tratamiento de quemaduras.
- j)* Inmovilización por fracturas.
- k)* Intoxicaciones, envenenamientos.
- l)* Traslado de pacientes.

7. Comunicaciones Marítimas y Búsqueda y Rescate (Módulo Teórico):

- a)* Generalidades del Servicio Móvil Marítimo.
- b)* Procedimiento Radiotelefónico.
- c)* Señales de socorro, urgencia y seguridad en radiotelefonía.
- d)* Alfabeto fonético.
- e)* Código internacional de señales.
- f)* Señales del código 'Q' frecuentes.
- g)* Operación de equipos VHF, MF y HF.

-
- h)* Comunicaciones satelitales.
 - i)* Servicio de Búsqueda y Rescate Marítimo en Chile (SERBREM).
 - j)* Áreas de responsabilidad.
 - k)* Radiobalizas de Localización de Siniestros (RLS).
 - l)* Radio Comunicaciones Marítimas y Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (SMSSM).
8. Navegación con mal tiempo y Emergencias en el Mar (Módulo Teórico y Práctico):
- a)* Navegación con mal tiempo: fajas de rizos, palo seco, a la capa, al paio, ancla de mar, etc.
 - b)* Navegación con visibilidad restringida.
 - c)* Procedimientos ante emergencias generales en el mar: vías de agua (varada, colisión); incendio, falla de gobierno, rotura de mástil y arboladura.
 - d)* Conocimiento y operación de una balsa salvavidas y navegación en bote auxiliar.
9. Gobierno de una Embarcación Deportiva Costera, Operación de Equipos de Ayuda a la Navegación, Seguridad y Comunicaciones (Módulo Práctico):
- a)* Procedimiento de zarpe y recalada.
 - b)* Aparejar la embarcación.
 - c)* Maniobra de zarpe a motor y/o a vela.
 - d)* Maniobras de vela: orzar, arribar, virar por avante, virar por redondo, tomar rizo.
 - e)* Maniobra de rescate de hombre al agua.
 - f)* Maniobra de fondeo, atraque y amarrarse a una boya.
 - g)* Trabajo de cartas de navegación. Situación por diferentes métodos.
 - h)* Operación de instrumentos de navegación, comunicaciones, equipos de ayuda a la navegación y señales de emergencia de la embarcación.

-
- i) Operación de los equipos de emergencia (bombas de achique, balsas salvavidas, señales luminosas, etc.).
 - j) Solución de problemas usuales que se presentan en motores marinos.

Aprobación

Para su aprobación, el postulante deberá obtener un 60 % de rendimiento en todas las asignaturas. Además deberá aprobar satisfactoriamente las maniobras comunes y de emergencia en la embarcación correspondiente a la licencia deportiva a la cual este postulando. El examen práctico solo podrá rendirse una vez aprobadas las asignaturas teóricas

De surgir observaciones a la calificación de los exámenes teórico y/o prácticos, estos deberán repetirse dentro de un plazo de 30 días contados a partir de la notificación de las observaciones a la respectiva entidad de capacitación náutica.

- Bibliografía Básica:

- [15]Manual para Capitán Deportivo Costero
- [10]Normas y Equipamiento de Seguridad obligatorios para embarcaciones que participen en competencias náuticas
- [3]Reglamento Internacional para prevenir Abordajes
- [6]Ley de Navegación
- [1]Condiciones para otorgamiento de zarpe
- [7]Normas generales para la construcción, inscripción y equipamiento de seguridad obligatorios para embarcaciones deportivas
- [5]Normas específicas para funcionamiento de luces de navegación
- [4]Reglamento de Registro de Naves
- [8]Reglamento General de Deportes Náuticos y Buceo Deportivo
- [2]Reglamento General de Radiocomunicaciones
- [9]Cartilla Radiotelefónica del Servicio Móvil Marítimo
- [22]Glosario de Marea y Corrientes
- [18]Manual Internacional de los Servicios Aeronáuticos y Marítimos de Búsqueda y Salvamento. Vol.I

-
- [17]Manual Internacional de los Servicios Aeronáuticos y Marítimos de Búsqueda y Salvamento. Vol.II
 - [16]Manual Internacional de los Servicios Aeronáuticos y Marítimos de Búsqueda y Salvamento. Vol.III
 - [19]Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS)

- Bibliografía Complementaria:

- [23]El Trimado
- [12]The Aerodynamics of Sail Interaction
- [11]Manual del Náufrago
- [13]Navegación con mal tiempo
- [14]El nuevo curso de navegación de Glénans
- [20]Enciclopedia ilustrada de la navegación a vela
- [21]Trimado de las velas I
- [24]The Complete Sailing Manual
- [25]Manual de Maniobra en Embarcaciones a vela

Referencias

- [1] DIRECTEMAR. Circular a-41/013. 09-abril-2014.
- [2] DIRECTEMAR. Tm-011 reglamento general de radiocomunicaciones del servicio móvil marítimo. 2001.
- [3] DIRECTEMAR. Tm-042 reglamento internacional para prevenir los abordajes. 2003.
- [4] DIRECTEMAR. Tm-005 reglamento del registro de naves y artefactos navales. 2009.
- [5] DIRECTEMAR. Circular o-71/033. 2017.
- [6] DIRECTEMAR. Tm-001 ley de navegación. 2018.
- [7] DIRECTEMAR. Circular a-41/014. 2019.
- [8] DIRECTEMAR. Tm-002 reglamento general de deportes náuticos y buceo deportivo. 2020.
- [9] DIRECTEMAR. Tm-021 cartilla radiotelefónica del servicio móvil marítimo. 2020.
- [10] DIRECTEMAR. Circular a-41/005. 29-Nov-2007.
- [11] A. García. Manual del naufrago. 2007.
- [12] A. Gentry. The aerodynamics of sail interaction. 1971.
- [13] M. Ghezzi. Navegación con mal tiempo (i). 2012.
- [14] Glenans. *El nuevo curso de navegación de Glénans*. 1995.
- [15] G. Jorquera. Capitán deportivo costero. 2021.
- [16] OACI. *Manual Internacion de los Servicios Aeronáuticos y Marítimos de Búsqueda y Salvamento Vol.III*, 2007.
- [17] OACI. *Manual Internacional de los Servicios Aeronáuticos y Marítimos de Búsqueda y Salvamento Vol.II*, 2007.

- [18] OACI. *Manual Internacional de los Servicios Aeronáuticos y Marítimos de Búsqueda y Salvamento Vol.I*, 2008.
- [19] OMI. Solas. 2004.
- [20] J. Pardo. *Enciclopedia ilustrada de la Navegación a Vela*. Planeta, 1982.
- [21] D. Sails. Trimado de las velas i. 2002.
- [22] SHOA. Pub.3013 glosario de marea y corrientes. 1992.
- [23] T. T. V. . J. F. Sirvent. El trimado.
- [24] S. Sleight. *The Complete Sailing Manual*. 2012.
- [25] E. Tabarly. *Manual de Maniobra en Embarcaciones a Vela*. 1993.