

## CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

### Navegación, transporte marítimo y actividades pesqueras

Familia Profesional:	<b>Marítimo - Pesquera</b>
Nivel:	<b>3</b>
Código:	<b>MAP234_3</b>
Estado:	<b>BOE</b>
Publicación:	<b>RD 297/2021</b>
Referencia Normativa:	<b>RD 101/2009</b>

### Competencia general

Planificar, gestionar y ejecutar las actividades de buques, cuyas características y límites geográficos determinen las administraciones competentes para este nivel, dirigiendo y controlando la navegación, las operaciones de carga, estiba y descarga, así como la extracción, manipulación, procesado y conservación de la pesca, optimizando la producción, respetando las condiciones de seguridad, observando la normativa aplicable y utilizando, en caso necesario, la lengua inglesa.

### Unidades de competencia

- UC0747\_3:** Planificar y gestionar la administración del buque para el transporte y la pesca
- UC0748\_3:** Planificar y dirigir las maniobras del buque y determinar la estabilidad y el asiento
- UC0749\_3:** Planificar y dirigir la navegación
- UC0750\_3:** Planificar y dirigir las operaciones extractivas, de producción y conservación de la pesca
- UC0751\_3:** Planificar y controlar las situaciones de emergencia
- UC0752\_3:** Organizar y aplicar la asistencia sanitaria reconociendo los cuadros médicos que se presenten
- UC0733\_1:** ACTUAR EN EMERGENCIAS MARÍTIMAS Y APLICAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO
- UC0753\_2:** Comunicarse en inglés con un nivel de usuario independiente en actividades marítimo-pesqueras
- UC0011\_1:** REALIZAR LAS GUARDIAS DE NAVEGACIÓN Y GOBIERNO DEL BUQUE

### Entorno Profesional

#### Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en buques dedicados al transporte marítimo de carga y/o pasajeros o en buques pesqueros, dentro de los límites y atribuciones establecidos por la Administración competente, en entidades de naturaleza pública o privada, empresas de tamaño pequeño, mediano, grande o microempresas, tanto por cuenta propia como ajena, con independencia de su forma jurídica. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. Su actividad profesional está sometida a regulación por la Administración competente. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal y diseño universal o diseño para todas las personas de acuerdo con la normativa aplicable.

#### Sectores Productivos

Se ubica en el sector marítimo-pesquero y concretamente, en los subsectores de la industria marítima, donde se desarrollan procesos de pesca extractiva, transporte marítimo de pasaje y/o carga, náutica de recreo, acuicultura, buceo, investigación y practica, seguridad y salvamento marítimo.

### Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Los términos de la siguiente relación de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicomprendivo de mujeres y hombres.

- Patrones u oficiales profesionales en buques o embarcaciones dedicados al recreo
- Consignatarios de buques en tierra
- Marineros que forman parte de la guardia de navegación
- Patrones al mando de buques de pesca o mercantes con las limitaciones correspondientes
- Primeros oficiales de puente en buques de pesca o mercantes con las limitaciones correspondientes
- Oficiales de puente en buques pesqueros o mercantes con las limitaciones correspondientes
- Inspectores de flota del sector pesquero
- Supervisores de montaje y armado de artes y aparejos de pesca
- Marineros en buques mercantes

### Formación Asociada (1.390 horas)

#### Módulos Formativos

- MF0747\_3:** Administración y gestión del buque y de la actividad pesquera (120 horas)
- MF0748\_3:** Carga, estiba y maniobra del buque (300 horas)
- MF0749\_3:** Navegación, gobierno y comunicaciones del buque (270 horas)
- MF0750\_3:** Pesca comercial (270 horas)
- MF0751\_3:** Control de las emergencias en la mar (150 horas)
- MF0752\_3:** Organización de la asistencia sanitaria a bordo (60 horas)
- MF0733\_1:** SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS A BORDO (60 horas)
- MF0753\_2:** Inglés profesional para actividades marítimo-pesqueras (90 horas)
- MF0011\_1:** GUARDIA DE NAVEGACIÓN Y GOBIERNO DEL BUQUE (70 horas)

## UNIDAD DE COMPETENCIA 1

### Planificar y gestionar la administración del buque para el transporte y la pesca

Nivel: 3  
Código: UC0747\_3  
Estado: Tramitación BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Planificar la toma de provisiones y pertrechos según las necesidades, con el fin de alistar el buque para una salida segura a la mar.

**CR1.1** Las necesidades de provisiones y pertrechos se calculan con antelación suficiente, en función de las existencias a bordo y de las circunstancias de la marea o viaje, con el fin de alistar el buque a la mar.

**CR1.2** Las provisiones y pertrechos se estiban en gambuzas, pañoles y bodegas de pertrechos de pesca, según sus características y propiedades, con el fin de evitar daños y deterioros.

**CR1.3** La toma de consumos del buque (agua, aceite, combustible, entre otros), se realiza siguiendo procedimientos previamente establecidos para preservar la seguridad, una vez comprobados los dispositivos, y evitar la contaminación del mar.

**CR1.4** Las provisiones y pertrechos embarcados se registran según sus características con el fin de controlar, en todo momento, las existencias y necesidades futuras.

**RP2:** Programar las actividades del viaje o marea, cumpliendo con las condiciones normativas y contractuales preestablecidas, para la explotación del buque.

**CR2.1** La carga se embarca previamente recepcionada atendiendo a las condiciones del contrato de fletamento, siguiendo los criterios establecidos por la normativa aplicable para un transporte y estiba seguros.

**CR2.2** Las condiciones establecidas en la póliza de seguro se verifican según criterios contractuales, para evitar perjuicios con relación a pérdidas o daños.

**CR2.3** El conocimiento de embarque se expide para su entrega al cargador, en tiempo y forma debidos, con el fin de asegurar su recepción a bordo y posibilitar su transmisión o endoso.

**CR2.4** La velocidad y derrota del barco se calculan según criterios náuticos, con el fin de preservar la seguridad de la navegación, una vez realizado el chequeo de los dispositivos, y cumplir con las condiciones legales y contractuales de la póliza de fletamento.

**RP3:** Organizar las actividades administrativas y laborales, para efectuar el despacho del barco atendiendo a la normativa aplicable.

**CR3.1** Los requisitos para el enrole de la tripulación establecidos en la normativa aplicable, se verifican según criterios técnicos con antelación suficiente, con el fin de posibilitar la formalización del embarque por la Autoridad Marítima.

**CR3.2** La declaración de sanidad se formaliza según criterios normativos nacionales e internacionales, con el fin de justificar el estado higiénico-sanitario del buque y la tripulación.

**CR3.3** El documento único aduanero se cumplimenta según criterios técnicos previamente establecidos por la normativa aplicable, para asegurar un trámite aduanero ágil y rápido.

**CR3.4** La vigencia de los certificados del buque se comprueba atendiendo a criterios normativos, para posibilitar el despacho del buque a la mar.

**CR3.5** La tripulación mínima fijada por la Autoridad Marítima se comprueba en relación con la tripulación a bordo, para preservar la seguridad del buque y su tripulación.

**CR3.6** Los documentos para tramitar la formalización del despacho del buque a la mar, se presentan ante la Autoridad Marítima, atendiendo a criterios técnicos y normativos, para posibilitar el despacho del buque.

**CR3.7** La modalidad de pesca se selecciona, según la licencia de pesca o cambios de actividad autorizados, en función de la pesca a realizar para optimizar el rendimiento del buque y reflejándolo en el Diario de Pesca.

**RP4:** Supervisar el cumplimiento de la normativa aplicable de acuerdo a las actividades a realizar por el buque, para garantizar el desarrollo de las mismas.

**CR4.1** Los reconocimientos del buque se solicitan y planifican según la validez de los certificados y en función de los períodos de actividad y descanso, con el fin de optimizar su rendimiento.

**CR4.2** Las protestas de mar por avería, naufragio, arribada, abordaje, entre otros, se formalizan atendiendo a los plazos y formas establecidos en la normativa aplicable y en los acuerdos contractuales, con el fin de iniciar el proceso de peritación y liquidación de averías.

**CR4.3** Los remolques, salvamentos y auxilios marítimos se tramitan y gestionan, en función de cláusulas contractuales o normas internacionales o nacionales, para prevenir gastos y daños no justificables.

**CR4.4** La protección física individual de los tripulantes y común del buque se verifica, según criterios previamente establecidos por manuales y normativa aplicable, para preservar a los mismos de riesgos externos, atentados, robos y polizonaje, entre otros.

**CR4.5** Las listas de control de las actividades del buque especificadas en el manual de desarrollo del código ISM (International Safety Management), se cumplimentan según protocolos establecidos por la compañía armadora y la normativa aplicable, para preservar la seguridad de la navegación, la vida humana en la mar y evitar la contaminación.

**RP5:** Aplicar cualidades de liderazgo y trabajo en equipo para gestionar de modo eficaz los recursos y motivar a la tripulación para implementar y mantener el sistema de gestión de calidad en el buque en un proceso de mejora.

**CR5.1** La gestión de las tareas y de la carga de trabajo de la tripulación se planifica teniendo en cuenta el personal de que se dispone, la formación y competencias que tienen, las limitaciones de tiempo y recursos y la asignación de prioridades, para garantizar que los cometidos y trabajo encargado se lleva a efecto según las normas de trabajo a bordo y las reglas aplicables.

**CR5.2** Las operaciones de trabajo a bordo coordinan, previa distribución para llevar a cabo las tareas necesarias siguiendo pautas de prioridad, motivando y favoreciendo la comunicación entre los miembros del equipo de trabajo clara y concisa, que permita identificar el estado actual y el previsto de las operaciones a realizar y demostrando conductas de liderazgo para garantizar que el trabajo y las operaciones se llevan a cabo como se habían planificado siguiendo las reglas aplicables, en especial las relativas a prevención de riesgos laborales.

**CR5.3** Los resultados de las operaciones y trabajos realizados se evalúan teniendo en cuenta la situación y el riesgo contraído y la determinación y elaboración de opciones y decisiones sobre el modo de proceder en futuros trabajos a desarrollar a bordo para incrementar la seguridad operacional y mantener en un proceso de mejora continua el sistema de gestión de la calidad.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Bases de datos de provisiones y pertrechos; contratos de trabajo de tripulantes; justificantes de altas en la seguridad social; rol de despacho y dotación; diario de navegación; certificados del buque; libro diario de pesca; libretas marítimas; declaración general del Capitán; declaración de residuos; protestas de mar; contrato de fletamento; conocimientos de embarque; declaración de aduanas; declaración de sanidad; inventario de lubricantes, combustible y agua.

### Productos y resultados

Toma de provisiones y pertrechos planificada. Actividades del viaje o marea programadas. Actividades administrativas y laborales programadas y organizadas. Cumplimiento de la normativa aplicable de acuerdo a las actividades a realizar por el buque supervisado. Gestión de los recursos y motivación a la tripulación realizadas.

### Información utilizada o generada

Normativa sobre despacho de buques y sobre tripulaciones mínimas. Código de comercio. Reglamento de registro de bienes muebles. Reglamento de inspección de buques. Contrato de arrendamiento del buque. Póliza de fletamento. Contrato de seguro. Normativa sobre actividad pesquera. Convenio STCW. Convenio internacional FAL (facilitación del tráfico marítimo). Convenio internacional MARPOL sobre prevención de la contaminación del Mar. Convenio internacional SOLAS sobre seguridad de la vida humana en el Mar. Normativa sobre el trabajo en el sector pesquero. Normativa sobre botiquines. Manual de gestión de la calidad, manuales de gestión y formación del personal de a bordo, convenios y legislación nacional marítima, manual de liderazgo, técnica de motivación y gestión de equipos. Contrato de salvamento. Aviso de alistamiento. Normativa que vaya surgiendo con relación a dicha materia. Cuaderno Diario de Pesca electrónico.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 2

### Planificar y dirigir las maniobras del buque y determinar la estabilidad y el asiento

Nivel: 3

Código: UC0748\_3

Estado: Tramitación BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Supervisar el acondicionamiento de los espacios de carga, previamente al embarque de la misma, para evitar posibles deterioros en las mercancías.

**CR1.1** Las bodegas de carga se supervisan, verificando si la limpieza y el espacio disponible se ajustan a las necesidades de las mercancías a embarcar, a fin de evitar deterioros en las mismas.

**CR1.2** Las cámaras de conservación y almacenaje del pescado se inspeccionan, asegurándose que están en buenas condiciones higiénicas, con objeto evitar daños por contaminación a las capturas que se vayan a almacenar.

**CR1.3** Las sentinas de bodegas y las tomas de aspiración se revisan, verificando que no se encuentran obstruidas con restos ocasionales para posibilitar el achique.

**CR1.4** Los manguerotes y extractores de ventilación de los espacios de carga y pañoles se inspeccionan, comprobando si su estado corresponde a las necesidades de transporte de las mercancías embarcadas, en orden de mantener la integridad de las mismas.

**CR1.5** Los tanques de carga se supervisan verificando su estado, para contener la mercancía a transportar en las condiciones de seguridad requeridas para la carga de que se trate.

**CR1.6** Los espacios destinados al pasaje se examinan comprobando que cumplen con la normativa aplicable para el transporte de pasajeros, a fin de mantener las condiciones de seguridad.

**RP2:** Dirigir la estiba de la carga previa organización, elaborando el plano de distribución de la misma, para conseguir la seguridad del buque, su estabilidad y el asiento deseados.

**CR2.1** El plan de carga se supervisa para comprobar la distribución y secuencia de carga de las mercancías a embarcar, teniendo en cuenta sus características propias, a fin de conseguir el asiento para disminuir la resistencia al avance, la estabilidad y evitar deterioros en la carga.

**CR2.2** El embarque y estiba del combustible, provisiones y pertrechos y su consumo, se planifica de acuerdo a las necesidades del viaje previsto o a la duración de la marea (buques pesqueros), con objeto de cumplir con los criterios de estabilidad estática y dinámica requeridos.

**CR2.3** Las operaciones de estiba de la carga o del pescado en bodegas, cubiertas, tanques o cámaras se supervisan, verificando el cumplimiento de las especificaciones contenidas en el plan de carga, a fin de garantizar la estabilidad y conseguir el trimado deseado.

**CR2.4** Los efectos de las carenas líquidas, los trincajes, el número de pasajeros en su caso, la estiba del pescado en cubierta, se evalúan siguiendo criterios de seguridad, para valorar su incidencia sobre la estabilidad y flotabilidad y cumplir con las disposiciones sobre francobordo y líneas de máxima carga.

**CR2.5** Las operaciones con los medios de carga y descarga se planifican previamente, para ser realizadas en condiciones de seguridad, observando en todo momento las indicaciones y limitaciones establecidas para los mismos, y las variaciones de la altura metacéntrica debida al efecto de los pesos suspendidos desde el propio buque.

**CR2.6** Los cálculos de estabilidad se realizan asegurándose de que se mantenga una flotabilidad y estabilidad positivas, para garantizar la seguridad del buque, teniendo en cuenta la altura metacéntrica mínima indicada por la Administración, en función del tipo de buque.

**CR2.7** Las especificaciones relativas a las características de las mercancías o equipos para su manejo, así como cualesquiera otros, se interpretan en orden a realizar su manipulación en las condiciones de seguridad requeridas.

**RP3:** Dirigir la maniobra del buque previa planificación, tanto en puerto como en la mar, respetando los reglamentos internacionales en vigor para preservar la seguridad del mismo.

**CR3.1** La llegada y la maniobra de aproximación a una embarcación o estación de prácticos, radas o esclusas, se dirige previa planificación, teniendo en cuenta las características del buque y las condiciones meteorológicas y oceanográficas reinantes, a fin de mantener la seguridad del mismo.

**CR3.2** Las maniobras en pasos estrechos, canales, ríos o dispositivos de separación del tráfico se realizan, cumpliendo con las disposiciones de 'Reglamento Internacional para prevenir los Abordajes en la Mar', para garantizar la seguridad del buque mediante el empleo de dispositivos de balizamiento según zona.

**CR3.3** Los efectos negativos sobre la flotabilidad y maniobrabilidad en zonas de corriente, mareas y aguas someras, y otras circunstancias adversas se valoran previamente, teniendo en cuenta las características del buque, con objeto de evitar situaciones que comprometan su seguridad.

**CR3.4** Las maniobras de atraque del buque, desatraque, abarloamiento o fondeo, se dirigen, teniendo en cuenta sus características y curva de evolución del mismo, y las circunstancias meteorológicas existentes para mantener la seguridad.

**CR3.5** La maniobra de fondeo se planifica considerando la clase de fondo del tenedero, el abrigo del lugar con relación al tiempo reinante y a la previsión meteorológica para evitar el riesgo de garreo u otras situaciones que comprometan la seguridad del buque.

**CR3.6** La maniobra de remolcar o ser remolcado se dirige valorando las características del buque, estado de la mar, zona de navegación, corrientes o vientos, decidiendo según los casos la clase y longitud del remolque y el rumbo a seguir para evitar riesgos al buque propio o al remolcador.

**CR3.7** Las anotaciones de todas las operaciones relacionadas con la carga, consumos, pesca, entre otras, que afecten al buque, se registran en el Diario de Navegación y Diario de pesca para su constancia y consulta.

**RP4:** Dirigir la maniobra del buque en las situaciones de emergencia en la mar previa organización, para garantizar la seguridad del buque y su tripulación.

**CR4.1** Los sistemas de gobierno, tanto el manual como el automático, y el de emergencia situados en el servomotor se prueban previa inspección, verificando su funcionalidad en casos de necesidad para mantener la seguridad en eventuales emergencias.

**CR4.2** Las comunicaciones internas entre el puente, el servomotor y la cámara de máquinas para casos de emergencia se establecen, periódicamente o puntualmente, para verificar el funcionamiento de los equipos y poder transmitir la información oportuna.

**CR4.3** Las comunicaciones externas de emergencia se establecen siguiendo los procedimientos radiotelefónicos en vigor, para permitir la transmisión y recepción de la información en todas las circunstancias bajo las directrices del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM).

**CR4.4** Las luces y marcas se exhiben y se hacen las señales acústicas reglamentarias, en casos de emergencia observando las disposiciones del "Reglamento Internacional para prevenir los Abordajes en la Mar", a fin de indicar el estado y situación del propio buque, preservar su seguridad y la de la navegación.

**CR4.5** La maniobra de fondeo en casos de emergencia se dirige, comprobando previamente el funcionamiento del molinete, anclas y cadenas, así como la respuesta del timón en modo manual, para asegurar el éxito de la misma.

**CR4.6** Las alarmas generales y señales de emergencia reglamentarias se activan automáticamente para su interpretación por los tripulantes, pasajeros u otros buques o estaciones, a fin de permitir la rápida intervención para mantener la seguridad del buque y la tripulación.

**CR4.7** El cierre de puertas estancas, arranchado de los medios de salvamento, puesta en marcha de bombas de achique, equipos de alumbrado de emergencia y medios de extinción de incendios, se dirige teniendo en cuenta las características de la emergencia y las que pudieran derivarse de la misma para mantener la seguridad del buque.

**CR4.8** Los tanques y sentinas se sondan manualmente cuando se produzca una embarrancada, colisión o explosión, para verificar y evaluar la existencia de agua y planificar las acciones de emergencia a tomar.

**RP5:** Dirigir las maniobras del buque en las operaciones de emergencia, para la búsqueda y rescate de personas en peligro en la mar con el fin de garantizar la seguridad, previa organización.

**CR5.1** La búsqueda y rescate de personas en peligro en la mar se dirige previa planificación, conforme a las disposiciones establecidas en los manuales IAMSAR, IMOSAR y el Plan Nacional de Salvamento Marítimo, para conseguir el éxito de la operación.

**CR5.2** La maniobra de "hombre al agua" y las acciones inmediatas a tomar, se dirige previa decisión, considerando las condiciones reinantes a fin de conseguir rescatar al hombre con rapidez y seguridad.

**CR5.3** El embarque de naufragos y su posterior atención a bordo se dirige previa planificación, teniendo en cuenta las condiciones de mar y viento reinantes, disponiendo los medios y llevando a cabo las acciones para conseguir la seguridad de los mismos.

**CR5.4** Las consultas radiomédicas se efectúan con rapidez, garantizando la conexión con el facultativo, para mantener fuera de peligro al personal accidentado y aplicar los primeros auxilios.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Escotillas, tapas de escotilla, puertas estancas, escalas de bodega, entrepuentes, manguerotes de ventilación, extractores, cámaras de refrigeración, túneles de congelación, congeladores de placas, envases para el pescado, contenedores, pallets, accesorios y herramientas para la estiba, bombas de achique, puntales, grúas, motones, cuadernales, pastecas, aparejos, grilletes, tensores, bozas, ganchos, estobos, galgas, bragas, balancines, redes, lanteón, palanquín, cuadernal, telemotor de gobierno, axiómetro, clinómetro, servomotor de gobierno, telégrafo de maniobra, teléfono de servomotor, vista clara, silbato, juego de banderas del Código Internacional de señales, lámpara morse/Aldis, sonda,



escandallo, maquinilla, molinete, estopor, mordazas, trincas, ancla, cadena, rezón, portas de desagüe, imbornales, trancanil, defensas de mano densímetro, tubo acústico, bitas, gateras, guías, escala de gato, aros salvavidas, azafrán, hélice, timón, pescantes, botes, barloas.

### Productos y resultados

Acondicionamiento de los espacios de carga supervisado. Estiba de la carga organizada y dirigida. Maniobras del buque planificadas y dirigidas.

### Información utilizada o generada

Convenio Internacional sobre líneas de Máxima carga de 1966. Reglamento internacional de 1972 para prevenir abordajes en la mar. Reglamento de reconocimiento de buques y embarcaciones de 1971. Criterio internacional de estabilidad de la OMI. Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en la mar de 1974 y Protocolo de 1978. Convenio STCW. Normas nacionales complementarias. Normas para la realización de la prueba de estabilidad. Código internacional de señales por banderas, destellos y acústicas. Planos de formas del buque. Curvas hidrostáticas. Planos de disposición general, capacidades y coordenadas del centro de gravedad de bodegas y tanques. Curva de evolución. Segregación de carga, manipulación, cuidados y riesgos. Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (I.M.D.G.). Normativa que vaya surgiendo con relación a dicha materia.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 3

### Planificar y dirigir la navegación

Nivel: 3

Código: UC0749\_3

Estado: Tramitación BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Planificar las derrotas del buque para la marea o viaje a realizar, en cualquier situación, con el fin de efectuar una navegación óptima y eficaz.

**CR1.1** El cuarto de derrota se organiza, corrigiendo y actualizando las cartas convencionales, electrónicas (plotters), pilot charts, libros de corrientes y demás publicaciones náuticas apropiadas para efectuar una navegación segura.

**CR1.2** Las cartas y publicaciones náuticas para el viaje o marea a realizar, se seleccionan de acuerdo con las derrotas establecidas.

**CR1.3** Las derrotas planificadas se trazan sobre la carta (papel), teniendo en cuenta las ayudas a la navegación como faros, balizas y boyas además de los factores que puedan afectar a la navegación, bajos, hielos, corrientes, zonas de separación de tráfico, entre otros, con el fin de garantizar la seguridad del buque.

**CR1.4** Los rumbos, distancias y zonas de seguridad, se calculan y miden con precisión, para que el buque navegue siguiendo las derrotas planificadas.

**RP2:** Determinar la situación del buque siguiendo métodos náuticos, para controlar la derrota y los factores que influyen en la misma.

**CR2.1** Los errores de los compases magnéticos y giroscópicos se obtienen mediante observaciones terrestres y astronómicas, para llevar los rumbos con precisión durante la navegación.

**CR2.2** La situación del buque se determina mediante navegación astronómica para garantizar una navegación segura cuando se navega sin costa a la vista.

**CR2.3** La situación del buque se determina utilizando navegación costera, marcas terrestres y de balizamiento para garantizar una navegación segura cuando se navega con costa a la vista.

**CR2.4** La situación del buque se determina utilizando las ayudas náuticas radioelectrónicas para garantizar una navegación segura cuando se navega con y sin costa a la vista, comprobándose periódicamente la fiabilidad de estos sistemas.

**CR2.5** La situación del buque se determina mediante navegación de estima teniendo en cuenta los vientos, corrientes y la velocidad estimada.

**CR2.6** El método para determinar la situación del buque se selecciona teniendo en cuenta las circunstancias y condiciones reinantes.

**RP3:** Aplicar la información obtenida por los equipos de radar y ARPA (Radar de Punteo Automático), según procedimientos náuticos establecidos, para controlar la navegación y prevenir los abordajes.

**CR3.1** El emplazamiento de la antena del radar en relación con la superestructura del buque, se gestiona para verificar que el equipo radar pueda estar afectado por sectores de sombras y ecos falsos que puedan ocasionar deficiencias en el funcionamiento del mismo.

**CR3.2** El tipo de presentación en la pantalla se elige para conseguir la máxima rentabilidad, eficacia y aprovechamiento de las prestaciones del equipo.

**CR3.3** La presencia de deficiencias en la presentación de la información en la pantalla, falsos ecos, ecos de mar, lluvia, entre otros, se detectan y se corrigen según las circunstancias para obtener el máximo rendimiento del equipo.

**CR3.4** Las líneas de posición tomadas a puntos de la costa, boyas o balizas-radar se realizan con precisión y rapidez en casos de visibilidad reducida, entradas o salidas de puerto y canales estrechos, entre otros, para determinar la situación del buque y controlar la derrota del mismo.

**CR3.5** La presencia de buques en la pantalla del radar, se analiza con el punteo de los blancos, para determinar sus rumbos y velocidades, momentos y distancias de máxima aproximación al nuestro, sus cambios de rumbos y velocidades, o ambas, y la posibilidad en algún caso de riesgo de colisión.

**CR3.6** El equipo de radar ARPA (Radar de Punteo Automático) se utiliza y maneja con seguridad y precisión, aprovechando sus prestaciones para controlar la navegación y prevenir los abordajes.

**RP4:** Supervisar las guardias de navegación planificadas, teniendo en cuenta factores humanos que pueden intervenir (atención focalizada, estrés, fatiga, falta de sueño, entre otros), para garantizar la seguridad del buque, su dotación y en su caso, pasajeros.

**CR4.1** Las guardias de navegación se organizan teniendo en cuenta las características del barco, los medios humanos disponibles, la duración de la travesía, así como las condiciones y circunstancias del momento, para garantizar la seguridad de la navegación.

**CR4.2** Las órdenes para realizar las guardias de navegación se establecen para que los oficiales puedan cumplirlas sin ningún tipo de problemas.

**CR4.3** La comprobación de los equipos de gobierno, navegación y seguridad y la vigilancia de buques y de la evolución del tiempo, se efectúan durante las guardias de navegación notificando o, en su caso, resolviendo cualquier incidencia que pueda afectar a la seguridad del buque, tripulación y pasajeros durante la navegación.

**CR4.4** Las debidas precauciones se toman, cumpliendo la normativa que al respecto establecen los convenios internacionales (MARPOL) de descargas y vertidos al mar, para evitar las graves consecuencias que de forma accidental u operacional puedan dañar el medio marino.

**CR4.5** El control y mando del buque se mantiene de forma permanente, aunque lleve práctico a bordo, para garantizar la seguridad en todo momento.

**CR4.6** Las guardias en puertos, bahías, radas o fondeaderos se realizan según procedimientos náuticos para preservar la seguridad del buque, dotación y pasajeros.

**CR4.7** Los recursos del puente (equipamiento electrónico, cartas y publicaciones, factores medioambientales, cartas electrónicas, sistemas de monitoreo de tráfico marítimo, derrota trazada y aprobada, comunicaciones internas y externas, personal de puente) se coordinan a fin de aunar sinergias para alcanzar los mejores estándares de seguridad náutica.

**RP5:** Gestionar la información meteorológica y oceanográfica obtenida, realizando una predicción del tiempo y considerarla para garantizar la navegación y seguridad del buque.

**CR5.1** La información meteorológica se obtiene con los medios disponibles a bordo y a través de las estaciones mundiales de información del tiempo, para evaluar su incidencia en la derrota prevista del buque.

**CR5.2** Los parámetros oceanográficos se determinan y analizan, según las circunstancias del viaje y lugar, para identificar cómo pueden afectar a la seguridad de la navegación.

**CR5.3** La información meteorológica, tomada desde a bordo y la recibida de los centros meteorológicos, se analiza y evalúa, para elaborar la predicción del tiempo válida para 24/48 horas y cómo puede afectar a la navegación del buque.

**RP6:** Manipular los equipos y sistemas del buque, que regulen las administraciones marítimas competentes, para obtener información y establecer comunicaciones.

**CR6.1** El tráfico operacional y de correspondencia pública distinto de los mensajes de socorro, urgencia y seguridad se gestiona (emisión/recepción) observando las normas y recomendaciones del CCIR (Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones), para garantizar su emisión y recepción.

**CR6.2** Las informaciones sobre seguridad marítima tales como radioavisos náuticos, meteorológicos y urgentes de seguridad, se reciben a través de los medios de comunicación para evaluarlos durante la navegación.

**CR6.3** Las comunicaciones de emergencias marítimas se realizan, siguiendo los procedimientos establecidos, para conseguir los objetivos previstos.

**CR6.4** Las alertas de socorro de escucha permanente se sintonizan, prueban y atienden, para ser utilizadas según la normativa al respecto.

**CR6.5** La alarma se activa y se emite el mensaje de socorro, utilizando los medios y procedimientos previamente determinados, para garantizar su transmisión.

**CR6.6** Las señales de localización para identificar la situación de buques, aeronaves y personas en peligro se recogen con los medios disponibles a bordo, para proceder a su auxilio.

**CR6.7** Las comunicaciones y operaciones de búsqueda se realizan según normas y códigos establecidos al respecto, para garantizar su eficacia y operatividad.

**RP7:** Emplear el sistema de cartas electrónicas (SIVCE) del buque para realizar una navegación segura.

**CR7.1** La información obtenida del sistema de cartas electrónicas (SIVCE) verificada, incluidas las funciones de superposición de radar y/o de seguimiento por radar en el caso de estar instaladas, se interpreta teniendo en cuenta las limitaciones del equipo, los sensores que estén instalados (incluidos el radar y el sistema de identificación automático (AIS) cuando haya interfaces) y las condiciones y circunstancias predominantes para realizar una navegación segura.

**CR7.2** El rumbo y la velocidad del barco se mantienen ajustados mediante las funciones de seguimiento controladas por el sistema de cartas electrónicas (SIVCE), teniendo en cuenta la posición del barco, la visualización de la zona marina, los datos cartográficos, el seguimiento de la derrota, los niveles de información creados por el usuario, los contactos/blancos cuando existan interfaces con el sistema de identificación automático (AIS) y/o el seguimiento por radar, y las funciones de interposición del radar con el fin mantener una derrota segura.

**CR7.3** Los ajustes del sistema de cartas electrónicas (SIVCE) se utilizan teniendo en cuenta los parámetros operacionales del equipo, incluidos los parámetros de alarma contra la varada, la proximidad a los puntos de contacto y a zonas especiales, la integridad de los datos cartográficos y la actualización de las cartas náuticas con el fin de evitar situaciones de

emergencia y confirmar la situación del buque tanto por el sistema de cartas electrónicas (SIVCE) como por medios alternativos.

**CR7.4** El sistema de cartas electrónicas se emplea teniendo en cuenta los riesgos y peligros asociados a la dependencia y el exceso de confianza del mismo, siendo conscientes de la situación al utilizar Sistemas de Información y Visualización de Cartas Electrónicas (SIVCE), incluidos aspectos como aguas seguras y la proximidad a peligros, la dirección y la velocidad de la corriente, los datos cartográficos y la selección de escalas, la idoneidad de la derrota, la detención y gestión de los puntos de contacto, y la integridad de los sensores.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Material náutico: cartas de navegación (mercatorianas y gnomónicas, pilot charts), simulador de sistemas de cartas electrónicas (SIVCE): sistema ECDIS (Electronic Chart Display and Information System), sistema ECS (Electronic Chart System), vectorizadas: ENC (Electronic Navigation Chart), rasterizadas: RCDS (Raster Chart Display System). Procesador de navegación de cartas electrónicas: para mercante, pesca, tráfico, investigación marina, entre otros. Cartas Especiales: de variaciones magnéticas (Isógnas), de corrientes estacionales, del tiempo, de pesca. Avisos a los navegantes, (notices of marines), alidada azimutal, compás de marcaciones, cronómetro, reloj de bitácora, cronógrafo, sextantes. Material meteorológico: barómetro, termómetro, higrómetro, anemómetro, barógrafo, termógrafo. Instrumentos de navegación y equipos de posicionamiento: aguja magnética, aguja giroscópica, repetidores, RADAR, RADAR ARPA, gonio, sonda, corredera, G.P.S. (Sistema de Posicionamiento Global). D.G.P.S (Sistema de Posicionamiento Global Diferencial), plotter. Simulador del sistema mundial de socorro y seguridad marítima para el operador general. Registro radioeléctrico. Nomenclator de servicios radioeléctricos.

### Productos y resultados

Derrotas del buque planificadas. Situación del buque determinada. Información obtenida por los equipos de radar y ARPA (Radar de Punteo Automático) analizada e interpretada. Guardias de navegación planificadas y supervisadas. Información meteorológica y oceanográfica analizada e interpretada. Equipos y sistemas del buque vinculados a la comunicación manipulados. Sistema de Cartas Electrónicas (SIVCE) del buque empleado.

### Información utilizada o generada

Catálogo de cartas y publicaciones náuticas. Pilot charts. Carta OD de símbolos y abreviaturas empleadas en las cartas españolas. Cartas electrónicas: aspectos legales, Convenio STCW, Convenio SOLAS 1974, referencias OMI, sistema SIVCE (sistemas de información y visualización de cartas electrónicas). Resolución A.817 (19). Derroteros. Libros de faros y de señales de niebla. Libro de radioseñales. Reglamento de Balizamiento. Avisos a los navegantes. Archivo de correcciones a publicaciones y cartas náuticas. Anuario de mareas. Almanaque náutico. Tablas náuticas. Tablas náuticas americanas H.O.249. Identificadores de astros (Star Finder). Reglamento para prevenir los abordajes en la mar. Convenio MARPOL. Sistema INMARSAT de comunicaciones. Sistema mundial de socorro y seguridad marítima. Reglamento de radiocomunicaciones. Nomenclator de las estaciones de buques. Nomenclator de las estaciones de radionavegación marítima y aeronáutica de uso marítimo. Lista de distintivos de llamada e identidades numéricas de las estaciones utilizadas en los servicios móvil marítimo y móvil marítimo por satélite. Manual para uso de los servicios móvil marítimo y móvil marítimo por satélite. Diario de navegación. Cuaderno de bitácora. Rol de despacho y dotación. Diario de cronómetros. Cartas electrónicas elaboradas, corregidas y almacenadas. Banco de datos propios para la pesca, investigación marina, tráfico, entre otros, creado con el procesador de navegación. Planificación de una derrota, introducción de alarmas, maniobras de prueba, plotteo, punteo de nuestro buque y otros, rutas, way

points, abatimiento, deriva, entre otros. Previsión del tiempo con las observaciones de los instrumentos de a bordo y con las informaciones meteorológicas recibidas de estaciones costeras. Rumbos y velocidades de los buques y riesgo de abordaje utilizando el radar. Comunicación con buques y estaciones costeras con los equipos de a bordo. Emisión y recepción de mensajes de socorro, urgencia y seguridad. Simulador de sistemas de cartas electrónicas (SIVCE). Reglamento internacional de comunicaciones de la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones). Normativa que vaya surgiendo con relación a dicha materia.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 4

### Planificar y dirigir las operaciones extractivas, de producción y conservación de la pesca

Nivel: 3  
Código: UC0750\_3  
Estado: Tramitación BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Planificar la marea teniendo en cuenta la especie a capturar, sistema extractivo, equipos de control a bordo, época y zona de pesca para tratar de obtener el máximo aprovechamiento.

**CR1.1** La zona de pesca se selecciona en función de la especie a capturar, características del buque, época del año y normativa pesquera, para garantizar la realización de la marea.

**CR1.2** Las características de los fondos, corrientes, vientos y condiciones físico-biológicas del área de pesca, se analizan con el fin de estudiar el equipo de pesca a utilizar.

**CR1.3** Las características del equipo de pesca se determinan teniendo en cuenta el tipo de buque, comportamiento de la especie a capturar, condiciones medioambientales de la zona y factores biológicos, para conseguir un buen rendimiento y selectividad en las capturas.

**CR1.4** El tiempo aproximado de marea se determina en función de la zona y época de pesca, características de la embarcación, sistema extractivo e histogramas pesqueros, con el fin de calcular y prever las necesidades de la campaña.

**CR1.5** Los elementos de repuesto de las partes del equipo de pesca, se calculan en función del tiempo de marea y de las características de la zona de trabajo, para asegurar un equipamiento durante toda la campaña.

**CR1.6** El número de tripulantes para las faenas de pesca, se evalúa teniendo en cuenta la zona y el equipo de pesca, el tipo y equipamiento del buque y la cantidad que se espera capturar y elaborar, para conseguir en el mínimo tiempo un aprovechamiento.

**RP2:** Verificar el armado, montaje y reparación, en su caso, del equipo de pesca, según la información disponible, decidiendo las modificaciones oportunas, para que las capturas puedan realizarse en las mejores condiciones de rendimiento y seguridad.

**CR2.1** Las piezas y materiales que forman parte del equipo de pesca, se prueban y contrastan individualmente, para asegurar que el trabajo se realiza en las debidas condiciones de seguridad.

**CR2.2** Las abreviaturas, símbolos internacionales y representación esquemática de los planos se identifican según la normativa aplicable, para el posterior montaje del equipo de pesca.

**CR2.3** El montaje de las piezas de los artes y aparejos, como de los demás elementos del equipo de pesca, se realiza basándose en las informaciones suministradas por los planos, para su configuración.

**CR2.4** La documentación técnica que acompaña a los planos se interpreta tanto si se encuentra editada en castellano como en la lengua propia de la comunidad autónoma para garantizar la comprensión de los mismos.

**CR2.5** Los daños o averías producidas durante el lance, se determinan, valoran y reparan según las técnicas habituales, con el fin de que no disminuya el poder de captura.

**CR2.6** La forma de trabajo y desgaste de los elementos del equipo de pesca se evalúa en la virada, para detectar defectos que una vez corregidos permitan mejorar las capturas.

**CR2.7** La medición, marcaje y señalización de las diversas partes del equipo de pesca, así como las del arte o aparejo utilizado, se efectúa antes y después de las faenas de pesca, para detectar cualquier anomalía que pueda afectar a su rendimiento.

**RP3:** Evaluar las características de un cardumen interpretando la información proporcionada por los equipos electrónicos y las demás ayudas a la pesca con el fin de decidir la posible captura, respetando los principios de la pesca responsable.

**CR3.1** La información proporcionada por anotaciones, cartas de pesca, grabaciones plotter e histogramas de pesca de las mareas anteriores, se analiza con detalle con objeto que sirvan de base de partida para la campaña actual.

**CR3.2** Los factores ambientales del agua del mar, corrientes e información recibida vía satélite se examinan y evalúan para determinar la posibilidad de existencias de cardúmenes en el área de pesca.

**CR3.3** Los principios básicos de la informática, se aplican a nivel de usuario para poder manejar los equipos electrónicos de ayudas a la pesca.

**CR3.4** El funcionamiento de los equipos de detección, se comprueba antes de la salida de puerto y durante la marea para evitar confusiones a la hora del seguimiento y evaluación de los cardúmenes.

**CR3.5** Los equipos electrónicos de ayuda a la pesca, se controlan e interpretan, a fin de conseguir la optimización de las capturas.

**CR3.6** El mantenimiento y posición de los sensores situados en el equipo de pesca, se vigila durante toda la marea, para poder obtener una información veraz y completa.

**RP4:** Ejecutar la maniobra más eficaz para la captura del cardumen, en función de las condiciones meteorológicas y sistema extractivo con el objeto de obtener el máximo provecho.

**CR4.1** Los elementos fijos de cubierta relacionados con las maniobras de pesca, se prueban antes del comienzo de las mismas para evitar posibles averías y daños en el transcurso de las mismas.

**CR4.2** Los elementos móviles que intervienen en las maniobras, se planifican atendiendo a la disposición de la cubierta y sistema de pesca, para tratar de conseguir los mejores índices de seguridad y eficacia.

**CR4.3** Las condiciones meteorológicas de viento, mar y niebla, así como las corrientes y número de embarcaciones en las proximidades, se valoran antes de la maniobra, para evitar riesgos posteriores.

**CR4.4** El personal que participa en las maniobras, se instruye para la realización de las mismas con independencia de la situación atmosférica, para evitar los accidentes.

**CR4.5** Las maniobras de largado y virado, así como cualquiera otra que se pueda producir en el transcurso del lance, se planifican y dirigen de forma que se desarrollen atendiendo a criterios de seguridad y eficacia para obtener la captura, evitando riesgos.

**CR4.6** La atención sobre el equipo de pesca durante el lance, se efectúa de manera que las anomalías puedan ser detectadas y corregidas en el mínimo tiempo para evitar averías y daños.



**RP5:** Supervisar las operaciones de manipulación, elaboración, estiba y conservación de la pesca previa organización, controlando las condiciones higiénico-sanitarias en las que se realizan, para obtener un óptimo resultado en el producto desembarcado.

**CR5.1** La maniobra de introducir la captura a bordo, se dirige de manera que evite riesgos a la tripulación y daños a las especies, a fin de que el producto llegue al parque de pesca en el mejor estado posible.

**CR5.2** La distribución de los elementos que componen la maquinaria del parque de pesca y de la tripulación que efectúa el procesado y la elaboración de las capturas, se planifica según la estructura del parque, para cumplir con los criterios de seguridad, higiene, eficacia y rendimiento.

**CR5.3** El proceso de refrigeración de las capturas, se realiza en el menor tiempo posible y con los máximos cuidados para que a la vez de cumplir las normas higiénico-sanitarias, se consiga una presentación atrayente del producto cara al mercado.

**CR5.4** Los métodos de congelación, se ejecutan cumpliendo las normas y tiempos diseñados para cada fase del proceso, desde la llegada al parque de pesca hasta su introducción en la bodega, con el fin de lograr su conservación.

**CR5.5** Las operaciones de conservación que no tienen como principio la refrigeración o congelación, y las preparaciones especiales, se practican atendiendo a las normas establecidas para cada caso, con objeto de cumplir con las medidas higiénico-sanitarias y lograr el mantenimiento del producto.

**CR5.6** La distribución y estiba de las capturas en neveras y bodegas, se lleva a cabo según criterios de estabilidad y condiciones de higiene, para preservar la seguridad del buque y evitar el deterioro del producto o el corrimiento de la carga.

**RP6:** Determinar a la vista de las capturas realizadas, la situación del caladero, para aplicar las medidas que permitan obtener el máximo rendimiento económico salvaguardando los principios de pesca responsable.

**CR6.1** El montaje del equipo de pesca se efectúa previo reconocimiento ocular de las especies objeto de captura, sus características y la consideración de su hábitat para la optimización de las capturas.

**CR6.2** Los peces marcados se identifican por sus distintivos, cumpliendo las normas establecidas para estos casos, con el fin de colaborar con el estudio de la especie a investigar.

**CR6.3** Las mallas y anzuelos utilizados se atienen a la legislación pesquera en vigor en la zona de trabajo, para preservar los recursos pesqueros.

**CR6.4** El cupo de especies secundarias, descartes, obligación de desembarque y cubicación de bodegas, se respeta de acuerdo a la normativa aplicable en la zona de capturas, con el fin de salvaguardar los principios de pesca responsable.

**CR6.5** Los permisos exigidos para trabajar en la zona y el diario de pesca se interpretan tanto en castellano como en la lengua de la comunidad autónoma encontrándose al día, al objeto de cumplir con la normativa pesquera que regula el área.

**CR6.6** El tamaño y cantidad de las especies objeto de explotación en el caladero, así como el número y características de los buques que trabajan en la zona, se evalúan con el fin de tener una idea de la situación del caladero.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Cabos y cables, jareta, pies de gallo, anillas o eslabones de escape, polea motriz, mesa de maniobras y puntales, salabardos, rodillo, embarcación auxiliar o panga. Elementos para las artes de palangre, cerco, nasas y artes menores. Para las artes de arrastre: paños de red, flotadores, lastres y burlones, cables, malletas, cadenas, calones, esferas y diablos, elevadores, rejillas, puertas, maquinillas, tambor de red, carreteles auxiliares, tangones. Elementos de detección, comunicación y ayuda: sonda, sonda de red, scantrol, sensores, sonar, programas informáticos pesqueros, sistema tunafis, G.P.S., plotter, telefonía, radar. Elementos de elaboración y conservación de las capturas: descabezadoras, lavadoras, fileteadoras, peladoras, cintas transportadoras, neveras, depósitos para conservación en agua. Elementos de reparación y montaje de útiles, aparejos y artes: agujas, malleros, calibrador, metro, navajas, tijeras, hilos, paños, cabos, boyas, anclotes, piedras, giratorios, anzuelos, plomos, cadenas, eslabones de escape, anillas, cadenas, eslabones, grilletes, mallas, esferas, diablos, campanas, elementos de goma para burlones, pasadores, tenazas, guardacabos, mordazas, alicates, mandiletas o parpallas.

### Productos y resultados

Marea planificada. Armado, montaje y reparación del equipo de pesca verificado. Características del cardumen, evaluadas. Maniobras para la captura del cardumen, diseñadas y ejecutadas. Operaciones de manipulación, elaboración, estiba y conservación de la pesca organizadas y supervisadas. Situación del caladero determinado. Obligaciones de control cumplidas en relación a la conservación del caladero y del ecosistema en su conjunto.

### Información utilizada o generada

Planos de útiles, aparejos y artes. Tablas internacionales para cortes de paños. Vocabulario pesquero con los símbolos y abreviaturas internacionales. Cartas de pesca. Anuarios y Cuadernos de pesca. Lances grabados con ayuda de los equipos electrónicos. Información suministrada por los diversos suministradores de aparatos de detección y ayuda pesquera. Reglamentaciones pesqueras vinculantes. Reglamentaciones y recomendaciones higiénico-sanitarias que tienen que ver con la pesca. Catálogos varios de hilos, cables, cadenas, anillas, eslabones especiales y ganchos. Normativa que vaya surgiendo con relación a dicha materia. Guías para la aplicación de la obligación del desembarque.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 5

### Planificar y controlar las situaciones de emergencia

Nivel: 3

Código: UC0751\_3

Estado: Tramitación BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Elaborar el Plan de Emergencia del buque teniendo en cuenta las condiciones de trabajo de la tripulación y el tipo de buque y observando las normas de seguridad para responder con eficacia ante cualquier tipo de contingencia.

**CR1.1** Los planes de contingencia para el control de averías, contra incendios, salvamento y otras situaciones de emergencia se elaboran teniendo en cuenta la normativa, la construcción del buque, la tripulación del buque, los métodos y dispositivos de prevención, detección y extinción de incendios a bordo de los buques y las funciones y operación de los dispositivos de salvamento, para recogerlos en el Plan de Emergencia de cada buque.

**CR1.2** La protección y la seguridad de todas las personas a bordo se organiza y controla con prontitud, conforme a la escala de la emergencia, y siguiendo el plan de emergencias del buque y teniendo en cuenta el Cuadro Orgánico, para evitar los daños al pasaje.

**CR1.3** La escala de las emergencias de la navegación se identifican con prontitud y se toman las precauciones y actuaciones establecidas en el plan de emergencia del buque para limitar los daños o salvar a las personas que están a bordo, al buque, a la carga y al medio ambiente.

**CR1.4** Las medidas ante emergencias portuarias se adoptan con prontitud siguiendo el plan de emergencias del buque y en coordinación con los equipos de tierra para limitar los daños o salvar a las personas que están a bordo, al buque, a las instalaciones del puerto, a la carga y al medio ambiente.

**RP2:** Gestionar las operaciones de lucha contra-incendios en función de las características de cada buque, mediante técnicas avanzadas utilizando los métodos y equipos precisos para responder ante cualquier tipo de fuego.

**CR2.1** Los ejercicios de lucha contra-incendios a bordo se realizan en aplicación de la normativa nacional e internacional, con una periodicidad determinada para formar a las cuadrillas de lucha contra incendio en las tácticas y estrategias del plan de emergencia del buque para garantizar una actuación eficaz en caso de emergencia real.

**CR2.2** Los sistemas de detección de incendios, los sistemas fijos y los equipos portátiles de extinción de incendios se inspeccionan y mantienen en estado de funcionamiento conforme a los requisitos reglamentarios para conseguir la mayor eficacia.

**CR2.3** Los procedimientos de lucha contra incendios en el mar y en puerto, con especial énfasis en la organización, tácticas y mando, se controlan de acuerdo con el plan de emergencia del buque para poder evaluar la emergencia con prontitud y tomar las medidas (decisiones) más apropiadas para cada momento para reducir al mínimo los posibles daños.

**CR2.4** Las causas del incendio se recopilan, investigan y determinan para evaluar la eficacia de las medidas de prevención y lucha contra incendios tomadas y mejorar dichas medidas, las tácticas y estrategias empleadas y el plan de emergencia del buque para esta contingencia.

**RP3:** Gestionar los medios y situaciones de salvamento en casos de abandono del buque, rescate de tripulantes, pasajeros o supervivientes, siguiendo las medidas y métodos de seguridad.

**CR3.1** Los equipos individuales de salvamento, las embarcaciones de supervivencia, los botes de rescate, así como los dispositivos de puesta a flote y de embarque se inspeccionan y mantienen en estado de funcionamiento de acuerdo con las instrucciones de los equipos y siguiendo las normas dictadas al respecto para confirmar que están en condiciones de utilizarlos inmediatamente.

**CR3.2** Los ejercicios de abandono del buque y supervivencia en la mar se organizan y realizan periódicamente conforme a la normativa aplicable para formar a los tripulantes y pasajeros en los procedimientos del plan de emergencia del buque para garantizar una actuación eficaz en caso de emergencia real.

**CR3.3** El funcionamiento de las embarcaciones de supervivencia y botes de rescate, sus dispositivos y medios de puesta a flote y su equipo, incluidos los dispositivos radioeléctricos de salvamento, se identifican para poder hacerse cargo de una de ellas durante y después de la puesta a flote.

**CR3.4** Los procedimientos radiotelefónicos y las actuaciones en emergencias se ajustan a la normativa, para poder hacer frente ante las contingencias que puedan ocurrir.

**RP4:** Coordinar operaciones de búsqueda y salvamento siguiendo los procedimientos recogidos en el Manual Internacional de los Servicios Aeronáuticos y Marítimos de Búsqueda y Salvamento (IAMSAR) para hacer frente a las eventualidades.

**CR4.1** Las señales de socorro o emergencia en la mar se identifican inmediatamente y se cumplen las instrucciones contenidas en el IAMSAR.

**CR4.2** El plan de coordinación de las operaciones de hombre al agua y búsqueda y salvamento se cumple según lo establecido en el Manual Internacional de los Servicios Aeronáuticos y Marítimos de Búsqueda y Salvamento (IAMSAR) para que otras unidades implicadas entiendan con facilidad y prontitud sus misiones.

**CR4.3** Las maniobras de los buques relacionadas con las operaciones de búsqueda y salvamento se ajustan a las indicadas en el IAMSAR para facilitar que todas unidades implicadas se coordinen con facilidad, prontitud y eficacia.

**CR4.4** Las operaciones y maniobras para asistir a un buque en peligro se llevan a cabo teniendo en cuenta la seguridad del propio buque para evitar que la emergencia sea más grave.

**CR4.5** Los procedimientos de radiocomunicaciones específicos para las operaciones de búsqueda y rescate se siguen en todas las fases de la operación para asegurar la coordinación.

**RP5:** Gestionar el proceso de actuación ante las inundaciones en el buque, relacionando sus características con los métodos y equipos, aplicando los procedimientos para hacer frente a las eventualidades.

**CR5.1** Las operaciones en las situaciones de emergencia por inundación en la máquina y espacios compartimentados se realizan de acuerdo a las instrucciones y procedimientos establecidos.

**CR5.2** Los ejercicios para el uso de los equipos y materiales que forman parte del servicio de achique y de estanqueidad del buque se planifican de forma periódica y según procedimientos establecidos para adiestrar la tripulación de forma que se garantice la flotabilidad del buque.

**CR5.3** Los simulacros de refuerzo de mamparo o el taponamiento de una vía de agua, se organizan según criterios de seguridad, para garantizar el adiestramiento y preparación de la tripulación.

**RP6:** Verificar el mantenimiento de uso de los equipos y servicios contra-incendios del buque, en función de la normativa aplicable, así como los dispositivos y equipos de salvamento a bordo basada en la información suministrada por planos, manuales o instrucciones del fabricante para mantenerlos operativos.

**CR6.1** Los dispositivos extintores de incendios se comprueban garantizando que están en estado de funcionamiento y listos para su empleo inmediato según lo dispuesto en la normativa.

**CR6.2** Las inspecciones del material (bombas, colectores, bocas y mangueras contra-incendios, sistemas fijos de extinción) se efectúan siguiendo los parámetros del fabricante o las normas escritas al efecto para asegurar su funcionamiento ante posibles emergencias que se produzcan.

**CR6.3** Los dispositivos y medios de salvamento dispuestos en el buque se manipulan por la tripulación para hacer frente a las contingencias que pudieran ocurrir en caso de abandono de buque.

**CR6.4** La identificación del cuadro de obligaciones y consignas para casos de emergencia en el modo de abandono o salvamento se establece en función de la normativa aplicable para garantizar el estado de funcionamiento de los medios de salvamento y supervivencia por parte de la tripulación.

**CR6.5** El mantenimiento de las embarcaciones de supervivencia, así como los mecanismos y medios de puesta a flote, los dispositivos individuales de salvamento y las señales ópticas, se supervisa comprobando que están en sus estibas y operativos para dar respuesta en caso de una emergencia.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Medios de seguridad en el trabajo: equipos de protección individual y colectiva: arneses, guindolas, guantes, cascos, gafas, cinturones, ropa, calzado, entre otros, y todo el material de uso en el trabajo de acuerdo con la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Medios para prevenir la contaminación: bolsas, contenedores y material de acuerdo con el convenio MARPOL 73/78. Medios de detección y extinción de incendios: equipo automático de detección y extinción de incendios con rociadores de agua. Sistemas de detección: alarmas, detectores de humo, detectores de calor, instalaciones fijas de extinción de incendios con gases inertes. Sistemas de extinción con CO<sub>2</sub>. Sistemas de cierres automáticos de puertas y portillos. Bomba de agua de emergencia contra incendios. Red de colectores de agua. Bocas contra incendios. Instalaciones fijas de extinción: espuma, polvo químico. Equipos portátiles de extinción: de polvo, de espuma, de gas inerte. Mangueras, lanzas, conexiones y hachas. Equipos de respiración autónomos y manuales. Traje de bombero. Medios de salvamento: chalecos salvavidas, aros salvavidas, trajes de supervivencia, balsas salvavidas, botes de rescate, dispositivos para puesta a flote de balsas salvavidas y botes de rescate, equipos de las embarcaciones de supervivencia, radiobaliza de localización, respondedor de radar, señales pirotécnicas de socorro cohetes y bengalas, señales fumígenas, heliógrafo, estación portátil de socorro. Sistemas de evacuación marinos, aparato lanzacabos, generador de emergencia, suministro a equipos esenciales y baterías de respeto.

### Productos y resultados

Plan de Emergencia del buque elaborado. Operaciones de lucha contra-incendios y medios y situaciones de salvamento de a bordo gestionadas. Operaciones de búsqueda y salvamento coordinadas. Proceso de

actuación ante las inundaciones en el buque analizado. Mantenimiento de uso de los equipos y servicios contra-incendios del buque verificado. Mantenimiento de uso de los equipos de radiocomunicaciones, y dispositivos y equipos de salvamento.

### Información utilizada o generada

Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Convenio Internacional de Seguridad de la Vida Humana en la Mar (SOLAS). Convenio MLC de la OIT. Convenio STCW. Normativa nacional de contaminación marina. Cuadros orgánicos de buques. Códigos IDS y FSS. Código PBIP. Plan Nacional de Salvamento Marítimo y de Lucha contra la Contaminación. Real Decreto 1217/2002 de 22 de noviembre. Comisión Nacional de Salvamento Marítimo. Manual Internacional de los Servicios Aeronáuticos y Marítimos de Búsqueda y Salvamento (IAMSAR). MOB del G.P.S. en caso de "hombre al agua". Manuales sobre materiales inflamables y combustibles. Cuadro orgánico del buque. Manuales sobre clasificación y extinción de incendios. Manuales de química del fuego. Manuales de disposición de los mamparos y cubiertas del buque. Manuales de los sistemas fijos de lucha contra incendios. Manuales de las embarcaciones de supervivencia, botes salvavidas y botes de rescate y de su puesta a flote. Manuales de los equipos de salvamento, radiocomunicaciones, señales pirotécnicas de socorro y de cualquier otro equipo o sistema mencionado. Manuales de lucha contra incendios, de técnicas de supervivencia. Procedimientos para la entrada en espacios cerrados, trabajos en caliente y trabajos en altura. Código Internacional de Gestión de la Seguridad (IGS). Normativa que vaya surgiendo con relación a dicha materia.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 6

Organizar y aplicar la asistencia sanitaria reconociendo los cuadros médicos que se presenten

Nivel: 3

Código: UC0752\_3

Estado: Tramitación BOE

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Dispensar primeros auxilios en caso de accidentes que ocurran a bordo para resolver situaciones de emergencia.

**CR1.1** La víctima o el paciente se examina de forma rápida y completa y se ajusta a las prácticas actuales de primeros auxilios, siguiendo la secuencia PAS (Proteger, Alertar y Socorrer) para reducir el riesgo de sufrir daños o de causarlos a otros.

**CR1.2** El diagnóstico de la causa probable, de la naturaleza y la gravedad de las lesiones se realiza de forma rápida y completa y se ajusta a las prácticas actuales de primeros auxilios para tratar de reducir al mínimo los daños posibles.

**CR1.3** Los accidentados se tratan en función de su estado y a los posibles daños sufridos conforme a las prácticas actuales de primeros auxilios y a las directrices internacionales para mantener o mejorar el estado y los daños y tratar de que no empeore.

**CR1.4** Las personas rescatadas/evacuadas se tratan teniendo en cuenta su estado y los posibles daños sufridos conforme a las prácticas actuales de primeros auxilios y a las directrices internacionales específicas para estos casos para tratar de mejorar el estado de los rescatados.

**RP2:** Demandar asistencia externa en situaciones y emergencias de carácter médico para suplir las carencias que se puedan encontrar a bordo.

**CR2.1** Los consejos radiomédicos, en caso de emergencias y asistencias médicas, se obtienen siguiendo los procedimientos establecidos en la reglamentación sanitaria para conseguir un entendimiento entre el servicio sanitario y el buque.

**CR2.2** La valoración inicial del estado del paciente (constantes vitales, así como su conciencia) se registran según lo establecido en la Guía Sanitaria a Bordo o en la Guía Médica Internacional de a bordo y se acompañan de los datos personales y los reconocimientos médicos actualizados y se tiene disponible para el asesoramiento vía radio.

**CR2.3** El transbordo y evacuación de accidentados o pacientes en la mar se organiza teniendo en cuenta los daños sufridos, los riesgos, las características del buque y los medios disponibles para su traslado y tratamiento en tierra.

**CR2.4** Las comunicaciones radioeléctricas, visuales y fónicas para obtener la asistencia externa se realizan siguiendo los procedimientos y códigos establecidos para lograr un fácil entendimiento entre las partes.

**RP3:** Dispensar cuidados médicos a personas heridas o enfermas a bordo para mantener o mejorar el estado de salud de las mismas.

**CR3.1** El botiquín de primeros auxilios a bordo se organiza, manteniéndolo conforme a la regulación sanitaria para que esté disponible ante cualquier emergencia médica.

**CR3.2** Los procedimientos básicos de enfermería se realizan conforme a las prácticas actuales de primeros auxilios y a las directrices internacionales para lograr la mayor seguridad y eficacia a la hora de aplicarlos.

**CR3.3** La composición, las propiedades y la acción terapéutica de los medicamentos que hay a bordo se analizan para identificarlos y suministrarlos con rapidez y seguridad.

**RP4:** Organizar el traslado y evacuación de pacientes en la mar teniendo en cuenta las características del buque y los medios disponibles para su tratamiento en tierra.

**CR4.1** Las manipulaciones de los accidentados por contusiones o traumatismos, se realizan evitando los daños colaterales para prevenir lesiones mayores.

**CR4.2** El tipo de transporte se valora en función de las posibilidades del buque y estado del paciente, para que se reduzcan los riesgos que se puedan ocasionar al enfermo o accidentado.

**CR4.3** Los procedimientos en las radiocomunicaciones para el caso de accidentes a bordo de un buque se realizan teniendo en cuenta al destinatario de la información, para facilitar que las evacuaciones, se efectúen de forma segura y en el mínimo tiempo.

**RP5:** Prevenir enfermedades y accidentes de tripulantes y pasajeros a bordo para mantener el buen estado de salud.

**CR5.1** Los riesgos y las normas de prevención de enfermedades crónicas, contagiosas y profesionales a bordo, se identifican, se siguen y se comunican a la tripulación y a los pasajeros para tratarlas y prevenirlas con eficacia y prontitud.

**CR5.2** Los riesgos y las normas de prevención de accidentes a bordo se identifican, se siguen y se comunican a la tripulación y a los pasajeros para prevenirlos y evitarlos.

**CR5.3** Las normas de higiene se aplican a bordo entre la tripulación para evitar enfermedades y contagios, posibilitando que el buque sea un espacio saludable.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Medios de atención sanitaria: botiquines reglamentarios fijos, botiquines portátiles, camillas rígidas, camillas articuladas, equipos de protección individual y colectiva, equipo de oxígeno portátil, maniqués de reanimación cardio-pulmonar, libro de registro de administración de fármacos a bordo. Equipos de inmovilización hinchables.

### Productos y resultados

Primeros auxilios y cuidados médicos dispensados. Asistencia externa en situaciones y emergencias de carácter médico obtenidas. Enfermedades y accidentes de tripulantes y pasajeros prevenidos.

### Información utilizada o generada

Libro de higiene naval. Convenio STCW. Reglamento sanitario internacional. Tratado de primeros auxilios en el lugar del accidente. Guía sanitaria de a bordo. Registro médico. Historia clínica de los tripulantes. Manuales de procedimiento radio-médico. Guía de utilización de medicamentos. Formatos internacionales de informes, referencia y evacuación. Guía médica internacional de a bordo. Código de Formación Sección A-VI/4 y cuadros A-VI/4-1 y A-VI/4-2. Normativa que vaya surgiendo con relación a dicha materia.



## UNIDAD DE COMPETENCIA 7

### ACTUAR EN EMERGENCIAS MARÍTIMAS Y APLICAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Nivel: 1  
Código: UC0733\_1  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Actuar en caso de abandono de buque siguiendo técnicas de supervivencia personal y las instrucciones establecidas en el "procedimiento de abandono", para salvaguardar la seguridad personal y colaborar en la seguridad del buque y la tripulación.

**CR1.1** La ubicación de los dispositivos salvavidas del buque, dispositivos personales de salvamento y de las embarcaciones de supervivencia se localizan previamente identificados, teniendo en cuenta las señales identificativas de los mismos, con el fin de ser utilizados en casos de abandono del buque.

**CR1.2** La secuencia y el momento de uso de las medidas individuales de salvamento para caso de abandono del buque se ajustan al procedimiento establecido de abandono, teniendo en cuenta las condiciones reinantes, con el fin de minimizar los peligros y amenazas para la supervivencia.

**CR1.3** El método de subida en la embarcación de supervivencia, las medidas iniciales de abandono y los procedimientos de actuación en el agua se ejecutan siguiendo el protocolo de abandono, para minimizar las amenazas para la supervivencia y el peligro para otros supervivientes.

**CR1.4** Las instrucciones se interpretan con claridad en el idioma oficial o lenguaje normalizado de la Organización Marítima Internacional (OMI).

**RP2:** Ejecutar las operaciones de prevención y lucha contra-incendios, de acuerdo con el procedimiento de "prevención y lucha contra incendios", para preservar la seguridad del buque y su tripulación.

**CR2.1** Las medidas iniciales adoptadas al darse cuenta de una emergencia con fuego se ajustan a las prácticas y procedimientos establecidos, con el fin de evitar que se origine o propague.

**CR2.2** Los dispositivos y equipos de lucha contra-incendios y las vías de evacuación en casos de emergencia se localizan, previamente identificados, interpretando las señalizaciones de a bordo y los sistemas automáticos de alarma con el fin de su utilización en este tipo de emergencias.

**CR2.3** La secuencia y el momento de uso de las medidas individuales contra incendios y los procedimientos y técnicas de manejo del aparato respiratorio y cable de seguridad se ajustan a las prácticas y al procedimiento establecido, teniendo en cuenta el tipo, la fuente de ignición y el foco del incendio (incendios pequeños del equipo eléctrico, de hidrocarburos y de propano; de gran envergadura utilizando lanzas de aspersión y chorro; incendios, incluidos los de hidrocarburos, con un aparato de neblina y boquillas aspersoras, polvos químicos secos o rociadores de espuma en espacios cerrados llenos de humo y en una camarote o cámara de

máquinas simulada), con el fin de extinguir el incendio y preservar la seguridad del buque y la tripulación.

**CR2.4** Las medidas para efectuar una operación de rescate en un espacio lleno de humo se llevan a cabo con un aparato respiratorio autónomo siguiendo el procedimiento de rescate establecido, con el fin de preservar la integridad física de la víctima.

**RP3:** Aplicar medidas de primeros auxilios básicos, según los procedimientos establecidos, colaborando con el personal responsable con el fin de minimizar los daños en casos de accidentes o emergencia médica a bordo.

**CR3.1** El examen del paciente y la toma de constantes vitales (pulso carotídeo y radial, presencia o ausencia de respiración, toma de temperatura y reflejo pupilar) se llevan a efecto siguiendo protocolos establecidos con el fin de colaborar en la elaboración de una historia clínica básica.

**CR3.2** El tratamiento de primeros auxilios a los enfermos o accidentados a bordo en casos de asfixia, parada cardíaca, hemorragias, shock, heridas y quemaduras, esguinces, luxaciones y fracturas se llevan a cabo siguiendo los procedimientos establecidos para cada caso, para paliar y evitar el agravamiento de los daños de los accidentados.

**CR3.3** La inmovilización y el transporte de heridos se realizan mediante maniobras, métodos de rescate y transporte protocolizados, con el fin de socorrer y no agravar los daños del paciente o herido.

**CR3.4** El botiquín de primeros auxilios integrado por el instrumental, material de curas y medicamentos (diferenciando entre "principio activo" y "nombre comercial") se identifica para su utilización en situaciones de emergencia vinculadas a los accidentados a bordo.

**RP4:** Adoptar las medidas de seguridad personal y responsabilidades sociales cumpliendo las normas e instrucciones relativas a la seguridad en el trabajo y de prevención de la contaminación, para preservar la seguridad personal, de la tripulación y del buque y evitar daños al medio marino.

**CR4.1** La información relativa a los planes de contingencias del buque, señales de emergencia y medidas a adoptar al oír las mismas se interpreta a fin de ejecutar las medidas de seguridad en la utilización de equipos y medios de supervivencia, protección personal, ambiental y de socorro, según la normativa aplicable e instrucciones recibidas durante la familiarización a bordo, para minimizar los riesgos derivados del trabajo.

**CR4.2** Los trabajos ejecutados en cualquier lugar del buque se efectúan de acuerdo con la normativa de prevención de riesgos laborales, utilizando los dispositivos y medios de protección personal con el fin de preservarse de los peligros que puedan presentarse a bordo.

**CR4.3** Las medidas a tomar para evitar la contaminación marina se llevan a cabo de acuerdo con la normativa aplicable e instrucciones recibidas para no causar daños accidentales u operacionales al medio marino.

**CR4.4** Las instrucciones se interpretan con claridad en el idioma oficial o lenguaje normalizado de la Organización Marítima Internacional (OMI).

## Contexto profesional

### Medios de producción

Aros salvavidas, chalecos salvavidas, trajes de supervivencia en la mar, ayudas térmicas. Botes salvavidas, balsas salvavidas, botes de rescate. Dispositivos para puesta a flote de balsas salvavidas. Equipo de las embarcaciones de supervivencia, radiobaliza de localización, respondedor de radar,

señales pirotécnicas de socorro, cohetes y bengalas, señales fumígenas, heliógrafo, estación portátil de socorro, ancla flotante, entre otros. Red de agua contra-incendios: bombas, aspersores, válvulas, hidrantes, cañones, mangueras, lanzas. Agentes extintores: polvo seco, arena, agua, espuma, vapor, CO<sub>2</sub>, gas inerte. Equipos de lucha contra-incendios. Extintores móviles. Sistemas fijos (de espuma, de CO<sub>2</sub>, de polvo). Sistemas de detección: alarmas, detectores de humo, detectores de calor, entre otros. Equipos de respiración: autónomos y manuales, máscaras, botella. Equipos de protección individual: trajes, casco, guantes, botas, botiquín reglamentario. Equipo de protección individual y colectiva: arneses, guindolas, guantes, cascos, gafas, cinturones, ropa, calzado, entre otros, y todo el material de uso en el trabajo de acuerdo con la ley de protección de riesgos laborales. Medios para prevenir la contaminación según normativa aplicable.

### Productos y resultados

Actuaciones en caso de abandono de buque realizadas. Operaciones de prevención y lucha contra-incendios ejecutadas. Medidas de primeros auxilios básicos aplicadas. Medidas de seguridad personal y responsabilidades sociales adoptadas.

### Información utilizada o generada

Plan Nacional de Salvamento Marítimo y de lucha contra la contaminación. Convenio SOLAS (Sevimar). Manual MERSAR de búsqueda y rescate. MOB del GPS en caso de "hombre al agua". Manuales sobre materiales inflamables y combustibles. Manual de primeros auxilios a bordo. Normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales. Vocabulario marítimo de la Organización Marítima Internacional (OMI). Información sobre la fauna marina protegida que se ve afectada por posibles capturas accidentales y buenas prácticas para su gestión.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 8

Comunicarse en inglés con un nivel de usuario independiente en actividades marítimo- pesqueras

Nivel: 2  
Código: UC0753\_2  
Estado: Tramitación BOE

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Interpretar la información oral en inglés proveniente de cualquier medio (presencial, radiofónico, entre otros), para realizar las funciones técnicas exigidas a bordo, así como para poder reaccionar a posibles situaciones de contingencias o emergencias marítimas.

**CR1.1** La información meteorológica se interpreta con los medios disponibles a bordo, a través de las estaciones mundiales de información del tiempo, para evaluar su incidencia en la derrota prevista del buque.

**CR1.2** Las informaciones sobre seguridad marítima tales como radioavisos náuticos, meteorológicos, entre otros, se reciben a través de los medios pertinentes para evaluarlos durante la navegación.

**CR1.3** Los avisos de socorro y urgencia se reciben utilizando los equipos técnicos correspondientes para efectuar su evaluación y poder actuar en caso necesario siguiendo la normativa de seguridad y comunicaciones aplicable.

**RP2:** Interpretar la información escrita en inglés relativa a la documentación rutinaria tanto de a bordo como del exterior, para poder llevar a cabo las tareas exigidas.

**CR2.1** Los documentos para la tramitación del despacho y la gestión y administración del buque se interpretan con rapidez y de modo preciso, sin necesidad de consulta a fin de favorecer la resolución de los procedimientos administrativos.

**CR2.2** Las especificaciones relativas a las características de las mercancías o equipos, aparejos, entre otros, para su manejo se interpretan realizando su manipulación en condiciones de seguridad.

**CR2.3** La documentación técnica en inglés (cartas náuticas, derroteros y otras publicaciones náuticas, así como aquella que acompaña los planos) se interpreta una vez comprendida o traducida, para llevar a cabo las funciones técnicas a desarrollar a bordo.

**CR2.4** Los permisos exigidos para trabajar en la zona y el diario de pesca se interpretan actualizándolos diariamente, para cumplir con la normativa pesquera que regula el área de trabajo.

**RP3:** Cumplimentar en inglés la documentación exigida para la tramitación del despacho del buque, así como para la gestión pesquera según la normativa aplicable.

**CR3.1** Las expresiones usuales requeridas en los diferentes tipos de formularios se utilizan con precisión en cualquier comunicación o documentación exigida, para diligenciar los escritos con eficacia.

**CR3.2** La documentación para la tramitación del despacho del buque se redacta en base al conocimiento detallado de la terminología y de la normativa aplicable en cada situación, a fin de conseguir un cometido efectivo.

**CR3.3** La documentación vinculada a la gestión pesquera se redacta utilizando la terminología al uso y teniendo en cuenta la normativa aplicable para obtener una comunicación inteligible.

**RP4:** Expresarse oralmente en inglés normativizado, para dirigir las maniobras y transmitir órdenes en condiciones de seguridad.

**CR4.1** Los mensajes relativos a las operaciones de maniobra y nomenclatura de los elementos utilizados se transmiten con precisión y sin dificultad en cualquier contexto (presencial, radiofónico, entre otros) para garantizar la ejecución de las actividades.

**CR4.2** La transmisión de órdenes de navegación se produce de modo presencial o radiofónico, en lenguaje normativizado de manera clara y precisa, de modo que la tripulación pueda cumplirlas sin ningún tipo de problemas.

**CR4.3** Las comunicaciones de tráfico operacional se realizan de manera clara y efectiva, siguiendo las normas y recomendaciones internacionales de radiocomunicaciones, para conseguir un intercambio de información eficiente.

**CR4.4** El intercambio de información meteorológica y condiciones medioambientales se produce de manera eficiente en base a un conocimiento muy preciso del léxico propio de este contexto, así como de los procedimientos radiotelefónicos pertinentes.

**RP5:** Comunicarse oralmente en inglés con fluidez y espontaneidad de manera directa a nivel interpersonal o a través de medios radiotelefónicos, para resolver situaciones de socorro y emergencia.

**CR5.1** La comunicación de socorro con otro buque o estación externa se realiza expresándose con claridad y utilizando con exactitud el procedimiento radiofónico correspondiente para resolver la situación.

**CR5.2** Los mensajes de asistencia médica se transmiten utilizando los procedimientos radiomédicos, ateniéndose a la reglamentación nacional e internacional para conseguir el entendimiento entre el servicio sanitario y el buque.

**CR5.3** El intercambio de información en caso de emergencias se produce de manera eficaz, al reconocer y saber utilizar el lenguaje propio de la demanda y obtención de atención e información, advertencia y asesoramiento, producidas tanto dentro como fuera del buque, adaptándose siempre a las circunstancias del destinatario de la información, y a pesar de posibles interferencias en la comunicación.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Equipos informáticos, diccionario, traductores, entre otros. Equipos de comunicaciones marítimas, facsímil.

### Productos y resultados

Información oral y escrita en inglés interpretada. Documentación cumplimentada en inglés. Expresión y comunicación de forma oral en inglés realizadas.

### Información utilizada o generada

Inglés normativizado de la Organización Marítima Internacional (OMI). Convenio STCW. Manuales sobre correspondencia, gramática, usos y expresiones en inglés. Diccionarios técnicos marítimos. Manuales sobre comunicaciones de servicio radiomédico. Información impresa, en soportes magnéticos y en páginas Web sobre: pesca y transporte marítimo. Información en inglés de interés marítimo pesquero en diversos soportes.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 9

### REALIZAR LAS GUARDIAS DE NAVEGACIÓN Y GOBIERNO DEL BUQUE

Nivel: 1  
Código: UC0011\_1  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Realizar las guardias de navegación, con el fin de contribuir de forma segura a la vigilancia y control del buque, siguiendo las instrucciones del responsable de la guardia.

**CR1.1** Las comunicaciones se realizan de forma clara y concisa en todo momento.

**CR1.2** El acuse de recibo de las órdenes se realiza según las buenas prácticas marineras.

**CR1.3** Las indicaciones de los equipos de navegación se atienden y se comunica cualquier incidencia durante la guardia digna de mención.

**CR1.4** Las señales acústicas, luminosas u otros objetos se detectan con prontitud, se identifican y se comunica al oficial de guardia.

**CR1.5** El relevo de la guardia se efectúa con los procedimientos establecidos y se comprueba que es correcta.

**RP2:** Realizar las maniobras de gobierno, con la finalidad de arrumbar el buque cumpliendo las órdenes recibidas del superior jerárquico.

**CR2.1** El rumbo del timón se mantiene sostenido, dentro de límites admisibles, teniendo en cuenta la zona de navegación y el estado del mar.

**CR2.2** Los cambios de rumbo se efectúan sin brusquedad y se mantiene el control, siguiendo las órdenes del capitán o patrón.

#### Contexto profesional

##### Medios de producción

Equipos básicos de navegación: compás magnético y giroscópico, piloto automático, timón, etc.

##### Productos y resultados

Gobierno del buque y guardias de navegación realizadas de forma adecuada.

##### Información utilizada o generada

Ordenes del capitán del buque o patrón. Vocabulario pesquero.

## MÓDULO FORMATIVO 1

### Administración y gestión del buque y de la actividad pesquera

Nivel:	3
Código:	MF0747_3
Asociado a la UC:	UC0747_3 - Planificar y gestionar la administración del buque para el transporte y la pesca
Duración (horas):	120
Estado:	Tramitación BOE

#### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Determinar necesidades de provisiones, pertrechos y consumos de un buque, y su almacenamiento y estiba mediante procedimientos que permitan relacionar los consumos y su reposición, así como sus características de conservación.
- CE1.1** Especificar los pertrechos, provisiones y consumos para un viaje o marea mediante procedimientos establecidos.
  - CE1.2** En un supuesto práctico de detección de necesidades en un buque, determinar la cantidad de provisiones, pertrechos y consumos teniendo en cuenta el viaje o marea y la autonomía del buque.
  - CE1.3** Describir o enumerar las pautas a seguir para mantener las gambuzas y almacenes en condiciones higiénico-sanitarias ajustadas a protocolos y procedimientos al uso.
  - CE1.4** Explicar la forma y condiciones de almacenamiento y estiba de las provisiones, preferentemente alimenticias, para mantenerlas durante el viaje o marea en estado de conservación.
  - CE1.5** En un supuesto práctico de control de almacén en un buque, inventariar las provisiones del barco y calcular las provisiones de boca consumidas y el gasto económico devengado por tripulante, teniendo en cuenta los gastos asumibles según criterios laborales.
  - CE1.6** En un supuesto práctico de control de almacén en un buque, realizar la gestión de provisiones, consumos y pertrechos mediante un programa informático manteniendo actualizada la base de datos para identificar las existencias, los consumos, las necesidades, los gastos y los pedidos para realizar el viaje o marea en condiciones de seguridad y habitabilidad.
- C2:** Evaluar las obligaciones derivadas de los requerimientos, tanto normativos como contractuales, afectos al buque, al viaje o a la carga durante la navegación o marea, relacionando los aspectos técnicos y mercantiles.
- CE2.1** Enumerar la normativa aplicable, tanto a nivel nacional como internacional que regula y circunscribe la actividad marítima y pesquera.
  - CE2.2** Detallar la normativa y los acuerdos contractuales utilizados en el ámbito jurídico que regulan los modos de utilización del buque.
  - CE2.3** Definir las normas, contratos mercantiles y usos y costumbres que regulan el transporte de mercancías por mar.
  - CE2.4** En un supuesto práctico vinculado a normativa aplicable:
    - Relacionar los derechos y obligaciones de los sujetos jurídicos que intervienen en la actividad marítima o pesquera.



- Interpretar los derechos y obligaciones que se derivan de un contrato de fletamento determinado.
- Interpretar las normas técnicas que regulan los caladeros nacionales, los de la UE y los de la Northwest Atlantic Fisheries Organization (NAFO).

**CE2.5** Exponer las normas jurídicas, acuerdos contractuales y usos y costumbres jurídicas que regulan el seguro marítimo.

**CE2.6** Explicar las pólizas de seguro utilizadas en la actividad marítima o pesquera.

**C3:** Determinar requerimientos, solicitudes y procedimientos administrativos utilizados para el despacho del buque y su autorización de actividad pesquera, relacionando la actividad con las autoridades administrativas.

**CE3.1** Interpretar las normas jurídicas, tanto nacionales como internacionales, que regulan el despacho del buque.

**CE3.2** Enumerar y explicar las normas jurídicas que relacionan la actividad pesquera del buque y el despacho.

**CE3.3** En un supuesto práctico de cumplimiento normativo en un buque:

- Describir las pautas a seguir para la inclusión del buque en el censo de flota pesquera operativa.
- Reconocer el procedimiento administrativo a cumplimentar para tramitar expedientes de paralización definitiva y aportación del buque para una nueva construcción.
- Describir y cumplimentar las solicitudes y documentos a presentar en el cambio de censo o actividad pesquera.
- Enumerar las solicitudes y documentos a cumplimentar y formular para la tramitación del despacho del buque a la mar.

**C4:** Redactar documentos utilizados para la tramitación del despacho del buque y su gestión pesquera en función del viaje o marea y de la normativa aplicable.

**CE4.1** Redactar las solicitudes y documentos requeridos en la tramitación del despacho del buque, teniendo en cuenta la normativa y entre otros los siguientes: solicitud de despacho, declaración general del Capitán o Patrón, lista de tripulantes, declaración de residuos y manifiesto de carga, y la Declaración Marítima de Sanidad.

**CE4.2** En un supuesto práctico de tratamiento de documentos en un buque, cumplimentar los documentos obrantes a bordo del buque que deben actualizarse teniendo en cuenta la normativa técnica y mercantil, que afecte al buque durante el viaje o marea: el Diario de Navegación, el Diario de Pesca de la Unión Europea, el Rol de Despacho y Dotación y la Libreta Marítima de los Tripulantes.

**CE4.3** En un supuesto práctico de gestión administrativa en un buque:

- Proceder a los registros y anotaciones en las declaraciones de desembarque/trasbordo de las Comunidades Europeas, teniendo en cuenta la normativa pesquera.
- Cumplimentar el Diario de a bordo de las Comunidades Europeas, atendiendo a las directrices establecidas en los reglamentos comunitarios.

**C5:** Analizar e interpretar la normativa aplicable, a las que está afecto el buque durante el viaje o marea, relacionándolo con los períodos de vigencia de los certificados, presentación de protestas de mar, remolque, auxilio y salvamento marítimo y protección física de los tripulantes y común del buque.

**CE5.1** Citar y explicar la normativa aplicable que regula el ámbito de seguridad del buque, de la carga y de la protección del medio marino.

- CE5.2** Relacionar los certificados que debe llevar el buque y explicar sus períodos de vigencia.
- CE5.3** Identificar los títulos y certificados de especialidad que deben poseer los tripulantes del barco según exigen las normas que regulan la formación y titulación de la gente de mar.
- CE5.4** Enumerar las normas que regulan el remolque, auxilio, salvamento y averías del buque o la carga, teniendo en cuenta los incidentes o acaecimientos que pudieran producirse durante un viaje o marea.
- CE5.5** Interpretar la normativa aplicable que regula la protección física de los tripulantes y común del buque (código ISPS), atendiendo a los niveles de protección de seguridad que haya fijado el armador para su buque y los puertos donde arribe el barco.
- CE5.6** Describir el contenido y el modo de presentación de la declaración marítima de sanidad considerando la prevención de la propagación internacional de enfermedades, protección contra la misma, control y emisión de respuesta vinculada a la salud pública, evitando interferencias innecesarias con el tráfico y el comercio internacionales.
- C6:** Redactar protestas de mar y solicitud ante las autoridades competentes para instar el inicio de la tramitación de los expedientes de remolque, auxilio y salvamento marítimo en función de los incidentes acaecidos durante el viaje o marea.
- CE6.1** Redactar una protesta de mar identificando la autoridad competente para su tramitación.
- CE6.2** En un supuesto práctico de instar inicio de expediente en un buque: determinar y clasificar el tipo de avería sufrida por el buque (simple, gruesa, daño, gasto), teniendo en cuenta los procedimientos que establece la normativa, según la clasificación realizada.
- CE6.3** En un supuesto práctico de tramitación de un expediente en un buque: explicar las pautas a seguir para instar la tramitación de un expediente de remolque, auxilio, salvamento o hallazgo, según las autoridades administrativas o judiciales competentes por razón de materia o territorio.
- C7:** Cumplimentar listas de control de relativa a actividades del buque especificadas en el manual de desarrollo del código ISM (Internacional Safety Management), a partir de protocolos preestablecidos y normativa aplicable.
- CE7.1** Describir el proceso de control y verificación de los elementos y dispositivos de seguridad existentes a bordo, atendiendo a la normativa de seguridad aplicable al buque.
- CE7.2** En un supuesto práctico de listados de control en un buque:
- Cumplimentar los listados de protocolos de actuación en las operaciones del buque.
  - Utilizar un programa informático de gestión del mantenimiento de los equipos del buque inventariando los respetos y piezas de repuesto de los equipos y dispositivos del buque según criterios de la compañía armadora y de los fabricantes.
- CE7.3** Explicar la cumplimentación del cuaderno de reparaciones del buque para efectuar las reparaciones en las visitas programadas a astillero.
- C8:** Aplicar técnicas de liderazgo en el trabajo en equipo de la tripulación aplicando técnicas de motivación y gestión de personal.
- CE8.1** Describir el proceso de planificación de los trabajos a bordo teniendo en cuenta la formación y competencias del personal, los trabajos operacionales exigidos por la normativa internacional y nacional y la rutina propia del trabajo de mantenimiento de un buque.
- CE8.2** En un supuesto práctico de gestión de personal de equipos de trabajo en un buque:

- Distribuir y coordinar las tareas a desarrollar teniendo en cuenta el sistema de gestión de calidad y la normativa de seguridad y laboral, en especial el convenio MLC sobre trabajo marítimo.
- Coordinar el trabajo del personal de trabajo utilizando técnicas de liderazgo, motivación y gestión de personal.

**CE8.3** Explicar el proceso de evaluación de los resultados de las operaciones y trabajos realizados teniendo en cuenta la planificación realizada, limitaciones operacionales que ya se tenían o encontradas, objetivos previstos y resultados obtenidos.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.2, CE1.5 y CE1.6; C2 respecto a CE2.4; C3 respecto a CE3.3; C4 respecto a CE4.2 y CE4.3; C6 respecto a CE6.2 y CE6.3; C7 respecto a CE7.2; C8 respecto a CE8.2.

### Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Organizar y ejecutar la actividad de acuerdo a las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos establecidos.

Habituar al ritmo de trabajo cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en la organización.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas.

Interpretar la documentación técnica específica tanto si está editada en castellano, como en las lenguas oficiales de las Comunidades Autónomas donde se ubique profesionalmente o/y en la lengua extranjera de uso más frecuente en el sector.

Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.

Promover la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres, evitando discriminaciones, directas o indirectas, por razón de sexo.

## Contenidos

### 1 Normativa aplicada a la administración del buque

Administración del buque: materiales: Organización Marítima Internacional (OMI); Unión Europea. Estatal. Comunidades Autónomas; Formales: Ley (OMI, Unión Europea, Estatal), costumbre, principios generales del Derecho.

Transporte de mercancías por mar: normas establecidas en el seno de la Organización Marítima Internacional (OMI); Unión Europea; Estatales; costumbres y usos jurídicos internacionales.

Regulación del seguro marítimo: estudio de las normas tanto nacionales como internacionales sobre el seguro marítimo, pólizas que regulan el seguro, normas que regulan la limitación de responsabilidad del naviero.

Remolque, extracciones, hallazgos, auxilios y salvamentos en la mar: estudio de las normas establecidas en la OMI; Convenio de Naciones Unidas sobre salvamento marítimo, 1989; manuales Mersar e IMOSAR; Ley 60/62 de remolques, hallazgos, extracciones y auxilio y salvamento en el Mar; Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR). Ley de Navegación Marítima.

### 2 Normativa aplicada a gestión del buque

Ámbito técnico y mercantil: Normas establecidas en el seno de la OMI: SOLAS, MARPOL, líneas de carga, arqueo, entre otras; Normas establecidas en el seno de la Unión Europea: Normas que regulan el aspecto de seguridad del buque y la navegación. Normas que regulan la actividad pesquera; Normas estatales (normativa sobre Puertos del Estado y la Marina Mercante, normativa sobre régimen económico de los puertos, normas que regulan o transponen normativa comunitaria en el ámbito técnico o pesquero, entre otras).

Normas que regulan los modos de utilización del buque: el buque: naturaleza jurídica; propiedades del buque: modos de adquirir la propiedad; Personas que intervienen en el comercio marítimo: El Capitán, personal colaborador del naviero.

Contratos de explotación del buque: Normativa española. Internacional en el tráfico marítimo (pólizas de fletamento). Días de plancha. Hoja de tiempos. Transporte.

Normas que regulan el despacho del buque: OMI (Organización Marítimo Internacional); Convenio de Facilitación del Transporte (FAL); Orden sobre el despacho del buque; Estudio de las fuentes normativas pesqueras que condicionan el despacho del buque a la mar (censo, cupos pesqueros, entre otras); Rol de Despacho y dotación, inscripción y libreta marítima; Normas laborales que condicionan el despacho del buque a la mar (contrato, inscripción y alta en la Seguridad Social, entre otras).

### 3 El Registro Marítimo en la administración y gestión del buque

Registro administrativo de buques.

Registro de carácter mercantil (El registro de Bienes Muebles- La hipoteca naval).

Asientos registrales.

Cuaderno Diario de Pesca electrónico.

### 4 Logística del transporte marítimo en la administración y gestión del buque

Previsión de provisiones y pertrechos.

Estudio de almacenamiento y segregación de alimentos.

### 5 Liderazgo y gestión de personal en la administración y gestión del buque

Gestión de equipos.

Evaluación de competencias.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Instalación de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionado con la planificación y gestión de la administración del buque para el transporte y la pesca, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.

- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
- 2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 2

### Carga, estiba y maniobra del buque

Nivel:	3
Código:	MF0748_3
Asociado a la UC:	UC0748_3 - Planificar y dirigir las maniobras del buque y determinar la estabilidad y el asiento
Duración (horas):	300
Estado:	Tramitación BOE

#### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Especificar las características del acondicionamiento de los espacios de carga y cámaras de conservación del pescado, determinando las variables que deben cumplir con relación a la carga o pescado a transportar.
- CE1.1** Definir los elementos estructurales de los buques mercante y pesquero relacionándolos con la nomenclatura de sus partes y sistemas de construcción empleados, según refuerzos predominantes.
  - CE1.2** Precisar las condiciones que deben reunir las bodegas o tanques de carga, para transportar una mercancía de características conocidas.
  - CE1.3** En un supuesto práctico de adaptación de un espacio de carga en un buque, realizar las operaciones de preparación de las bodegas o tanques de carga y disposición de los medios de sujeción, para recibir una mercancía concreta.
  - CE1.4** Enumerar los elementos y útiles que intervienen en el acondicionamiento de los espacios de carga en un buque, según las operaciones a realizar.
  - CE1.5** Citar las condiciones que requieran las cámaras de conservación del pescado, según las especies a conservar y volumen que ocupen en la cámara.
  - CE1.6** Enumerar las causas que pueden producir daños a las mercancías transportadas, según las características de la carga en un buque.
  - CE1.7** Determinar las medidas de control a tomar en las cámaras de conservación, espacios de carga y a las mercancías y el pescado durante el transporte en un buque.
  - CE1.8** Evaluar, teniendo en cuenta el uso del código IMDG (Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas) en su caso, la compatibilidad de estiba de mercancías en una misma bodega.
- C2:** Planificar la estiba de mercancías para su transporte por mar, calculando la carga, teniendo en cuenta sus características y cumpliendo con las normas de seguridad establecidas para las mismas.
- CE2.1** Describir los equipos, elementos y útiles que intervienen en las operaciones de carga y descarga en un buque.
  - CE2.2** Explicar la forma de realizar una experiencia de estabilidad en un buque siguiendo los procedimientos al uso.
  - CE2.3** Calcular la altura metacéntrica en un buque mediante el doble período de balance.
  - CE2.4** Describir las condiciones y criterios de estabilidad que deben reunir las clases de buques según la normativa aplicable (Organización Marítima Internacional -RAHOLA o IMO-).

**CE2.5** Explicar las teorías y factores que afectan al asiento y a la estabilidad del buque, y las medidas necesarias para mantener un asiento y una estabilidad que no menoscaben la seguridad.

**CE2.6** En un supuesto práctico de cálculo de la estiba en un buque:

- Confeccionar un plano de distribución de las mercancías en los espacios de carga disponibles, conociendo las condiciones iniciales y finales del buque.
- Calcular los efectos sobre la estabilidad de: el agua embarcada en cubierta, las superficies libres y la acumulación de hielo.
- Calcular las coordenadas del centro de gravedad del buque, una vez completadas las operaciones de carga.
- Analizar las condiciones de estabilidad resultante mediante la confección de las curvas de estabilidad estática y dinámica.
- Interpretar los cuadernos de estabilidad y asiento del buque para las situaciones de carga según criterios técnicos.
- Determinar los calados finales y el asiento, a partir de la alteración producida por las operaciones de carga o descarga.

**C3:** Diseñar maniobras del buque, tanto en puerto como en la mar, observando las reglas correspondientes del Código Internacional para prevenir los abordajes en la mar.

**CE3.1** Describir maniobras de aproximación, entrada, atraque, desatraque, abarloadamiento, transbordo de pescado en la mar, y toma de combustible en la mar en diversas condiciones de viento y marea.

**CE3.2** Asociar las Reglas del Reglamento de abordajes a situaciones concretas de las maniobras en puerto o en la mar, tales como utilización y la realización de maniobras dispositivos de separación de tráfico, entre otros.

**CE3.3** En un supuesto práctico de maniobras del buque:

- Distinguir sobre un ejercicio de simulación de balizamiento las clases de balizas y su significado, determinando el sistema al que pertenecen y la ruta a seguir.

**CE3.4** Definir los usos y efectos de las estachas, codera y ancla en las maniobras de atraque y desatraque en puerto, según la maniobra propuesta.

**CE3.5** Explicar los pasos a seguir para realizar la maniobra de fondeo, en diversas condiciones de viento y marea, teniendo en cuenta las características del fondo.

**CE3.6** Citar las precauciones a tomar cuando se navega en pasos estrechos y zonas de corriente o poco calado.

**CE3.7** En un supuesto práctico de maniobra de remolque en la mar:

- Describir el procedimiento para dar o tomar el cable de remolque y la longitud del mismo, dadas unas condiciones de tiempo y unos buques determinados.

**CE3.8** En un supuesto práctico de maniobras, si procede, utilizando un simulador:

- Manejar y gobernar el buque pesquero con temporal, con aptitud para mantener la velocidad, especialmente con mar de popa y de través.
- Prestar auxilio a un buque o una aeronave en peligro.
- Maniobrar con un buque de difícil manejo de modo que quede atravesado a la mar.
- Navegar haciendo bordadas.
- Disminuir el abatimiento.

**C4:** Determinar maniobras del buque en cualquier situación de emergencia y aplicar las disposiciones del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en la Mar.

**CE4.1** Definir las operaciones para cambiar del gobierno manual al automático o al de emergencia, o viceversa y comprobar su funcionamiento según los procedimientos establecidos.

**CE4.2** En un supuesto práctico de comunicaciones en un buque:

- Establecer una comunicación de emergencia entre el puente, el servomotor y la cámara de máquinas según el procedimiento establecido.

- Realizar una comunicación de emergencia con otro buque o estación externa para realizar una maniobra, utilizando el procedimiento radiotelefónico.

**CE4.3** En un supuesto práctico de riesgo en la mar, en una situación determinada:

- Enumerar y utilizar las señales visuales y acústicas establecidas según el reglamento ante situaciones de emergencia definidas.

**CE4.4** En un supuesto práctico de emergencias en un buque:

- Calcular los efectos que se producen sobre la estabilidad al inundarse un compartimento determinado.

- Calcular el tiempo de inundación de un espacio provisto de medios de cierre estanco, y el efecto que produciría sobre la escora.

**CE4.5** Describir la maniobra del buque en caso de incendio para evitar la propagación del fuego y en caso de abandono de buque para facilitar el arriado de los botes y el embarque de la tripulación en los mismos.

**CE4.6** Describir las maniobras del buque para facilitar el abarloamiento de embarcaciones de rescate y la posterior evacuación de heridos.

**C5:** Enumerar las operaciones de búsqueda y rescate de personas en peligro en la mar conforme a lo establecido en los manuales de Salvamento Marítimo.

**CE5.1** Seleccionar el sistema de búsqueda de personas en peligro en la mar, dadas las condiciones del tiempo y el número de buques disponibles.

**CE5.2** Explicar el procedimiento a seguir en una maniobra de "Hombre al agua" en el supuesto de ver caer al hombre.

**CE5.3** Enumerar las acciones inmediatas a seguir para la búsqueda y recuperación del naufrago si no se le ha visto caer.

**CE5.4** En un supuesto práctico de operaciones de búsqueda y rescate en un buque, a partir de una simulación, realizar la maniobra y definir las precauciones a tomar para la recuperación de naufragos en condiciones de mal tiempo y el procedimiento a seguir una vez embarcados.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.3; C2 respecto a CE2.6; C3 respecto a CE3.3, CE3.7 y CE3.8; C4 respecto a CE4.2, CE4.3 y CE4.4; C5 respecto a CE5.4.

### Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Organizar y ejecutar la actividad de acuerdo a las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos establecidos.



Habituar al ritmo de trabajo cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en la organización.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas.

Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.

Promover la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres, evitando discriminaciones, directas o indirectas, por razón de sexo.

Interpretar las órdenes recibidas por la persona responsable, en español e inglés normalizado (OMI).

## Contenidos

### 1 Tecnología naval aplicada a las maniobras del buque

Nomenclatura del buque.

Tipos de buques.

Equipos y servicios a bordo.

### 2 Geometría del buque aplicada a las maniobras del buque

Resistencia de materiales: momentos flectores y fuerzas cortantes.

Planos de formas de un buque.

Interpretación de las líneas de trazado y relación entre ellas.

Curvas hidrostáticas.

Curvas KC y KN.

Calados.

Asiento.

### 3 Elementos estructurales del buque atendiendo a las maniobras

Disposición y localización a bordo.

Elementos longitudinales, transversales y verticales.

Sistemas de construcción naval.

### 4 Acondicionamiento de los espacios de carga del buque

Limpieza de bodegas.

Ventilación de bodegas.

Limpieza y desgasificación de tanques.

Limpieza y desodorización de cámaras frigoríficas.

Limpieza de sentinas de bodega.

### 5 Estiba de la carga en función de las maniobras del buque

Plano de carga.

Factor de estiba y pérdida de estiba.

Carga de mercancías a granel.

Carga de grano.

Carga de contenedores.

Cargas paletizadas.

Carga general.

Carga refrigerada o congelada en buques frigoríficos o congeladores.

Carga de mercancías peligrosas.

Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG).

Convenio internacional sobre líneas de carga.

Zonas y regiones periódicas.  
Reglamento de arqueo.  
Francobordo.  
Medios de sujeción y trincaje de la carga.

## 6 Estabilidad del buque en función de carga, estiba y maniobra del buque

Estabilidad estática: centro de carena. Centro de gravedad. Metacentro. Equilibrio de los cuerpos flotantes. Cálculo de carenas rectas. Curvas KN. Curvas cruzadas de estabilidad. Brazos GZ. Momento del par de estabilidad. Efectos de las superficies libres. Cálculo de las coordenadas del centro de gravedad. Cálculo y trazado de las curvas de estabilidad estática según condiciones de carga. Brazo del par corregido de líquidos y granos en buques menores de 100 m. Experiencia de estabilidad. Determinación del GM por el doble período de balance y la manga.  
Estabilidad dinámica: criterios de estabilidad estáticos y dinámicos. Cálculo y trazado de la curva de estabilidad dinámica. Cuadernos de estabilidad. Reserva de estabilidad. Flotabilidad.  
Estabilidad longitudinal: desplazamiento: sus clases. Peso muerto y porte. Cálculo del desplazamiento. Corrección del desplazamiento por asiento. Toneladas por cm. de inmersión o emersión. Cálculo de la alteración. Cálculo de los calados y del asiento.

## 7 Medios de carga y descarga del buque

Grúas de carga.  
Puntales de carga.  
Aparejos: tipos.  
Elementos auxiliares: grilletes, tensores y estrobos.  
Normativa de seguridad aplicable a los equipos de izado.  
Precauciones con el manejo de los equipos de izado.  
Libro de registro de los medios de carga y descarga.  
Cálculo de variación del GM (altura metacéntrica) por pesos suspendidos desde el propio buque.

## 8 Maniobra del buque en función de la carga y estiba

Hélices.  
Timones.  
Equipos de amarre y fondeo.  
Curva de evolución: parámetros y su aplicación práctica.  
Servomotores.  
Efectos combinados de la hélice y el timón.  
Detener la arrancada.  
Efectos del viento y corriente sobre las maniobras.  
Maniobras en la mar con mal tiempo.  
Maniobras de fondeo, atraque y desatraque.  
Maniobra del buque en la mar con respecto a otros buques.  
Maniobra del buque en zonas de poco calado.  
Maniobra del buque en ríos y canales angostos.  
Entrada en un dique seco.  
Entrada en una esclusa.  
Remolque en la mar.  
Efectos de sincronismo en los buques.  
Reglamento Internacional para prevenir los abordajes en la mar: luces, marcas, señales acústicas.  
Reglamento de balizamiento.  
Código Internacional de Señales.

## 9 Varada e inundación

Efectos de una varada fortuita o voluntaria.

Efectos de la inundación.

Compartimentación de los buques.

Procedimiento para varar el buque en una playa: precauciones a tomar, medidas a adoptar antes y después de varar. Puesta a flote de un buque varado con y sin ayuda.

Efectos de la inundación y cálculos de tiempo de llenado de un local o zona estanca mediante el empleo de plano de formas.

## 10 Maniobras de emergencia marítimas

Medidas que procede tomar a raíz de un abordaje.

Aplicación del Manual IAMSAR.

Maniobras para la búsqueda y rescate de náufragos.

Maniobras para prestar ayuda a otros buques en peligro.

Maniobra de "Hombre al agua".

Maniobra para la recogida y embarque de náufragos.

Órdenes normalizadas al timonel.

Gobierno del buque en casos de emergencia, aparejamiento y utilización de medios improvisados de gobierno y modo de montar un timón de fortuna cuando sea posible.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Instalación de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionado con la planificación y dirección de las maniobras del buque y determinación de la estabilidad y el asiento, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.

- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 3

### Navegación, gobierno y comunicaciones del buque

Nivel:	3
Código:	MF0749_3
Asociado a la UC:	UC0749_3 - Planificar y dirigir la navegación
Duración (horas):	270
Estado:	Tramitación BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Aplicar las instrucciones contenidas en la documentación de un cuarto de derrota, actualizando información recibida a bordo a través de los medios disponibles, para poder planificar la navegación y las derrotas del buque.
- CE1.1** Describir la documentación del cuarto de derrota, utilizada durante la navegación, explicando su aplicabilidad.
  - CE1.2** Explicar cómo se actualizan las publicaciones náuticas del cuarto de derrota, utilizando los medios de información que se reciben a bordo.
  - CE1.3** En un supuesto práctico relativo al tratamiento de la documentación del cuarto de derrota:
    - Efectuar la planificación de la navegación y derrota del buque, considerando el viaje o marea a realizar, tanto en zonas costeras como en alta mar incluyendo la navegación en aguas restringidas, entre hielos, con visibilidad reducida, en dispositivos de separación de tráfico y en zonas afectadas por mareas y corrientes.
    - Organizar, seleccionar y actualizar la documentación del cuarto de derrota, en función de la navegación y derrotas planificadas.
    - Trazar sobre la carta las derrotas planificadas, teniendo en cuenta todos los factores que inciden sobre la navegación.
    - Calcular los rumbos, distancias y zonas de seguridad, según las derrotas planificadas.
    - Coordinar los recursos del puente (equipamiento electrónico, cartas y publicaciones, factores medioambientales, cartas electrónicas, sistemas de monitoreo de tráfico marítimo, derrota trazada y aprobada, comunicaciones internas y externas, personal de puente).
- C2:** Determinar la posición del buque, mediante observaciones costeras, astronómicas o electrónicas, con el fin de controlar las derrotas del buque y realizar una navegación segura.
- CE2.1** Diferenciar las líneas de posición utilizadas para situarse, navegando a la vista de la costa, por medios electrónicos o por observaciones de los astros.
  - CE2.2** Describir la forma de determinar la corrección total y el desvío del compás, mediante observaciones costeras y astronómicas.
  - CE2.3** Explicar cómo se determina el tiempo universal y el error de índice, siguiendo procedimientos náuticos.
  - CE2.4** En un supuesto práctico de determinación de la posición de un buque:

- Determinar la posición del buque sobre la carta, por medio de demora, marcaciones, distancias y ángulos horizontales y verticales a puntos de referencia de la costa, verificando su exactitud.
- Calcular la posición del buque utilizando equipos electrónicos de navegación o vía satélite.
- Determinar la posición del buque mediante observaciones astronómicas.

**C3:** Utilizar equipos de radar, interpretando y evaluando la información obtenida, para calcular la situación del buque, controlar la navegación y evitar abordajes.

**CE3.1** Describir los principios de funcionamiento de un equipo de radar, considerando los factores que puedan afectar a su rendimiento y precisión.

**CE3.2** Explicar el ajuste inicial del radar y la conservación de la imagen; como detectar las deficiencias en la presentación de la información, los ecos falsos, los ecos de mar, entre otros; el alcance y la marcación radar y la identificación de ecos críticos.

**CE3.3** Explicar las formas de presentación de la información en la pantalla del radar, teniendo en cuenta las características de los equipos y las condiciones del momento (norte arriba, movimiento verdadero, Radar - Parallel Indexing, entre otros).

**CE3.4** En un supuesto práctico de entrada o salida de puerto:

- Determinar la posición del buque, mediante líneas de posición tomadas con el equipo de radar a puntos de la costa, boyas, balizas radar, entre otros verificando y controlando la derrota en todo momento.

**CE3.5** En un supuesto práctico de navegación con niebla:

- Calcular los rumbos y velocidades de los buques observados en la pantalla del radar, sus cambios de rumbo y /o velocidad, el riesgo de colisión y los momentos y distancias de máxima aproximación al nuestro y, finalmente, los efectos de los cambios de rumbo y/o velocidad del buque propio, todo ello de acuerdo con el análisis y procedimiento náutico establecido al respecto, en radar convencional y radar ARPA (Radar de Punteo Automático).

**C4:** Especificar el contenido técnico de una guardia de navegación, precisando de forma clara, las órdenes, medidas y precauciones a tener en cuenta en todas las circunstancias, con el fin de garantizar la seguridad del buque, su tripulación, pasajeros en su caso y evitar la contaminación marina.

**CE4.1** Explicar cómo deben organizarse las guardias de navegación, según lo establecido en la normativa aplicable distinguiendo las realizadas en puertos o fondeaderos, las de navegación convencional y de navegación con práctico a bordo así como las realizadas hallándose el buque pescando o buscando pesca.

**CE4.2** Valorar decisiones y/o medidas cuestionables teniendo en cuenta el estado presente y previsto del buque, la trayectoria de la navegación y el entorno exterior, utilizando un método basado en interrogantes y posibles respuestas, a fin de obtener una solución que posibilite una guardia de navegación eficaz.

**CE4.3** Relacionar los equipos de gobierno, navegación, seguridad y comunicaciones que deben verificarse durante la guardia de navegación, según procedimientos náuticos establecidos.

**CE4.4** Describir las medidas y precauciones de protección del medio marino, derivadas del cumplimiento de los convenios nacionales e internacionales (MARPOL) de descargas y vertidos al mar, en función de las operaciones y actividades del buque.

**CE4.5** En un supuesto práctico de navegación:

- Describir los hechos y acaecimientos de mayor relevancia que deben figurar en el Cuaderno de Bitácora, al salir de puerto, durante la navegación y a la llegada a puerto, de acuerdo con el procedimiento y uso reglamentario náutico habitual.

- Determinar las horas y las alturas máxima, mínima y en un momento cualquiera de la marea, y estimar la dirección y velocidad de las corrientes de marea, utilizando las publicaciones náuticas sobre mareas y corrientes.

**CE4.6** Explicar el proceso de gestión de los recursos del puente, teniendo en cuenta la distribución, asignación y priorización de tareas aplicando técnicas de liderazgo.

**C5:** Evaluar información meteorológica y oceanográfica, recibida con los medios del buque y de los centros meteorológicos, previa interpretación y análisis, para predecir la evolución del tiempo y su incidencia en la navegación.

**CE5.1** Describir las variables meteorológicas y los sistemas de corrientes oceanográficas, teniendo en cuenta su influencia en la formación y evolución del tiempo.

**CE5.2** Explicar la forma de obtener la información meteorológica, con los medios del buque y a través de las estaciones mundiales de información del tiempo.

**CE5.3** En un supuesto práctico de evaluación de información meteorológica, elaborar pronósticos del tiempo y del estado de la mar, partiendo de la información tomada desde el buque y la recibida de los centros meteorológicos.

**C6:** Operar con equipos y sistemas de comunicación, cumpliendo el Reglamento de Radiocomunicaciones y observando las normas y códigos establecidos para cada caso, con el fin de establecer todo tipo de mensajes y comunicaciones.

**CE6.1** Describir el funcionamiento del sistema mundial de socorro y seguridad marítima (GMDSS), explicando la llamada selectiva digital (LSD) y los servicios satelitales de comunicaciones (INMARSAT), entre otros.

**CE6.2** Explicar cómo obtener la información sobre seguridad marítima, operando con los medios disponibles a bordo y siguiendo procedimientos náuticos.

**CE6.3** Relacionar las señales utilizadas para localizar personas, buques y aeronaves en peligro, distinguiendo los procedimientos y medios náuticos establecidos para cada caso.

**CE6.4** Describir las consecuencias de la transmisión de alertas falsas teniendo en cuenta los gastos y perjuicios que supone la movilización innecesaria de recursos humanos y materiales.

**CE6.5** En un supuesto práctico de comunicaciones en un buque:

- Realizar comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad con eficacia, ajustándose a la normativa aplicable.

- Seguir los procedimientos establecidos para anular comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad emitidas erróneamente.

- Realizar comunicaciones de rutina con otros buques y estaciones costeras teniendo en cuenta la normativa aplicable.

**CE6.6** En un supuesto práctico de comunicaciones en un buque:

- Realizar el mantenimiento y las pruebas de los sistemas de radiocomunicaciones de a bordo siguiendo las indicaciones de los manuales y normativas.

**C7:** Operar con sistemas de cartas electrónicas (SIVCE) teniendo en cuenta la capacidad y las limitaciones de un equipo con el fin de mantener una navegación segura.

**CE7.1** Describir el funcionamiento del sistema de cartas electrónicas (SIVCE) explicando los datos de las cartas náuticas electrónicas (CNE), la precisión de datos, las reglas de presentación, las opciones de visualización y otros formatos de datos cartográficos.

**CE7.2** Explicar los peligros de una dependencia excesiva del sistema de cartas electrónicas (SIVCE) sobre una navegación segura y la importancia de confirmar la posición del buque con medios alternativos.

**CE7.3** En un supuesto práctico de empleo de simulador en un buque:

- Analizar la información del sistema de cartas electrónicas, incluida la posición del buque, la modalidad de orientación, los datos cartográficos visualizados, el seguimiento e idoneidad de la derrota, los niveles de información creados por el usuario del sistema y las funciones de superposición de radar, proximidad de peligros, la dirección y velocidad de la corriente, la detección y gestión de los ecos de contacto y la integridad de los sensores.

- Utilizar los ajustes del equipo, incluidos los parámetros de alarma contra la varada, la proximidad a ecos de contacto y/o zonas especiales, la integridad de los datos cartográficos y la actualización de las cartas electrónicas (CNE).

- Efectuar pruebas de emisiones de socorro, teniendo en cuenta los medios disponibles a bordo y los procedimientos regulados al respecto.

**CE7.4** Emplear el sistema de cartas electrónicas tomando como referencia los Sistemas de Información y Visualización de Cartas Electrónicas (SIVCE).

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.3; C2 respecto a CE2.4; C3 respecto a CE3.4 y CE3.5; C4 respecto a CE4.5; C5 respecto a CE5.3; C6 respecto a CE6.5 y CE6.6; C7 respecto a CE7.3.

### Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Organizar y ejecutar la actividad de acuerdo a las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad aplicando los procedimientos establecidos.

Habituar al ritmo de trabajo cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en la organización.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas.

Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.

Promover la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres, evitando discriminaciones, directas o indirectas, por razón de sexo.

Interpretar las órdenes recibidas por la persona responsable, en español e inglés normalizado (OMI).

## Contenidos

### 1 Instrumentos a utilizar en navegación

Esfera terrestre: líneas y puntos principales de la esfera terrestre: eje terrestre, polos, ecuador, meridianos y paralelos. Coordenadas terrestres: latitud, longitud. Diferencia de latitud y longitud. Apartamiento. Unidades empleadas en navegación: milla marina. Nudo. Horizonte de la mar: puntos cardinales. Rumbo loxodrómico.

Cartas de navegación: proyecciones de la superficie terrestre: Cartas mercatorianas. Cartas gnomónicas.

Cartas náuticas: interpretación y manejo de las cartas náuticas; Útiles usados para trabajar en las cartas; Situación en la carta; Medida de rumbos y distancias en las cartas náuticas; Signos y

abreviaturas de las cartas náuticas; Escala de las cartas: clasificación de las cartas según su escala y catálogo de cartas náuticas.

Aguja náutica: magnetismo terrestre: ecuador y polos magnéticos y declinación magnética.

Aguja magnética líquida: bitácora, rumbo y clases.

Desvío: campos magnéticos del casco del buque. Compensación. Tablilla de desvíos.

Corrección total: uso de las enfilaciones para determinar la corrección total. Obtención de la corrección total por la estrella Polar.

## 2 Navegación costera

Navegación de estima en la carta.

Navegación de estima con viento. Abatimiento.

Navegación de estima con corriente. Deriva.

Triángulo de velocidades.

Determinación del rumbo e intensidad de la corriente.

Líneas de posición: marcaciones, demoras, enfilaciones, oposiciones, isobáticas, distancias, ángulos horizontales y verticales. Situación del buque por líneas de posición simultáneas. Situación del buque por líneas de posición no simultáneas.

Instrumentos de marcar: alidades. Taxímetros. Compás de marcaciones.

Publicaciones náuticas de ayuda a la navegación costera: libros de faros y de señales de niebla, derroteros, avisos a los navegantes, navtex, pilot charts organización del tráfico marítimo, anuario de mareas, libro de radioseñales.

## 3 Mareas y sus efectos en la navegación

Causas de las mareas.

Mareas vivas y mareas muertas.

Cálculo de las horas y alturas de las mareas con el anuario.

## 4 Navegación de estima analítica. Loxodrómica

Caso directo: cálculo de la situación de llegada conociendo el rumbo y la distancia navegada.

Caso inverso: obtención del rumbo y distancia entre dos situaciones.

Casos particulares de la estima.

Estima con viento o corriente.

Derrota ortodrómica: cálculo del rumbo inicial y la distancia ortodrómica. Derrota mixta.

## 5 Navegación astronómica y medida del tiempo

Hora civil, hora legal, hora oficial, hora reloj bitácora.

Hora civil de Greenwich. Tiempo universal.

Cronómetros marinos.

Esfera celeste: coordenadas horizontales. Coordenadas horarias. Coordenadas uranográficas.

Movimiento aparente de la esfera celeste: esfera oblicua. Esfera recta. Esfera paralela.

Triángulo de posición: resolución de los problemas del triángulo de posición.

Almanaque náutico: manejo y uso del almanaque náutico.

Sextante: manejo y uso del sextante y correcciones a las alturas de los astros.

Rectas de altura: determinación de la situación por rectas de altura simultáneas. Determinación de la situación por rectas de altura no simultáneas. Casos particulares de rectas de altura. Meridiana.

Polar. Reconocimiento de astros.

## 6 Navegación radioeléctrica

Goniómetro: radiofaros.



Radar: fundamento del radar. Interpretación de la pantalla del radar. Navegación costera con radar. Situación y errores que pueden cometerse. Consideraciones en el uso del radar para evitar abordajes. Cartas radar. Ramark y RACON. Cinemática naval.  
Radar Arpa (Radar de punteo automático).  
Navegación por satélite (G.P.S.). Plotters. Cartas electrónicas.  
Equipos de ayuda a la navegación: corredera. Ecosonda. Aguja giroscópica.

## 7 Guardia de navegación

Organización de la guardia de navegación.  
Deberes y obligaciones del oficial de guardia.  
Factores humanos que pueden intervenir en la seguridad de la guardia (atención focalizada, stress, fatiga, falta de sueño, entre otros).

## 8 Meteorología marítima aplicada a la navegación

Atmósfera.  
Variables meteorológicas: presión. Temperatura. Nubosidad. Humedad. Precipitaciones. Vientos.  
Formas tormentosas. Nieblas.  
Masas de aire: frentes.  
Borrascas y anticiclones.  
Ciclones tropicales.  
Análisis y previsión del tiempo: boletines meteorológicos.  
Oceanografía: olas. Corrientes. Hielos.

## 9 Comunicaciones en navegación

Procedimientos radiotelefónicos: llamada y respuesta. Socorro, urgencia y seguridad. Listas de llamada. Períodos de silencio.  
G.M.D.S.S. (Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima).  
Búsqueda y salvamento MERSAR en lo relativo a comunicaciones.  
Sistemas de comunicaciones.  
Reglamento de radiocomunicaciones.  
Vocabulario normalizado de comunicaciones.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Instalación de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionado con la planificación y dirección de la navegación, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
  - Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 4

### Pesca comercial

Nivel:	3
Código:	MF0750_3
Asociado a la UC:	UC0750_3 - Planificar y dirigir las operaciones extractivas, de producción y conservación de la pesca
Duración (horas):	270
Estado:	Tramitación BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Determinar variables que intervienen y condicionan la realización de una marea, teniendo en cuenta los parámetros de la misma y la seguridad marítima.
- CE1.1** Enumerar las condiciones que permitan realizar la marea, teniendo en cuenta la especie a capturar, características del buque, época del año y normativa pesquera.
  - CE1.2** Identificar el sistema de pesca a utilizar, a la vista de las características del fondo, corrientes, vientos y condiciones físico-biológicas del caladero.
  - CE1.3** Explicar las peculiaridades del equipo de pesca para la captura, según el tipo de buque, comportamiento de la especie a capturar, condiciones medioambientales y factores biológicos.
  - CE1.4** Calcular el tiempo aproximado de marea a la vista de histogramas pesqueros del caladero, características del buque y sistema extractivo.
  - CE1.5** Elaborar un listado de los elementos que forman parte del equipo y maniobra de pesca, susceptibles de ser reemplazados durante la marea.
  - CE1.6** En un supuesto práctico, en el que se tienen los planos de distribución de la cubierta de maniobra y del parque de pesca, expresar el número de tripulantes necesarios para la maniobra (con un equipo de pesca determinado) y para la elaboración del pescado (para una producción dada).
- C2:** Determinar las características de un equipo de pesca, atendiendo a las informaciones de los planos y a su forma de trabajo.
- CE2.1** Explicar las pruebas y revisiones a efectuar en los elementos del equipo de pesca para comprobar que se pueden utilizar con seguridad.
  - CE2.2** Identificar las marcas y abreviaturas internacionales utilizadas en los planos sobre útiles, aparejos y artes de pesca.
  - CE2.3** Describir secuencialmente las fases de armado de un arte, aparejo o útil determinado cumpliendo las informaciones señaladas en los planos.
  - CE2.4** En un supuesto práctico a la vista de un equipo de pesca recién utilizado, detectar y reparar las averías producidas en el mismo durante el lance.
  - CE2.5** En un supuesto práctico, a la vista de un equipo de pesca recién utilizado, determinar los fallos en el trabajo del equipo y explicar la manera de corregirlos según las características del caladero.
  - CE2.6** Detallar las formas de medir, señalar y marcar los elementos de los equipos de pesca de acuerdo a los usos y costumbres pesqueros.

- C3:** Determinar los movimientos a realizar en la búsqueda y aprovechamiento del cardumen, a la vista de datos facilitados por equipos electrónicos y demás ayudas utilizadas en la actividad pesquera, respetando los principios de la pesca responsable.
- CE3.1** Enumerar las informaciones que se deben considerar ayudas para la pesca, indicando el aparato o método donde obtenerlas.
  - CE3.2** Evaluar la información recibida vía satélite, relacionándola con la posible existencia de la especie objeto de captura, en una zona determinada.
  - CE3.3** En un supuesto práctico vinculado a operaciones de pesca en un buque, grabar una faena de pesca con los aparatos electrónicos de ayuda a la pesca y pasarla a un soporte para su posterior utilización.
  - CE3.4** En un supuesto práctico de utilización de aparatos electrónicos de ayuda a la pesca en un buque, realizar el seguimiento de un cardumen, controlando su rumbo, velocidad y profundidad a la que se encuentra.
  - CE3.5** Describir las prestaciones de cada equipo electrónico de ayuda a la pesca, relacionando cada uno con los sistemas de pesca.
  - CE3.6** Explicar la posición, tipo de información que proporcionan y mantenimiento de los sensores utilizados en un determinado equipo de pesca.
- C4:** Planificar maniobras de pesca teniendo en cuenta condiciones meteorológicas, equipo de cubierta y elementos de captura.
- CE4.1** Enumerar las averías de los elementos fijos de cubierta relacionados con las maniobras de pesca y la manera de solucionarlas.
  - CE4.2** Localizar, atendiendo a la disposición de la cubierta, los lugares para la colocación y el funcionamiento de los elementos móviles en las maniobras de pesca, a fin de que estas puedan efectuarse con seguridad y eficacia.
  - CE4.3** Evaluar las condiciones atmosféricas y meteorológicas, previamente a decidir el tipo de maniobra a ejecutar, a fin de que esta pueda realizarse con seguridad.
  - CE4.4** Describir la posición de los tripulantes en las maniobras de pesca, teniendo en cuenta la distribución de la cubierta, el equipo de pesca y las condiciones de mar y viento.
  - CE4.5** Describir las medidas a adoptar cuando el arte de pesca embarra o se enreda en el fondo o en otro obstáculo.
  - CE4.6** En un supuesto práctico en la zona de pesca:
    - Realizar las maniobras de pesca a la vista del equipo de pesca disponible y las condiciones atmosféricas.
    - Efectuar las operaciones de carga y descarga, prestando especial atención a los momentos escorantes producidos por el aparejo y las capturas.
    - Efectuar la estiba y afianzamiento de la captura y del arte de pesca a bordo.
  - CE4.7** Relacionar informaciones recibidas durante el lanzamiento, en cuanto a los equipos y a la práctica pesquera, con los posibles daños o averías que pueda estar sufriendo el equipo de pesca.
- C5:** Analizar los procesos de elaboración y conservación de capturas, así como las condiciones higiénico-sanitarias en los que deben desarrollarse.
- CE5.1** Explicar secuencialmente el proceso seguido por el pescado desde su izado a bordo hasta que queda depositado en el parque de pesca, de forma que se evite en lo posible su deterioro, teniendo en cuenta el equipo de pesca y las características del buque.

**CE5.2** Describir la colocación de los tripulantes en el parque de pesca en las faenas de elaboración de las capturas, teniendo en cuenta la distribución del mismo y atendiendo a los principios de seguridad, higiene y eficiencia.

**CE5.3** Detallar las características que debe reunir el hielo, así como su forma de empleo y las normas higiénico-sanitarias aplicables al proceso de refrigeración, para que las capturas lleguen al mercado en las mejores condiciones.

**CE5.4** Relacionar los procesos de congelación con las especies objeto de captura, escogiendo el que corresponda en cada caso.

**CE5.5** Relacionar el uso de sal, humo y aire en la deshidratación de ciertos productos pesqueros para la conservación de los mismos.

**CE5.6** En un supuesto práctico, ante la carga de un determinado producto pesquero en un buque, realizar la estiba del mismo, teniendo en cuenta las condiciones de estabilidad del buque, los criterios de higiene para bodegas y neveras y colocando los estantes y mamparas para evitar el corrimiento del pescado sin que afecten a la presentación de los envases.

**C6:** Seleccionar las medidas de protección del recurso teniendo en cuenta la explotación responsable del caladero de pesca.

**CE6.1** Relacionar las características y el hábitat de las especies objeto de captura con el equipo de pesca a utilizar, a fin de asegurar un buen rendimiento y evitar capturas innecesarias.

**CE6.2** Reconocer y explicar los tipos de marcas en los peces y el procedimiento a seguir a la vista de un pez marcado.

**CE6.3** En un supuesto práctico después de una virada, comprobar que el tamaño de malla, anzuelos y peces, se adaptan a la normativa del caladero.

**CE6.4** Definir la aplicación de "especies secundarias", "obligación de desembarque" y "descartes" en la pesquería, en relación a la actividad de salvaguardar el caladero.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.6; C2 respecto a CE2.4 y CE2.5; C3 respecto a CE3.3 y CE3.4; C4 respecto a CE4.6; C5 respecto a CE5.6; C6 respecto a CE6.3.

### Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Organizar y ejecutar la actividad de acuerdo a las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos establecidos.

Habituar al ritmo de trabajo cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en la organización.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas.

Interpretar la documentación técnica específica tanto si está editada en castellano, como en las lenguas oficiales de las Comunidades Autónomas donde se ubique profesionalmente o/y en la lengua extranjera de uso más frecuente en el sector.

Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.

Promover la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres, evitando discriminaciones, directas o indirectas, por razón de sexo.

## Contenidos

### 1 Instrumentos de pesca

Artes de pesca: arrastre, palangre, cerco, nasas y artes menores.

Materiales: hilos y cabos; Alambres y cables.

Operaciones de pesca: nudos, mallas y cortes de paños; Costuras.

Equipos de pesca: elementos empleados en la construcción y armado de útiles, aparejos y artes.

Reparación, mantenimiento y conservación de los elementos empleados en la construcción de los útiles, aparejos y artes.

Montaje de útiles, aparejos y artes: interpretación de los planos; Montaje de los equipos de pesca: nomenclatura de las partes que lo forman. Características. Estudio del comportamiento de la especie a capturar ante el equipo de pesca. Forma de trabajo. Reparación. Mantenimiento y conservación.

Cartas de Pesca: tipos. Realización e Interpretación.

### 2 Buques y pesca industrial

Tipos de buques pesqueros.

Características de los mismos según tipo de pesca.

Autonomía.

### 3 Maniobras de pesca en operaciones extractivas

Cubierta: equipos fijos de maniobra y jarcias de trabajo.

Características de las maniobras según tipo de pesca: útiles, aparejos y artes.

Medidas de seguridad.

Equipos de control a bordo.

Comportamiento del equipo de pesca.

Averías: durante las maniobras y en el transcurso del lance.

Medidas a adoptar para la protección de tortugas, aves y mamíferos marinos durante la pesca.

Principios de la pesca responsable.

### 4 Ayudas técnicas a la pesca

Histogramas.

Anotaciones características.

Equipos electrónicos: sondadores. Sonda de red. Scantrol. Sensores. Sonar. Tunafis. G.P.S. Plotter.

Telefonía. Radiogoniómetro. Radar.

Informática aplicada a la pesca.

### 5 Medidas higiénicas en las zonas de elaboración de las capturas

Limpieza: productos a utilizar, forma de empleo y vestimenta apropiada.

Elementos a utilizar.

### 6 Manipulación y conservación de la pesca

Cuidados a tener con el pescado a bordo: alteraciones de los componentes químicos. Causas de descomposición. Valoración de la calidad.

Elaboraciones según especies.

Sistemas de conservación del pescado.

Organización y seguridad en estas tareas.

## 7 Parques de pesca

Distribución.

Maquinaria del mismo según especie de captura.

## 8 Pesca responsable

Medidas técnicas para la conservación del recurso: dimensiones de las mallas. Tamaños y medidas de los anzuelos. Vedas. Esfuerzo pesquero.

Documentación pesquera.

Especies secundarias, obligación de desembarque y descartes.

## 9 Biología pesquera

Identificación de las especies.

Características, hábitat y comportamiento de las especies.

Explotación racional de una pesquería: población. Selectividad de útiles, aparejos y artes.

Denominaciones comerciales (Autoridad pesquera).

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 7,5 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

- Instalación de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la planificación y dirección de las operaciones extractivas, de producción y conservación de la pesca, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.

- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 5

### Control de las emergencias en la mar

Nivel:	3
Código:	MF0751_3
Asociado a la UC:	UC0751_3 - Planificar y controlar las situaciones de emergencia
Duración (horas):	150
Estado:	Tramitación BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Relacionar medidas, equipos y sistemas, y acciones de seguridad de un buque con el tipo y características de situaciones que se pueden plantear, para elaborar el plan de emergencia.
- CE1.1** Identificar el tipo y la escala de las situaciones de emergencia que pueden presentar peligro a la integridad del buque y tripulantes.
  - CE1.2** Determinar las decisiones y medidas inmediatas y extraordinarias que se pueden dar a una emergencia para controlar o aminorar los efectos de cualquier fallo en el funcionamiento de los sistemas del buque, los daños al barco, a la carga, a las personas y al medio ambiente.
  - CE1.3** Describir los procedimientos y consignas, y las responsabilidades a asignar a la tripulación, en las situaciones de emergencia, llamadas y ejercicios periódicos.
  - CE1.4** Enumerar decisiones y medidas vinculadas a emergencias que ofrezcan el máximo grado de seguridad para las personas a bordo, teniendo en cuenta la normativa aplicable.
  - CE1.5** Establecer procedimientos eficaces de comunicaciones, incluidas las señales de alarma para distinguir las situaciones de emergencia que se pueden producir en un buque.
  - CE1.6** En un supuesto práctico de una emergencia a bordo de un tipo de buque determinado:
    - Elaborar un plan de emergencia y aplicarlo.
- C2:** Aplicar técnicas de gestión vinculadas a operaciones de prevención y lucha contra-incendios, para hacer frente ante cualquier fuego real que se pueda presentar en el buque, tanto si se encuentra navegando como atracado a puerto.
- CE2.1** En un supuesto práctico de control de operaciones de lucha contra incendios en instalaciones:
    - Realizar ejercicios prácticos que simulen las condiciones de a bordo y, en la medida de lo posible, en la oscuridad.
  - CE2.2** Enunciar los principios de acción preventiva contra el fuego teniendo presente la evolución del riesgo y la determinación del grado de peligrosidad.
  - CE2.3** Analizar los tipos de incendio que se puedan producir en el buque y la química de estos, al objeto de utilizar los agentes extintores para conseguir una eficaz extinción en caso de que se produzca un fuego real.
  - CE2.4** Enunciar los métodos de detección de incendios y los equipos fijos y portátiles de lucha contra-incendios a bordo de los buques, su funcionamiento y su mantenimiento de las condiciones operacionales según la normativa aplicable.
  - CE2.5** En supuesto práctico de contra incendio en un lugar determinado del buque:



- Detectar el fuego con prontitud mediante los sistemas de detección de incendios y seguir los procedimientos de alarma y comunicaciones establecidos.
- Averiguar el tipo y la escala del fuego y activar las medidas iniciales conforme al plan de emergencia.
- Seguir las tácticas y estrategias de lucha contra incendios del plan de emergencia del buque para garantizar una actuación eficaz.
- Investigar, determinar y realizar informes sobre las causas del fuego y la eficacia de las medidas de prevención y lucha contra incendios tomadas.

**C3:** Aplicar técnicas de dirección vinculadas con los procedimientos del plan de emergencia en caso de abandono del buque y/o salvamento y hacerse cargo de una embarcación de supervivencia o de un bote de rescate durante y después de la puesta a flote.

**CE3.1** Citar las medidas a tomar en caso de abandono del buque en cada uno de los supuestos siguientes: hundimiento del buque, colisión, incendio, varada, entre otros.

**CE3.2** Enunciar los equipos y embarcaciones de abandono y supervivencia a bordo de los buques, su funcionamiento y el mantenimiento de las condiciones operacionales según la normativa aplicable.

**CE3.3** Describir las características estructurales y equipamiento de las embarcaciones de supervivencia: balsas, botes y botes de rescate según la normativa aplicable.

**CE3.4** Citar las obligaciones de cada tripulante en situaciones de abandono y/o salvamento que vienen reflejadas en el cuadro orgánico del buque.

**CE3.5** En supuesto práctico de abandono del buque:

- Dar las órdenes de abandono del buque adecuadas a las circunstancias y condiciones reinantes y ajustadas a las normas y prácticas de seguridad.
- Ejecutar las instrucciones asignadas en el cuadro orgánico del buque.
- Llevar a cabo la preparación, los métodos de embarque y puesta a flote de forma segura con mal tiempo las embarcaciones de supervivencia, manejar los dispositivos de suelta con carga y sin carga y alejarse del buque con rapidez.
- Remar y gobernar un bote con ayuda de un compás, utilizar los equipos de la embarcación de supervivencia, guarnir los dispositivos para contribuir a la localización.
- Utilizar los equipos radioeléctricos portátiles de las embarcaciones de supervivencia y el equipo de señalización, incluidas las señales pirotécnicas.
- Recuperar de forma segura embarcaciones de supervivencia y botes de rescate, incluida la reposición de los dispositivos de suelta con carga y sin carga.
- Aplicar los métodos para embarcar supervivientes que se encuentran en botes de rescate o embarcaciones de supervivencia.
- Aplicar métodos de recuperación a embarcaciones de supervivencia desde el mar.

**C4:** Aplicar procedimientos vinculados con operaciones de búsqueda y salvamento en un buque según normativa aplicable.

**CE4.1** Enunciar las señales de socorro o emergencia en un buque.

**CE4.2** Describir las maniobras y los planes de búsqueda y salvamento del IAMSAR a una emergencia determinada en un buque.

**CE4.3** Identificar las funciones de los coordinadores y de las unidades que forman parte de un determinado plan de búsqueda y salvamento en un buque.

**CE4.4** Establecer las radiocomunicaciones en un buque siguiendo los procedimientos de comunicaciones.

**CE4.5** En un supuesto práctico de operaciones de búsqueda y salvamento en un buque:

- Manejar las publicaciones pertinentes, cartas, datos meteorológicos, características de los buques implicados para tomar las decisiones vinculadas a las operaciones de búsqueda y salvamento.

**C5:** Interpretar la planimetría estructural del buque, así como el sistema de equipos, compartimentos, tuberías y medios de achique, al objeto de poder actuar de manera urgente ante cualquier posible inundación real que se produzca en el mismo.

**CE5.1** Describir estructuralmente las partes del buque por donde discurre la línea de contra-incendios distinguiendo las que se encuentran en la obra viva y las que están en la obra muerta en función al tipo de buque, bien sea pesquero, de pasaje, mercancías, entre otros.

**CE5.2** Enumerar las precauciones y medidas a tomar en el buque en caso de que se haga uso de la línea de contra-incendios, teniendo en cuenta los sistemas de achique.

**CE5.3** Describir el proceso de achique en el buque cuando se considere que los líquidos a expulsar están contaminados por hidrocarburos.

**CE5.4** Citar los medios portátiles de achique y distinguir los elementos que componen las partes del sistema (bombas, eyectores y mangueras) presentes en el buque.

**CE5.5** En un supuesto práctico de extinción de un fuego controlado por medio de agua a presión en un buque:

- Accionar el servicio y sistema de las bombas del equipamiento contra-incendios del buque según el plan de emergencias del buque.
- Utilizar los equipos portátiles de achique, bombas, eyectores y mangueras según procedimiento.
- Calcular el nivel de inundación según la dimensión de la vía de agua y la profundidad bajo la línea de flotación de forma rápida y eficaz.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.6; C2 respecto a CE2.1 y CE2.5; C3 respecto a CE3.5; C4 respecto a CE4.5; C5 respecto a CE5.5.

### Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Organizar y ejecutar la actividad de acuerdo a las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad aplicando los procedimientos establecidos.

Habitarse al ritmo de trabajo cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en la organización.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas.

Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.

Promover la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres, evitando discriminaciones, directas o indirectas, por razón de sexo.

Interpretar las órdenes recibidas por la persona responsable, en español e inglés normalizado (OMI).

## Contenidos

### 1 Seguridad interior en el buque

Principios de seguridad interior.

Condiciones de estanqueidad en la compartimentación del buque.

Técnicas de control de inundaciones.

Técnicas de reparación de averías o daños en la estructura del buque.

Instalaciones y equipos de seguridad interior.

Adiestramiento e instrucción del personal ante un daño o avería.

Inundaciones en el buque, elementos estructurales. Estanqueidad del buque. Puertas y juntas estancas. Vías de agua. Taponamientos. Apuntalamientos.

Equipos de achique.

Normas nacionales e internacionales (Parte A del Código de Seguridad para pescadores y buques pesqueros (FAO/OIT/OMI), entre otros).

Precauciones para la protección y seguridad de la tripulación en situaciones de emergencia.

### 2 Incendios en el buque

Normativa nacional e internacional en materia de lucha contra incendios a bordo. Diseño y construcción del buque en materia de incendios.

Prevención en las cargas. Red de contra-incendios.

Inspecciones y organización de la lucha contra incendios. Uso, manejo y conocimiento de los equipos.

Control de los ventiladores, incluidos los extractores de humo.

Procedimientos de lucha contra incendios en el mar y en puerto, con especial énfasis en la organización, tácticas y mando; organización de la lucha contraincendios a bordo y de los ejercicios de lucha contraincendios.

Empleo de agua para la extinción de incendios, efectos sobre la estabilidad del buque, precauciones y medidas correctivas.

Comunicación y coordinación durante las operaciones de lucha contra incendios.

Control de los sistemas eléctricos y del sistema de alimentación de combustible.

Riesgos del proceso de la lucha contra incendios: destilación en seco, reacciones químicas, incendios en las chimeneas de calderas.

Lucha contra incendios en los que intervienen mercancías peligrosas.

Precauciones contra incendios y riesgos relacionados con el almacenamiento y la manipulación de materiales como las pinturas.

Composición y asignación del personal a las cuadrillas de lucha contraincendios.

Evaluación de las causas que dan lugar a sucesos en los que se producen incendios.

Contención de los daños y salvamento del buque en caso de incendio o explosión.

### 3 Abandono de buque y supervivencia en la mar

Normativa nacional e internacional en materia de búsqueda y salvamento. Normativa nacional e internacional sobre equipos de salvamento a bordo.

Construcción y equipo de las embarcaciones de supervivencia y de los buques de rescate y componentes del equipo.

Características específicas de instalaciones de la embarcación de supervivencia o botes de rescate.

Tipos de dispositivos utilizados para la puesta a flote de embarcaciones de supervivencia o botes de rescate.

Procedimientos para abandonar el buque.

Métodos de puesta a flote y recuperación de las embarcaciones de supervivencia en condiciones normales y en mar encrespada.

Medidas que procede adoptar tras abandonar un buque.  
Peligros relacionados con la utilización de los dispositivos de suelta con carga.  
Conocimiento de los procedimientos de mantenimiento.  
Métodos para poner en marcha y hacer funcionar el motor de una embarcación de supervivencia y sus accesorios.  
Equipo de señales pirotécnicas.  
Dispositivos radioeléctricos de salvamento a bordo de las embarcaciones de supervivencia, incluidas las radiobalizas satelitarias y RESAR.  
Técnicas de supervivencia a bordo de botes o balsas salvavidas. Manejar la embarcación de supervivencia en condiciones meteorológicas adversas.  
Utilización de la boza, el ancla flotante y el resto del equipo.  
Racionamiento del agua y los alimentos en la embarcación de supervivencia.  
Medidas adoptadas para maximizar las posibilidades de detección y localización de la embarcación de supervivencia.  
Métodos de rescate con helicópteros.  
Prevención y efectos de la hipotermia; utilización de mantas e indumentaria protectora, incluidos los trajes de inmersión y las ayudas térmicas.  
Empleo de los botes de rescate y salvavidas con motor para reunir y organizar las balsas salvavidas y el rescate de supervivientes y de las personas que se encuentran en el agua.  
Varada voluntaria de la embarcación de supervivencia.  
Técnicas de prevención y lucha contra la contaminación del medio marino.

#### 4 Aplicación de Servicios Aeronáuticos y Marítimos de Búsqueda y Salvamento (IAMSAR)

Visión general.  
Prestación de auxilio.  
Coordinación en el lugar del siniestro.

### Parámetros de contexto de la formación

#### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 3 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.
- Instalación de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

#### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionado con la planificación y control de las situaciones de emergencia, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
  - Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.



## MÓDULO FORMATIVO 6

### Organización de la asistencia sanitaria a bordo

Nivel:	3
Código:	MF0752_3
Asociado a la UC:	UC0752_3 - Organizar y aplicar la asistencia sanitaria reconociendo los cuadros médicos que se presenten
Duración (horas):	60
Estado:	Tramitación BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Determinar los cuidados de atención inmediata ante los accidentes que se presenten en la dotación o personal embarcado.
- CE1.1** Describir la estructura y las funciones de los aparatos y sistemas del cuerpo humano.
  - CE1.2** Enunciar las acciones necesarias para examinar a un accidentado siguiendo los procedimientos de seguridad y sanitarios establecidos.
  - CE1.3** Enunciar cómo actuar ante un caso de asfixia y parada cardíaca, hemorragia arterial intensa, traumatismo craneo-encefálico con pérdida de consciencia (shock), heridas y quemaduras, hipotermia y traumatismos, siguiendo los procedimientos establecidos.
  - CE1.4** Describir los riesgos para la salud a los que están expuestos los supervivientes a bordo de embarcaciones de supervivencia y los medios y procedimientos con los que se cuenta para prevenirlos y tratarlos tanto a bordo de estas embarcaciones como a bordo de un buque rescatador.
  - CE1.5** En un supuesto práctico ante un accidentado en un buque:
    - Examinar, valorar y tratar las lesiones y el estado del accidentado conforme al caso que se simule.
- C2:** Distinguir las situaciones y emergencias que pueden ser solventadas a bordo del buque de aquellas otras que precisen asistencia externa.
- CE2.1** Reconocer los criterios de gravedad identificando las constantes vitales de un paciente.
  - CE2.2** Efectuar una consulta médica por radio simulada, utilizando la historia clínica básica y los botiquines reglamentarios a bordo.
  - CE2.3** Preparar al accidentado para su traslado o evacuación de acuerdo con el daño sufrido y los medios disponibles a bordo.
  - CE2.4** Utilizar de forma correcta una camilla improvisada, tabla espinal, cuchara y una camilla de Neil-Robertson para el transporte y evacuación del accidentado/enfermo, así como el uso del collarín, dama de elche y araña, aseguramiento de la vía aérea con cánula de guedel y mascarilla laríngea.
  - CE2.5** Enunciar los procedimientos de comunicaciones que pueden intervenir en la obtención de asistencia externa.
- C3:** Determinar los medios disponibles a bordo para dispensar cuidados médicos a personas heridas o enfermas.

**CE3.1** Describir contenido y situación de los botiquines a bordo de un buque según normativa aplicable.

**CE3.2** En un supuesto práctico de atención sanitaria:

- Poner un inyectable intramuscular a un maniquí de ejercicios según protocolos sanitarios.
- Poner medicación IM, IV y SC a un maniquí de ejercicios siguiendo protocolos sanitarios.

**CE3.3** Describir los procedimientos de esterilización según los procedimientos establecidos.

**CE3.4** Enunciar las precauciones que hay que tener en la administración de medicamentos.

**CE3.5** Explicar el proceso de comunicación en situaciones de tele-asistencia a bordo, llevando a cabo la interrelación por vía radio de un facultativo a personal embarcado.

**CE3.6** Analizar la importancia de cumplimentar el libro de registro de la administración de fármacos a bordo y otros documentos relacionados con la atención médica a bordo.

**C4:** Analizar los síntomas y riesgos toxicológicos que se pueden dar a bordo y las acciones a tomar o posibles tratamientos a aplicar.

**CE4.1** En un supuesto práctico ante un enfermo en un buque:

- Examinar, valorar los síntomas y tratar de identificar la posible enfermedad, el tratamiento y otras posibles acciones a tomar.

**CE4.2** Enumerar las vías de entradas de tóxicos en el organismo, los síntomas que producen las intoxicaciones y las pautas de actuación ante un intoxicado.

**CE4.3** En un supuesto práctico ante una emergencia dada:

- Localizar en la Guía de Primeros Auxilios para uso en caso de accidentes con mercancías peligrosas (GPA), en la guía nacional equivalente, en las guías generales de primeros auxilios, en la guía médica internacional de a bordo y la sección médica del código internacional de señales las acciones a tomar y los tratamientos a aplicar con rapidez y precisión.

**CE4.4** Enumerar los criterios de higiene individual y colectiva a bordo de un buque según la normativa establecida.

**C5:** Determinar las necesidades de prevención de enfermedades y accidentes a bordo, tanto personales como del propio buque.

**CE5.1** Analizar la importancia de la vacunación en la persona trabajadora del mar como factor de prevención de enfermedades.

**CE5.2** Describir el tipo de historial y datos que deben figurar, considerando la inscripción de las enfermedades previas y alergias de la dotación del buque.

**CE5.3** Evaluar los riesgos laborales en el sector marítimo pesquero y la importancia de la formación a bordo para mantener a los tripulantes al día con el objeto de que puedan responder ante cualquier eventualidad.

**CE5.4** Analizar la importancia de las técnicas de saneamiento del buque: desinfección, desinsectación y desratización como sistema de prevención de enfermedades y accidentes.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.5; C3 respecto a CE3.2; C4 respecto a CE4.1 y CE4.3.

### Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Organizar y ejecutar la actividad de acuerdo a las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos establecidos.

Habituar al ritmo de trabajo cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en la organización.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas.

Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.

Promover la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres, evitando discriminaciones, directas o indirectas, por razón de sexo.

Interpretar las órdenes recibidas por la persona responsable, en español e inglés normalizado (OMI).

## Contenidos

### 1 Atención a cuadros médicos en asistencia sanitaria a bordo

Recursos Sanitarios para los marinos.

Estructura y funciones del cuerpo humano.

Historia clínica elemental y examen del paciente.

Asfixia y parada cardíaca.

Hemorragias y choque.

Heridas, quemaduras y congelaciones.

Lesiones en los oídos, la nariz, la garganta y los ojos.

Odontología.

Trastornos ambientales por frío y calor.

Intoxicaciones a bordo.

Esguinces, luxaciones y fracturas.

Atención al parto.

Transporte de heridos.

### 2 Prevención y formación a bordo

Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Higiene personal y del buque.

Enfermedades de transmisión sexual y enfermedades tropicales.

Uso indebido de drogas y alcohol y otras urgencias psiquiátricas.

Muerte en la mar.

Administración de medicamentos y botiquines a bordo.

Consulta médica por radio.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Instalación de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:



1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la organización y aplicación de la asistencia sanitaria reconociendo los cuadros médicos que se presenten, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
  - Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 7

### SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS A BORDO

Nivel:	1
Código:	MF0733_1
Asociado a la UC:	UC0733_1 - ACTUAR EN EMERGENCIAS MARÍTIMAS Y APLICAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO
Duración (horas):	60
Estado:	BOE

#### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Reconocer y aplicar las medidas a tomar en caso de abandono de buque y supervivencia en la mar, según las órdenes recibidas o lo dispuesto en el cuadro orgánico del buque, con el fin de prevenir la seguridad de la vida humana en la mar.
- CE1.1** Describir las medidas e identificar los medios y dispositivos salvavidas, dispositivos personales de salvamento y las embarcaciones de supervivencia a utilizar, en caso de abandono de buque, de acuerdo con el plan de emergencia establecido, con el fin de salvaguardar la vida de las tripulaciones.
- CE1.2** Enumerar las actuaciones a tomar en caso de abandono de buque, tanto en la mar como en las embarcaciones de supervivencia, siguiendo procedimientos náuticos establecidos, con el fin de proteger la vida humana en la mar.
- CE1.3** En un supuesto práctico de abandono de buque y supervivencia en la mar:
- Colocarse un chaleco salvavidas, saltar al agua y nadar para subir a la balsa, siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos, con el fin de lograr sobrevivir en la mar.
  - Adrizar una balsa salvavidas llevando el chaleco puesto, según procedimientos operacionales establecidos, para poder ser utilizada como medio de supervivencia.
  - Utilizar el equipo de supervivencia de las embarcaciones, de acuerdo con las instrucciones y protocolos establecidos, con el fin de preservar la vida de las tripulaciones.
- CE1.4** Interpretar mensajes orales o escritos en lenguaje normalizado de la Organización Marítima Internacional (OMI).
- C2:** Identificar y adoptar las medidas, y utilizar los medios de prevención y lucha contra-incendios, siguiendo las instrucciones del plan de emergencia, para preservar la seguridad del buque y su tripulación.
- CE2.1** Enumerar las medidas a tomar para prevenir que se origine un incendio a bordo, siguiendo las instrucciones y recomendaciones establecidas.
- CE2.2** Describir el proceso secuencial de simulacro de abandono de buque, teniendo en cuenta un proceso establecido en un manual de gestión de la seguridad, según el Código de Gestión de la Seguridad.
- CE2.3** Describir los dispositivos y medios de lucha contra-incendios y las vías de evacuación, con el fin de ser utilizados en este tipo de emergencias, de acuerdo con lo establecido en cuadro orgánico del buque.
- CE2.4** En un supuesto práctico de incendio a bordo:

- Proceder a la extinción de un incendio, por medio de agentes extintores, teniendo en cuenta el tipo y fuente de ignición, con el fin de evitar su propagación y lograr su extinción.
- Utilizar el aparato respiratorio autónomo en la extinción de un incendio y en operaciones de rescate, siguiendo los procedimientos y protocolos establecidos, para conseguir su extinción y el rescate de tripulantes en peligro.

**CE2.5** Describir los tipos de fuegos, elementos que intervienen en estos y las condiciones propicias para que puedan producirse.

**C3:** Valorar el estado físico aparente de las víctimas de accidente a bordo, aplicando las medidas urgentes de asistencia sanitaria, siguiendo procedimientos establecidos, con el fin de minimizar los daños.

**CE3.1** Describir el proceso de exploración elemental y la toma de constantes vitales del paciente con el fin de recoger síntomas y signos de pulso, respiración, dolor, temperatura y reflejo pupilar, entre otros, para elaborar una historia clínica básica.

**CE3.2** En un supuesto práctico de accidente a bordo:

- Aplicar el tratamiento y cuidado con accidentados a bordo, en casos de asfixia, parada cardiaca, hemorragias, shock, heridas y quemaduras, siguiendo procedimientos y protocolos médicos establecidos, para minimizar los daños a los pacientes.

**CE3.3** En un supuesto práctico de accidente a bordo:

- Actuar aplicando técnicas de inmovilización y vendajes en casos de traumatismos, rescate y transporte de accidentados, de acuerdo con procedimientos y protocolos médicos establecidos, para evitar daños a los accidentados y facilitar su evacuación.

**CE3.4** Identificar y enumerar los útiles, material de curas y medicamentos utilizados a bordo del buque, para situaciones de emergencia con accidentados, disponibles en el botiquín reglamentario de primeros auxilios según el tipo de buque.

**C4:** Describir las medidas a tomar y los medios a emplear según la normativa aplicable al respecto, para preservar la seguridad personal y responsabilidades sociales; y evitar la contaminación marina.

**CE4.1** Explicar la información relativa al contenido de un plan de contingencia de buque, interpretándolo según la normativa aplicable, con el fin de minimizar los riesgos a bordo.

**CE4.2** Identificar las señales de emergencia a bordo teniendo en cuenta el plan de contingencia con el fin de preservar la seguridad de la vida humana en la mar.

**CE4.3** Relacionar los dispositivos y medios de protección personal, de acuerdo con la normativa sobre prevención de riesgos laborales, para preservar la seguridad al efectuar trabajos en cualquier lugar del buque.

**CE4.4** Enumerar las medidas a tener en cuenta para proteger el medio marino y evitar su contaminación, según la normativa aplicable.

**CE4.5** Interpretar mensajes orales o escritos en lenguaje normalizado de la Organización Marítima Internacional (OMI).

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.3; C2 respecto a CE2.4; C3 respecto a CE3.2 y CE3.3.

Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Organizar y ejecutar la actividad de acuerdo a las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos establecidos.

Habituar al ritmo de trabajo cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en la organización.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas.

Interpretar las órdenes recibidas por el marinero de guardia de la cámara de máquinas, en español y lenguaje normalizado de la Organización Marítima Internacional (OMI).

## Contenidos

### 1 Técnicas de supervivencia personal

Preparación para cualquier emergencia: cuadro orgánico.

Procedimientos para abandonar el buque: actuación en el agua y medidas a bordo de las embarcaciones de supervivencia.

Equipos de protección personal: chalecos salvavidas, aros salvavidas, balsas salvavidas, botes de rescate, equipamiento térmico, radiobalizas, equipo de las embarcaciones de supervivencia, peligros para los supervivientes.

### 2 Prevención y lucha contra incendios

Incendios en un buque.

Clasificación de los incendios.

Elementos del fuego y de la explosión.

Agentes extintores.

Equipos de extinción.

Instalaciones y equipos de detección.

Señales de alarma contra-incendios.

Organización de la lucha contra-incendios a bordo.

Equipos de protección personal. Equipo de respiración autónoma.

Métodos, agentes y procedimientos de lucha contra-incendios.

### 3 Primeros auxilios básicos

Primeros auxilios en la mar.

Recursos sanitarios para los marinos.

Valoración de la víctima: síntomas y signos.

Estructura y funciones del cuerpo humano.

Tratamiento de heridas, traumatismos, quemaduras, hemorragias y shock.

Asfixia, parada cardíaca. Reanimación.

Técnicas de evacuación y rescate de enfermos y accidentados.

Evaluación de una situación de emergencia.

Botiquín reglamentario de a bordo.

### 4 Seguridad personal y responsabilidades sociales

Tipos de peligros y emergencias que pueden producirse a bordo.

Planes de contingencia a bordo.

Señales de emergencia y alarma.

Cuadro de obligaciones y consignas en casos de emergencia.

Señalización de seguridad utilizada para los equipos y medios de supervivencia.

Órdenes relacionadas con tareas a bordo.  
Condiciones de trabajo y seguridad.  
Equipos de protección personal y colectiva.  
Normativa sobre prevención de riesgos laborales.  
Prevención de la contaminación del medio marino. Efectos de la contaminación accidental u operacional del medio marino.  
Información sobre la fauna marina protegida que se ve afectada por posibles capturas accidentales y buenas prácticas para su gestión.  
Procedimientos de protección ambiental.  
Procedimiento de socorro.  
Importancia de la formación y de los ejercicios periódicos.  
Vías de evacuación.  
Plan nacional de salvamento marítimo.  
Trabajos en caliente.  
Precauciones que deben adoptarse antes de entrar en espacios cerrados.  
Prevención de riesgos laborales. Límites de ruido, iluminación, temperatura, vías de circulación.  
Peligro del uso de drogas y abuso del alcohol.  
Lenguaje normalizado de la Organización Marítima Internacional (OMI).

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Instalación de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la actuación en emergencias marítimas y la aplicación de las normas de seguridad en el trabajo, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
  - Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 8

### Inglés profesional para actividades marítimo-pesqueras

Nivel:	2
Código:	MF0753_2
Asociado a la UC:	UC0753_2 - Comunicarse en inglés con un nivel de usuario independiente en actividades marítimo- pesqueras
Duración (horas):	90
Estado:	Tramitación BOE

#### Capacidades y criterios de evaluación

**C1:** Interpretar mensajes orales en inglés provenientes de interlocutores de manera presencial, o a través de transmisiones radiotelefónicas, en situaciones del ámbito profesional propio de las actividades marítimo pesqueras.

**CE1.1** Interpretar la información procedente de mensajes orales de uno o varios interlocutores, bien de manera presencial o de grabaciones o retransmisiones audiovisuales, sabiendo identificar el mensaje principal y pudiendo distinguir el objetivo de la interlocución, así como el registro utilizado por los interlocutores.

**CE1.2** Explicar la información técnica detallada referida al contenido de la información meteorológica o avisos de urgencias, incluso en condiciones de ruido o interferencias.

**CE1.3** Identificar al detalle la información técnica exigida para el manejo del buque, provenientes de mensajes presenciales o radiofónicos, o incluso de retransmisiones audiovisuales, sabiendo distinguir datos y hechos objetivos relevantes de opiniones o juicios, así como de la información no relevante.

**CE1.4** Utilizar las estrategias para poder inferir información incompleta relacionada con transmisiones de contenido técnico rutinario, proveniente de medios radiotelefónicos.

**CE1.5** Reconocer y distinguir el lenguaje funcional correspondiente a actos de habla usados en situación formales de comunicación que sirven para indicar situaciones de alerta, duda, entre otros.

**C2:** Interpretar textos escritos en inglés en, relacionados con la gestión de la actividad marítimo pesquera y obtener información detallada.

**CE2.1** Interpretar el léxico de las especificaciones técnicas de maquinaria y útiles o aparejos de pesca, así como de su montaje, nomenclatura de elementos utilizados para maniobras, características de mercancías o equipos para su manejo, pudiendo utilizar soportes técnicos especializados para realizar la traducción.

**CE2.2** Interpretar las cartas y demás publicaciones náuticas editadas en lengua inglesa y las medidas relativas a la seguridad y al funcionamiento del buque.

**CE2.3** Identificar con facilidad y precisión la información procedente de toda documentación relativa a la tramitación de despachos, gestión y administración del buque, así como la documentación que acompaña a los planos y a los permisos de pesca exigidos en el área de trabajo correspondiente.

**CE2.4** Utilizar las estrategias cognitivas para inferir el significado de palabras desconocidas de un contexto relacionado con el ámbito de trabajo.

- CE2.5** Interpretar instrucciones relativas al entorno de trabajo, aunque no sea el estrictamente relativo a su ámbito competencial.
- CE2.6** Traducir textos escritos relativos a su área de trabajo, aparte de los propios de la actividad rutinaria, con la ayuda de un diccionario técnico.
- C3:** Redactar y cumplimentar en inglés la documentación técnica a tramitar para la realización de las actividades profesionales, tanto fuera como dentro del buque.
- CE3.1** Completar formularios relativos a la documentación al uso de la embarcación (contrato, factura, recibo, solicitud, despacho del buque, entre otros), así como de la gestión pesquera teniendo en cuenta la funcionalidad y objetivo de la misma.
- CE3.2** Elaborar mensajes escritos en telegramas, fax, telefax, correo electrónico, utilizando el registro y las convenciones específicas para cada texto.
- CE3.3** Redactar cartas utilizando elementos estructurales (párrafos, conectores, entre otros), considerando el tipo de registro a utilizar (formal o informal), así como convenciones formales de tratamiento, encabezado y saludo, dependiendo del receptor que se trate.
- CE3.4** Cumplimentar o elaborar distintos tipos de informes (solicitud de despacho, declaración de oficiales, lista de tripulantes, declaración de residuos, manifiesto de carga), utilizando el lenguaje técnico especializado.
- CE3.5** Utilizar estrategias de expresión que favorezcan la comprensión del idioma teniendo en cuenta los recursos lingüísticos.
- C4:** Expresarse oralmente en inglés de manera eficaz en situaciones de comunicación oral, entre la tripulación en las maniobras y durante la navegación, en el ámbito de las actividades marítimo pesqueras.
- CE4.1** Utilizar el vocabulario y frases técnicas, especialmente las frases normalizadas de la Organización Marítima Internacional (OMI) para las comunicaciones marítimas, que permitan hacerse entender en la transmisión de órdenes y mensajes.
- CE4.2** Emplear las frases normalizadas de la Organización Marítima Internacional (OMI) para las comunicaciones marítimas y la nomenclatura vinculada a la normativa internacional de radiocomunicaciones en transmisiones de tráfico operacional utilizando los elementos funcionales, así como la entonación requerida para expresar alerta o peligro.
- CE4.3** Reconocer los elementos lingüísticos léxicos y funcionales, que permitan la comprensión y comunicación en los intercambios de información.
- C5:** Comunicarse oralmente con uno o varios interlocutores, tanto de manera directa y presencial como a través de medios radiotelefónicos, expresándose con fluidez y reaccionando con seguridad y autonomía en las situaciones de socorro, urgencia y asistencia sanitaria.
- CE5.1** Detectar el motivo de la llamada en situación de conversación telefónica a través de la realización de preguntas, contestar y saber dar respuesta a todo aquello relacionado con el área concreta de trabajo, pedir o requerir información o ayuda.
- CE5.2** Solicitar o proporcionar auxilio en situaciones de emergencia marítima o en casos de accidentes a bordo que se comuniquen por radio, estableciendo pautas y estrategias de comunicación para iniciar, terminar o mantener la interlocución, requerir información o solicitar atención, haciendo un uso del turno de palabra y entonación para transmitir tranquilidad y decisión.

**CE5.3** Emplear la expresión vinculada a cada situación, formal o informal, así como los indicadores lingüísticos de las convenciones sociales o protocolarias exigidas.

**CE5.4** Mantener una conversación haciendo uso de las herramientas de comunicación que favorezcan la interacción interpersonal.

**CE5.5** En un supuesto práctico de utilización de la lengua inglesa:  
- Comunicarse con el personal de otros buques o estaciones costeras.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 completa; C2 completa; C3 completa; C4 completa; C5 completa.

### Otras Capacidades:

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Trasmitir información de manera ordenada, estructurada, clara y precisa a las personas adecuadas en cada momento.

## Contenidos

### 1 Uso oral del inglés para las actividades marítimo pesqueras

Utilización de la lengua inglesa en situaciones habituales de intercomunicación con personas que manejan el inglés en el marco de las actividades profesionales, incluyendo la comprensión de los boletines meteorológicos emitidos en inglés.

Incorporación al repertorio productivo de funciones comunicativas como: solicitar y transmitir información general y profesional, pedir datos.

Utilización del vocabulario profesional específico en inglés, especialmente las frases normalizadas de la Organización Marítima Internacional (OMI) para las comunicaciones marítimas.

### 2 Uso escrito del inglés para las actividades marítimo pesqueras

Comprensión de informaciones escritas: comprensión global y específica de documentos en inglés relacionados con las actividades profesionales.

Comprensión de textos escritos extensos, con la ayuda de diccionarios: comprensión de la línea argumental y de la información relevante y secundaria de textos de interés para la vida profesional.

Producción de documentos escritos relacionados con las necesidades profesionales: organización y presentación adecuada al tipo de texto y a su propósito comunicativo.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Instalación de 5 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:



1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la comunicación en inglés con un nivel de usuario independiente en actividades marítimo-pesqueras, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
  - Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 9

### GUARDIA DE NAVEGACIÓN Y GOBIERNO DEL BUQUE

Nivel:	1
Código:	MF0011_1
Asociado a la UC:	UC0011_1 - REALIZAR LAS GUARDIAS DE NAVEGACIÓN Y GOBIERNO DEL BUQUE
Duración (horas):	70
Estado:	BOE

#### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Realizar la guardia de navegación ejerciendo el servicio de vigía.
- CE1.1** Interpretar de forma correcta las órdenes y comunicaciones recibidas.
  - CE1.2** Interpretar correctamente la información suministrada por los equipos básicos de Navegación y Gobierno.
  - CE1.3** Identificar las luces o señales acústicas de los buques y del balizamiento correctamente.
  - CE1.4** Describir el procedimiento de relevo de la guardia.
  - CE1.5** En un supuesto práctico: utilizar correctamente los sistemas de comunicaciones internas del buque, de alarma y el equipo de seguridad.
- C2:** Gobernar el buque cumpliendo las órdenes recibidas, incluso si se dan en inglés. En un supuesto práctico:
- CE2.1** Mantener el rumbo de forma correcta en todas las condiciones meteorológicas y de navegación, dentro de los límites aceptables.
  - CE2.2** Efectuar correctamente los cambios de rumbo.
  - CE2.3** Interpretar de forma correcta las órdenes y comunicaciones recibidas en distintos idiomas.

#### Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a las prácticas en la detección de señales acústicas, luces u otros objetos y transmisión de demoras aproximadas. Prácticas sobre situaciones de emergencia, socorro y señales de alarma. Pruebas de entrega, realización y relevo de guardia.

C2 respecto a la utilización de compás magnético y giroscópico. Prácticas en el mantenimiento de rumbo sostenido con el timón y cambios de rumbo.

Otras Capacidades:

#### Contenidos

##### 1 Tecnología naval

Conocimiento sobre la nomenclatura y definiciones a bordo en el puente de gobierno y cubierta del buque.

Gobierno del buque.

Utilización de los sistemas de comunicaciones internas a bordo.  
Utilización de los compases magnético y girocompás.  
Ordenes al timón en español.  
Paso del piloto automático al gobierno manual y viceversa.

## 2 Guardia de navegación

Información necesaria para realizar una guardia segura.  
Procedimientos de entrega, realización y relevo de guardia.  
Deberes del vigía incluido la notificación de la demora aproximada.  
Reglamento de abordajes.  
Idea general del Reglamento Internacional de Señales.  
Señales acústicas, luces y otros objetos.

## 3 Inglés

Vocabulario normalizado de navegación marítima en inglés.  
Ordenes al timonel en inglés.  
Aspectos relativos a las tareas de guardia.  
Pruebas prácticas de órdenes al timonel en inglés.

## 4 Seguridad marítima y contaminación

Conocimiento de los deberes en caso de emergencia y de las señales de alarma.  
Conocimiento de las señales pirotécnicas de socorro. Radiobalizas satelitarias y RESAR.  
Precauciones para evitar falsas alertas de socorro y medidas a tomar en caso de que se activan accidentalmente.  
Procedimientos elementales de protección ambiental.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Buque de prácticas (Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación)

Simulador del Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes en la Mar.

Simulador de maniobras, con piloto automático y manual, susceptible de realizar las funciones de timonel o vigía.

Taller de seguridad y supervivencia de 60 m<sup>2</sup>, dotado, entre otros equipos, de:

Aula polivalente de 45 m<sup>2</sup>.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con las guardias de navegación y gobierno del buque, en lengua propia y extranjera, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

Formación académica de Técnico Superior y de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.

Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.