

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

#### ANEXO IV

##### I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

**Denominación:** Observación de la actividad y control de las capturas de un buque pesquero

**Código:** MAPN0710

**Familia Profesional:** Marítimo - Pesquera

**Área profesional:** Pesca y navegación

**Nivel de cualificación profesional:** 3

**Cualificación profesional de referencia:**

MAP577\_3 Observación de la actividad y control de las capturas de un buque pesquero (Real Decreto 885/2011, de 24 de junio)

**Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:**

UC0010\_1: Contribuir a las operaciones de cubierta en una embarcación pesquera.  
UC1899\_1: Comprobar la posición del buque y establecer comunicaciones marítimas.  
UC1900\_3: Comprobar, registrar e informar las actividades pesqueras de un buque, en un caladero determinado.  
UC1901\_3: Controlar las capturas del buque y el cumplimiento de la normativa pesquera en la zona sometida a regulación.  
UC0733\_1: Actuar en emergencias marítimas y aplicar las normas de seguridad en el trabajo.

**Competencia general:**

Registrar e informar sobre la actividad pesquera y el nivel de cumplimiento y ejecución de las medidas de conservación vigentes en el área de trabajo, controlando la posición del buque, la utilización de los artes de pesca y las capturas realizadas, así como elaborando los informes necesarios para el seguimiento científico del área pesquera de referencia.

**Entorno Profesional:****Ámbito profesional**

Desarrolla su actividad profesional como trabajador por cuenta ajena, a bordo de buques pesqueros que faenan en aguas sometidas a regulación pesquera.

**Sectores productivos.**

Se ubica en el sector marítimo-pesquero, y concretamente en las áreas donde se desarrollan actividades de:

- Pesca extractiva en zonas reguladas.

**Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados**

- Observador de buques de pesca.
- Vigilante de pesqueros.
- Encargado de recepción de planta de productos pesqueros.
- Muestreador de lonjas.
- Marinero.
- Marinero pescador.

**Requisitos necesarios para el ejercicio profesional:**

Según el Real decreto 1519/2007, de 16 de noviembre, para ejercer la actividad profesional de marinero en buques de pesca será necesario estar en posesión de la tarjeta profesional de marinero-pescador y en posesión del certificado de especialidad de Formación Básica según la Orden FOM 2296/2002 de 4 de septiembre.

**Duración de la formación asociada:** (410 horas)

**Relación de módulos formativos y de unidades formativas:**

MF0010\_1: Operaciones en una embarcación pesquera. (30 horas)

MF1899\_1: Posición del buque y comunicaciones marítimas. (80 horas)

MF1900\_3: Capacitación pesquera. (100 horas)

- UF1495: Control de los medios de captura y de la carga. (70 horas)

- UF1496: Parámetros meteorológicos y oceanográficos (30 horas)

MF1901\_3: Control de la actividad pesquera de un buque. (100 horas)

- UF1497: Identificación de las especies capturadas en un buque pesquero. (60 horas)

- UF1498: Actividad pesquera (40 horas)

MF0733\_1: Seguridad y primeros auxilios a bordo. (60 horas)

MP0321: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Observación de la actividad y control de las capturas de un buque pesquero (40 horas)

**Vinculación con capacitaciones profesionales:**

La superación de los módulos formativos MF0010\_1 y MF0733\_1, que se corresponden con las unidades de competencia UC0010\_1 y Uc0733\_1 garantizan el nivel de conocimientos necesarios para la obtención (según determine la administración competente) de las tarjetas profesionales de «marinero pescador» y «certificado de especialidad de formación básica».

## II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

### Unidad de competencia 1:

**Denominación:** CONTRIBUIR A LAS OPERACIONES BÁSICAS DE CUBIERTA EN UNA EMBARCACIÓN PESQUERA

**Nivel:** 1

**Código:** UC0010\_1

### Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP 1: Intervenir en las operaciones básicas relacionadas con el arranchado, labores de carga y descarga del buque de pesca y auxiliar de acuicultura, siguiendo las instrucciones del superior y en condiciones de seguridad, con el fin de mantener el buque a «son de mar».

CR 1.1 Las provisiones y pertrechos se receptionan, estiban y almacenan aplicando técnicas de prevención de riesgos y siguiendo las instrucciones recibidas de su superior, a fin de que se cumplan los criterios de peso, volumen y localización.

CR 1.2 La carga, descarga y traslado de pesos se realiza siguiendo las órdenes del superior, mediante los dispositivos de movilización y observando las normas de seguridad en el buque para evitar accidentes que puedan repercutir tanto en el buque como en la carga o la tripulación.

CR 1.3 La estiba en bodega o nevera, embarque o desembarque del pescado, se efectúa bajo la supervisión de un superior, atendiendo a la naturaleza y embalaje del producto para su buena conservación.

RP 2: Realizar operaciones vinculadas a las maniobras del buque de pesca o auxiliar de acuicultura en puerto, así como su gobierno y guardia, vigía y mantenimiento, siguiendo las instrucciones de su superior y en condiciones de seguridad, con objeto de garantizar su manejo y operatividad.

CR 2.1 Los cabos, cables, cadenas, defensas y demás elementos para las maniobras, se preparan y utilizan según las órdenes del superior, a fin de evitar faltas y roturas.

CR 2.2 Las guardias de vigía y timón se realizan atendiendo a las órdenes del superior, observando los posibles blancos y luces en el horizonte y vigilando los compases, para garantizar la navegación del buque pesquero.

CR 2.3 Los trabajos de limpieza, engrase y/o lubricación, rascado y pintado se efectúan aplicando las técnicas y productos requeridos, para la adecuada conservación del buque.

CR 2.4 El manejo con fines comerciales de embarcaciones de menos de diez metros, dedicadas a la pesca o auxiliar de acuicultura que no transporten pasajeros se realiza con destreza para optimizar su uso.

RP 3: Ejecutar las faenas de pesca, la manipulación y la conservación de los productos pesqueros y acuícolas, observando las normas de seguridad, higiene y protección de los recursos, siguiendo las instrucciones recibidas de su superior, a fin de garantizar la actividad pesquera y la optimización de los recursos.

CR 3.1 Las faenas de pesca se realizan con eficacia y seguridad, bajo las indicaciones de un superior, atendiendo al tipo de buque y equipo de pesca a utilizar, con objeto de evitar daños y averías que puedan retrasar la actividad pesquera.

CR 3.2 Las capturas se manipulan y conservan atendiendo a las normas sobre higiene en el parque de pesca y a la legislación sobre manipulación de los productos de la pesca, a fin de obtener una explotación óptima de la actividad.

CR 3.3 La contaminación marina se previene aplicando la normativa vigente de protección del medio marino y sus recursos, siguiendo las indicaciones del superior, para no causar daños medioambientales.

### Contexto profesional

#### Medios de producción y/o creación de servicios

Jarcia firme y de labor (cables, cabos, grilletes, útiles y herramientas necesarios para la carga, descarga, estiba y almacenamiento). Equipos auxiliares de maniobra (grúas, molinete, cabrestante, maquinillas, chigres, haladores, entre otros). Equipos de gobierno y vigilancia (compás magnético, girocompás, timón, prismáticos, entre otros). Equipo de herramientas para mantenimiento y conservación del buque (rasquetas, brochas, pinturas, grasas, aceites, carpintería básica, entre otros). Útiles, aparejos y artes. Maquinaria de pesca de cubierta. Equipos para la manipulación y conservación de los productos de la pesca y la acuicultura. Equipos de seguridad y supervivencia: (botes, balsas, mangueras, extintores, entre otros).

#### Productos o resultado del trabajo

Estiba y arranche realizados. Faenas de carga, descarga y traslado de pesos efectuadas en tiempo y con seguridad. Estiba, embarque y desembarque del pescado realizadas. Maniobras de atraque, desatraque, fondeo y remolque del buque, llevadas a cabo. Guardias de vigilancia y timón cumplidas. Buque en buen estado de conservación. Faenas de pesca ejecutadas. Productos pesqueros y acuícolas manipulados y conservados. Respeto al medio marino. Ropa, iluminación, maquinaria y elementos de trabajo en buen estado de conservación. Elementos de seguridad y salvamento operativos.

#### Información utilizada o generada

Ordenes del superior. Vocabulario pesquero. Reglamento Internacional de Señales. Legislación sobre protección del medio marino y sus recursos. Normativa sobre prevención de riesgos laborales.

#### Unidad de competencia 2:

**Denominación:** COMPROBAR LA POSICIÓN DEL BUQUE Y ESTABLECER COMUNICACIONES MARÍTIMAS.

**Nivel:** 1

**Código:** UC1899\_1

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP 1: Determinar la posición del buque y registrar los datos de sondas, tipos de fondo, entre otros, teniendo en cuenta las cartas de navegación y equipos a bordo, durante la campaña, para verificar el cumplimiento de la normativa.

CR 1.1 Las informaciones que figuran en las cartas convencionales y electrónicas (escalas, signos y abreviaturas, entre otros) se interpretan, atendiendo a las publicaciones náuticas editadas, con el fin de ser tenidas en cuenta durante la faena del buque en la zona de pesca regulada.

CR 1.2 Los útiles que se emplean para trabajar en las cartas de navegación se manejan, siguiendo procedimientos náuticos para determinar, rumbos, posiciones del buque, distancias, sondas, entre otros, de interés en el intervalo del lance.

CR 1.3 Los rumbos, distancias y situaciones del buque se determinan en las cartas de navegación, de acuerdo con los criterios y procedimientos náuticos establecidos, para registrar y constatar las posiciones y maniobras del buque desde el inicio hasta el final de la faena.

RP 2: Comprobar la situación del buque cuando se encuentre faenando, mediante los sistemas de radionavegación, vía satélite o sistema de registro automático a distancia, para verificar el cumplimiento de las leyes de pesca.

CR 2.1 Las líneas de posición de los equipos de radionavegación se obtienen a bordo del buque, teniendo en cuenta las características técnicas de los mismos, para calcular su situación.

CR 2.2 La información de los equipos de posicionamiento vía satélite o de registro automático a distancia se obtiene, según el manejo y funcionamiento de los mismos, con el fin de determinar la posición del buque.

CR 2.3 La situación del buque obtenida de los equipos de posicionamiento de radionavegación, vía satélite o de registro automático a distancia se traslada a la carta de navegación, siguiendo procedimientos náuticos, con el fin de verificar el cumplimiento de la normativa pesquera.

RP 3: Operar con los equipos y sistemas de comunicación del buque, según protocolos establecidos, para establecer comunicaciones y enviar todo tipo de informes.

CR 3.1 Los equipos de comunicaciones del buque se manejan, siguiendo la información de los manuales y las características técnicas de los mismos, con el fin de garantizar el establecimiento de comunicaciones.

CR 3.2 Las comunicaciones entre el observador y la Administración competente se realizan, de acuerdo con el Reglamento Internacional de Radiocomunicaciones, en la lengua oficial del Estado o en idioma normativizado de la Organización Marítima Internacional (OMI), para informar de la actividad pesquera del buque.

CR 3.3 Las presuntas infracciones del buque de pesca en la zona regulada se comunican a los buques de inspección en la lengua oficial del Estado o en idioma normativizado de la Organización Marítima Internacional (OMI), utilizando el código establecido, para su conocimiento y en su caso, adopción de las medidas correctoras.

## Contexto profesional:

### Medios de producción y/o creación de servicios

Material náutico: Cartas de navegación, cartas electrónicas, escuadra, cartabón, reglas paralelas, lupa, transportador náutico, material de oficina. Instrumentos de navegación y equipos de posicionamiento: Compás magnético y giroscópico, radar, gonio, sonda, corredera, G.P.S. (Sistema de Posicionamiento Global) plotter. Sistema de registro automático a distancia. Equipos de comunicaciones, cartas del tiempo, cartas batimétricas, anemómetro, correntímetro. Simulador de navegación con equipos electrónicos para realizar ejercicios en cartas convencionales y electrónicas. Simulador de comunicaciones.

### Productos o resultado del trabajo

Situación del buque determinada por líneas de posición tomadas de los equipos de radionavegación, vía satélite o de registro automático. Traslado de las situaciones obtenidas, los rumbos y las posiciones estimadas del buque sobre la carta de navegación. Comunicaciones con los buques de inspección y las administraciones marítimas. Situación de las artes de pesca sobre el fondo.

**Información utilizada o generada**

Cartas de navegación y electrónicas. Carta OD de símbolos y abreviaturas empleadas en las cartas españolas y su correspondiente en lengua inglesa. Manuales de manejo y funcionamiento de los equipos de posicionamiento del buque y de comunicaciones. Reglamento Internacional de Radiocomunicaciones Marítimas. Informes sobre el desarrollo de la actividad pesquera relativa a las posiciones del buque, sondas, tipos de fondo, entre otros durante la campaña en la zona de pesca regulada. Informes sobre presuntas infracciones del buque en la zona de pesca regulada enviados a los buques de inspección. Vocabulario marítimo de la OMI. Cartas de corrientes, pilots charts.

**Unidad de competencia 3:**

**Denominación:** COMPROBAR, REGISTRAR E INFORMAR LAS ACTIVIDADES PESQUERAS DE UN BUQUE, EN UN CALADERO DETERMINADO.

**Nivel:** 3

**Código:** UC1900\_3

**Realizaciones profesionales y criterios de realización:**

RP 1: Controlar que los equipos de captura que se utilizan a bordo del buque, según la especialidad y la zona de pesca, cumplen con la normativa pesquera al respecto.

CR 1.1 Las artes utilizadas para las capturas se analizan y revisan, comprobando que no figure en ellas ningún elemento prohibido para la zona de pesca en que se encuentre el buque, para cumplir con la correspondiente normativa pesquera.

CR 1.2 Los aparejos calados en las zonas de trabajo se examinan, verificando que cumplen con las especificaciones referentes al área de pesca, a fin de respetar la normativa vigente.

CR 1.3 Los útiles de pesca para capturas de especies determinadas se miden, comprobando asimismo sus materiales de construcción, para evitar cualquier daño ecológico en la zona de pesca.

RP 2: Registrar las artes, las dimensiones de las mallas y los amarres utilizados por el capitán o patrón, comparándolos con los permitidos por la legislación en la zona de pesca, para garantizar las medidas de conservación.

CR 2.1 Los útiles, aparejos y artes utilizados durante la campaña se registran, midiéndolos y revisándolos previamente, a fin de comprobar si se ha cumplido con la normativa pesquera de la zona.

CR 2.2 Las mallas de las artes utilizadas se miden, y el número y medida de los anzuelos de los aparejos se comprueban, según las normas establecidas, a fin de asegurar el cumplimiento de la legislación pesquera en la zona de trabajo.

CR 2.3 El número y colocación de los estobos en las artes de arrastre se comprueba y analiza, de conformidad con la normativa pesquera, para evitar que puedan influir en el tamaño de las mallas.

RP 3: Comprobar las entradas diarias en los cuadernos de pesca y de producción, mediante el factor de conversión empleado por el patrón contrastándolo con los espacios de bodega, cumplimentando el informe que corresponda en su caso, a fin de controlar el cumplimiento de la normativa de la zona pesquera de que se trate.

CR 3.1 Los diarios de pesca de a bordo se comprueban cada jornada, contrastando los datos que constan en los mismos con las anotaciones en poder del observador, para verificar la autenticidad de los datos en él reflejados.

CR 3.2 Los espacios de bodega se cubican a menudo según las técnicas al uso, teniendo en cuenta los planos de la bodega y los factores de estiba y conversión de las especies depositadas en ella, para comparar la relación entre las capturas y la ocupación de bodega.

CR 3.3 Las cajas de especies capturadas en otros caladeros o sometidas a reglamentación particular, se vigilan en situación, marcas y contenido, manteniendo el volumen de ocupación, para evitar fraudes o cambios en las especies.

RP 4: Descifrar e interpretar la información meteorológica y oceanográfica, tanto la observada como la recibida a través de los equipos electrónicos, según protocolos al uso para evaluar su influencia en las caladas del equipo de pesca.

CR 4.1 La representación del fondo de la mar (líneas isobáticas, cartas batimétricas, cartas litológicas, entre otras), se obtienen y manejan con los medios disponibles a bordo, para conocer en todo momento dónde se calan las artes de pesca.

CR 4.2 Las variables meteorológicas, así como el estado de viento y mar se observan y miden con los equipos disponibles a bordo para obtener la información del tiempo presente y su influencia sobre la calada de las artes de pesca.

CR 4.3 La existencia y la influencia de las corrientes, tanto las de superficie como las de fondo se obtienen por medio de los equipos y las cartas al uso para determinar la posición de la calada de las artes de pesca.

CR 4.4 La previsión sinóptica del estado de la mar se determina por medio del Fetch y su persistencia, valorando además la relación entre la intensidad del viento y de la mar todo ello para ser tenido en cuenta a la hora de mantener la posición de la calada de los aparejos.

## **Contexto profesional.**

### **Medios de producción y/o creación de servicios**

Ropa de Trabajo. Elementos de los equipos de pesca; útiles, aparejos o artes a utilizar. Calibradores, malleros, metro, cinta métrica. Basculas, cámaras, calculadoras. Cajas, marcas y embalajes. Libretas de control de capturas y de ocupación de bodegas. Cartas de pesca. Equipos electrónicos utilizados para la pesca.

### **Productos o resultado del trabajo**

Equipos de pesca revisados. Parpallas, rejillas, estrobos controlados. Faenas de pesca en zonas autorizadas. Capturas controladas a la virada y en bodega. Cantidades por especies supervisadas. Bodegas cubicadas. Diarios de pesca y factoría verificados. Embalajes y cajas inspeccionadas.

### **Información utilizada o generada.**

Vocabulario marítimo pesquero y técnico. Planos de bodegas. Planos de útiles, aparejos artes.

Normativa pesquera de la zona. Tablas de factores de conversión y estiba. Catálogos y bibliografía de especies pesqueras. Cuadernos de pesca y producción. Licencias y permisos de pesca. Documentación técnica específica.

**Unidad de competencia 4:**

**Denominación:** CONTROLAR LAS CAPTURAS DEL BUQUE Y EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA PESQUERA EN LA ZONA SOMETIDA A REGULACIÓN

**Nivel:** 3

**Código:** UC1901\_3

**Realizaciones profesionales y criterios de realización:**

RP 1: Controlar las especies capturadas y determinar el esfuerzo pesquero a que se somete la pesquería en la zona regulada, para garantizar la gestión del área.

CR 1.1 El control y registro de la captura se realiza, a partir de la composición específica, para calcular el peso total de la misma en cada operación de pesca.

CR 1.2 La información recopilada, en función del tipo de arte o aparejo utilizado, se registra según protocolo establecido para calcular el esfuerzo pesquero.

CR 1.3 Las medidas de conservación y ejecución por parte de los buques pesqueros se controlan, en función de la normativa establecida para cada área de actividad, a fin de contribuir a la gestión y la conservación de los recursos pesqueros.

CR 1.4 La información referente a datos de capturas y esfuerzo se registra, en base a las directrices del formato existente, para la posterior elaboración de resultados.

CR 1.5 Los datos de captura se verifican, teniendo en cuenta las informaciones recibidas y el control de los desembarcos, para su posterior corrección, en caso necesario.

RP 2: Controlar los descartes y las capturas accesorias (by catch) que se produzcan, registrando las causas que dan lugar a ello, para determinar la captura real.

CR 2.1 La composición de los descartes se registra, teniendo en cuenta los protocolos establecidos y la normativa específica, para determinar las especies rechazadas.

CR 2.2 Las especies sometidas a control se identifican, seleccionando las que no cumplan la normativa exigida y anotando las incidencias puntuales, para informar de toda presunta infracción.

CR 2.3 La estimación de los descartes, cuando se dan procesos de elaboración, se realiza utilizando factores de conversión para obtener el peso vivo.

CR 2.4 La cumplimentación del formulario de datos se realiza, en base a las directrices del formato existente, para disponer de un registro total de lances.

RP 3: Determinar parámetros poblacionales y obtener muestras biológicas, proporcionando información de las especies capturadas, para la administración de los recursos pesqueros.

CR 3.1 El material y los útiles de muestreo se seleccionan, en función del tipo de muestras a obtener y de las especies elegidas, para asegurar la eficacia del proceso.

CR 3.2 Los muestreos se ejecutan, siguiendo los protocolos establecidos, para proporcionar información sobre las especies que habitan en el área de trabajo.

CR 3.3 La obtención y conservación de muestras se realiza, en función de las necesidades que se establezcan, para determinar los parámetros poblacionales.



RP 4: Enviar informes periódicos y establecer comunicaciones según formatos determinados, con la finalidad de que la organización gestora tenga un control inmediato sobre las situaciones concretas, para actuar en consecuencia.

CR 4.1 El intercambio de información se realiza, teniendo en cuenta los protocolos de comunicación existentes a bordo de los buques, en castellano o en el idioma normativizado O.M.I., para notificar el desarrollo de las actividades pesqueras.

CR 4.2 Los datos se transmiten, teniendo en cuenta el esquema de notificaciones, para informar sobre la actividad del buque.

CR 4.3 La comunicación con los servicios de inspección y vigilancia se establece, siguiendo protocolos determinados, en castellano o en el idioma normativizado O.M.I., para una comprobación exhaustiva del cumplimiento de la normativa pesquera.

RP5: Elaborar el informe final de resultados obtenidos durante el periodo de observación, teniendo en cuenta el modelo predefinido, para comprobar el cumplimiento de las medidas de conservación y ejecución.

CR 5.1 La introducción y el tratamiento de la información obtenida se realizan, teniendo en cuenta programas informáticos específicos, para el registro de los resultados.

CR 5.2 Los datos tratados a través de medios informáticos se analizan y evalúan, según lo establecido en los protocolos específicos, para llevar a cabo la elaboración del informe final.

CR 5.3 El informe final se elabora, teniendo en cuenta las instrucciones de la organización gestora, para la comprobación del cumplimiento de la normativa aplicable al área en que se ha realizado la actividad pesquera.

### **Contexto profesional:**

#### **Medios de producción y/o creación de servicios.**

Ropa de trabajo (guantes, mandillets, botas, gorro, ropa de aguas, casco), material de disección (cuchillos, tijeras y pinzas de disección), estadillos, ictiómetros, cinta métrica, calibres, mallero, básculas, pesolas, recipientes. Equipos de extracción, muestreo y conservación de especies/muestras. Equipo informático y programas específicos. Máquina fotográfica. Prismáticos.

#### **Productos o resultado del trabajo.**

Informes de la actividad del barco elaborados de acuerdo con los protocolos establecidos. Muestras biológicas obtenidas. Identificación de especies. Control de la actividad del buque.

#### **Información utilizada o generada**

Vocabulario pesquero. Vocabulario normativizado O.M.I. Glosario de términos. Biología de las principales especies y estado de los stocks. Manual del observador. Bibliografía para la identificación de especies. Protocolos de muestreo. Convenios pesqueros. Legislación pesquera. Órdenes impartidas por el responsable del programa de observación. Plan de protección y conservación de especies. Documentación técnica específica.

**Unidad de competencia 5:**

**Denominación:** ACTUAR EN EMERGENCIAS MARÍTIMAS Y APLICAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO

**Nivel:** 1

**Código:** UC0733\_1

**Realizaciones profesionales y criterios de realización:**

RP 1: Actuar en caso de abandono de buque y supervivencia en la mar siguiendo las instrucciones establecidas en los planes de emergencia, para salvaguardar la seguridad personal y colaborar en la seguridad del buque.

CR 1.1 La ubicación de los dispositivos salvavidas del buque, del equipo de protección personal y de las embarcaciones de supervivencia se localizan e identifican, de acuerdo con el cuadro orgánico del buque, con el fin de ser utilizados en casos de emergencia.

CR 1.2 Las medidas a tomar en caso de abandono de buque son adoptadas, siguiendo las instrucciones señaladas en los planes de emergencia, con el fin de contribuir al éxito de las operaciones.

CR 1.3 Las actuaciones en la mar y a bordo de las embarcaciones de supervivencia se ejecutan, siguiendo procedimientos establecidos, para prevenir la seguridad de la vida humana en la mar.

CR 1.4 Las instrucciones se interpretan con claridad en el idioma oficial o inglés normalizado (OMI).

RP 2: Ejecutar las operaciones de prevención y lucha contra-incendios, de acuerdo con el plan de emergencia, para preservar la seguridad del buque y su tripulación.

CR 2.1 Las medidas a adoptar para la prevención de incendios a bordo se llevan a cabo, siguiendo los procedimientos e instrucciones de precaución y vigilancia establecidos, con el fin de evitar que se originen.

CR 2.2 Los dispositivos y equipos de lucha contra-incendios y las vías de evacuación en casos de emergencia son localizados e identificados, interpretando las señalizaciones de a bordo y los sistemas automáticos de alarma con el fin de su utilización en este tipo de emergencias.

CR 2.3 Los métodos, agentes, procedimientos y el equipo respiratorio empleados en la lucha contra-incendios y en operaciones de rescate se utilizan, en caso de incendio a bordo, teniendo en cuenta el tipo y fuente de ignición, con el fin de evitar su propagación, lograr su extinción y el rescate de personas en peligro.

RP 3: Colaborar en la aplicación de medidas urgentes de primeros auxilios, según los procedimientos establecidos, con el fin de minimizar los daños en casos de accidentes a bordo.

CR 3.1 Los útiles, medicamentos y material de curas incluidos en el botiquín de primeros auxilios, se utilizan en situaciones de emergencia para auxiliar a los accidentados a bordo.

CR 3.2 El tratamiento y los cuidados con los accidentados a bordo en casos de asfixia, parada cardiaca, hemorragias, shock, heridas y quemaduras, se llevan a cabo siguiendo los procedimientos establecidos para cada caso, con el fin de minimizar los daños a los pacientes.

CR 3.3 Las actuaciones en casos de traumatismos, rescate y transporte de accidentados se realizan según protocolos establecidos para evitar en la medida de lo posible daños a los accidentados.

RP 4: Adoptar las medidas de seguridad personal y evitar daños al medio marino según la legislación establecida para cumplir la normas relativas a la seguridad en el trabajo y de prevención de la contaminación.

CR 4.1 La información relativa a la seguridad en la utilización de equipos y medios de supervivencia, protección personal, ambiental y de socorro, se interpreta según la normativa establecida, para minimizar los riesgos derivados de efectuar trabajos a bordo.

CR 4.2 Los trabajos a realizar 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.

CR 4.3 Las medidas a tomar para evitar la contaminación marina se aplican de acuerdo con la normativa establecida para no causar daños accidentales u operacionales al medio marino.

CR 4.4 Las instrucciones se interpretan con claridad en el idioma oficial o inglés normalizado (OMI).

### **Contexto profesional:**

#### **Medios de producción y/o creación de servicios.**

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 etc. Red de agua contra-incendios: Bombas. Aspersores. Válvulas. Hidrantes. Cañones. Mangueras. Lanzas. Agentes Extintores: Polvo seco. Arena. Agua. Espuma. Vapor. CO2. Gas inerte. Equipos de lucha contra-incendios Extintores Móviles (Manuales. De carro) Sistemas fijos (de espuma, de CO2, 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 personal: Trajes. Casco. Guantes. Botas. Botiquín reglamentario. 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 ley de protección de riesgos laborales. Medios para prevenir la contaminación: Material necesario de acuerdo con el convenio MARPOL 73/78.

#### **Productos o resultado del trabajo.**

Ejercicios de abandono de buque y supervivencia en la mar y búsqueda y rescate de naufragos. Ejercicios de adiestramiento en la lucha contra-incendios. Técnicas de asistencia sanitaria a accidentados a bordo. Trabajos en cualquier lugar del buque sin accidentes. Descargas de desechos y vertidos al mar ajustados al convenio MARPOL 73/78.

#### **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 (hombre al agua) del G.P.S en caso de hombre al agua. Manuales sobre materiales inflamables y combustibles. Manual de primeros auxilios a bordo. Ley de prevención de riesgos laborales.

### III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

#### MÓDULO FORMATIVO 1

**Denominación:** OPERACIONES EN UNA EMBARCACIÓN PESQUERA

**Código:** MF0010\_1

**Nivel de cualificación profesional:** 1

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0010\_1 Contribuir a las operaciones básicas de cubierta en una embarcación pesquera

**Duración:** 30 horas

#### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Diferenciar y denominar las partes, elementos y equipos del buque de pesca y sus denominaciones en lo que corresponde al casco, cubierta y elementos de carga y descarga.

CE1.1 Distinguir la nomenclatura de las partes de un buque y de sus elementos fijos y móviles, a fin de localizarlos en el plano de un buque pesquero.

CE1.2 En un supuesto práctico de arranche del buque pesquero:

- Arrancar y estibar los elementos anteriores en los pañoles, bodegas y otros espacios del buque, atendiendo a la naturaleza de la carga.
- Recepcionar los pertrechos, provisiones y demás cargas recibidas, detectando si hay deficiencias en los mismos.

CE1.3 Identificar los dispositivos de movilización para realizar las operaciones de carga, descarga y traslado de pesos en el buque pesquero, atendiendo a la carga a manipular.

CE1.4 Describir secuencialmente las actividades que se realizan en una operación de embarque, desembarque y estiba de pescado atendiendo a la naturaleza y embalaje del producto.

CE1.5 En un supuesto práctico de arranche, que contemple en aguas interiores de puertos, el manejo con fines comerciales de embarcaciones de menos de diez metros, dedicadas a la pesca o auxiliar de acuicultura que no transporten pasajeros:

CE1.6 En un supuesto práctico de arranche de un buque:

- Realizar las operaciones básicas de arranchado y labores de carga y descarga, en condiciones de seguridad y atendiendo a la naturaleza de la carga, que aseguren la estiba y eviten la rotura y deterioro de las mercancías.

C2: Aplicar procesos de realización de maniobras, gobierno, vigía, guardia y operaciones de mantenimiento del buque de pesca o auxiliar de acuicultura, que contribuyen a la operatividad del mismo.

CE2.1 Describir las actividades que se realizan en las maniobras de atraque, desatraque, fondeo y remolque, para identificar las faenas de un buque pesquero en puerto.

CE2.2 Interpretar las señales acústicas, luces y otros objetos que puedan divisarse durante la guardia.

- CE2.3 En un supuesto práctico de gobierno del buque pesquero:
- Mantener el rumbo con el timón, cualquiera que sea el sistema de lectura del compás, para acreditar su identificación.
  - Realizar cambios de rumbo utilizando el timón.
- CE2.4 En un supuesto práctico de mantenimiento del buque pesquero:
- Realizar los trabajos de limpieza, rascado y repintado de las partes del buque que lo necesiten, a fin de evitar la oxidación de los materiales.
  - Engrasar y/o lubricar, entre otros, los pescantes, pastecas, chigres, maquinillas del buque de pesca o auxiliar de acuicultura, manteniendo los elementos móviles en estado de funcionamiento.
- CE2.5 En un supuesto práctico de maniobras, guardia y mantenimiento, que contemple en aguas interiores de puertos el manejo, con fines comerciales, de embarcaciones de menos de diez metros, dedicadas a la pesca o auxiliar de acuicultura que no transporten pasajeros:
- Ejecutar las maniobras del buque de pesca o auxiliar de acuicultura en puerto, gobierno, vigía y mantenimiento, con seguridad, eficacia y observando la reglamentación vigente sobre luces y señales, que eviten riesgos marítimos y aseguren el estado de la embarcación.

C3: Aplicar procesos de largado y virado, manipulación y conservación de los productos pesqueros y acuícolas según el arte y tipo de buque de que se trate, teniendo en cuenta las condiciones de seguridad, salud laboral, salubridad y normativa sobre el recurso pesquero.

- CE 3.1 Explicar las maniobras de largado y virado, teniendo en cuenta el buque y tipo de pesca y que las mismas se deben desarrollar con rapidez y seguridad.
- CE3.2 En un supuesto práctico de manipulación y conservación del producto pesquero y/o acuícola:
- Realizar las operaciones de manipulación, evitando la alteración de la calidad del pescado capturado.
  - Efectuar el proceso que garantice la conservación de dichas capturas, teniendo en cuenta las precauciones que deben considerarse según las prácticas al uso, para el buen estado pesquero y acuícola del producto a la descarga.
- CE3.3 Reconocer la normativa vigente en relación a las actuaciones desarrolladas por buques de pesca o auxiliares de acuicultura relativas a la protección del recurso y el cuidado del medio marino.
- CE3.4 Identificar los medios y elementos susceptibles de poner en riesgo la seguridad y/o salud del tripulante, durante las faenas de pesca, elaboración y conservación.
- CE3.5 En un supuesto práctico de actividades pesqueras:
- Efectuar las operaciones pesqueras y acuícolas, manipulando y conservando los productos conforme las normas higiénicas establecidas, que lleven a optimizar la actividad pesquera a la vez que se respeta el medio marino.

## Contenidos

### 1. Operaciones de arranchado, maniobras, gobierno, vigía, pesca y mantenimiento del buque

- Concepto, conocimiento y denominación de los diferentes elementos y equipos del buque:
  - Definición de buque
  - Dimensiones principales
  - Ligera descripción de su estructura
  - Cubiertas y bodegas.
  - Obra viva y obra muerta.

- Calados, elementos fijos y móviles.
- Cabullería.
- Ancclas, rezones, cadenas y cables.
- Operaciones con cabos y alambres.
- Operaciones de carga y descarga:
  - Movimiento de pesos a bordo.
  - Embarque, desembarque y estiba de pescado, pertrechos y provisiones.
- Maniobras del buque en puerto:
  - Manejo de chigres y maquinillas.
  - Dar y largar amarras.
  - Abozar cabos y estachas.
  - Encapillar y desencapillar cabos y estachas en norays o bitas.
- Maniobras básicas de atraque, desatraque, fondeo y remolque:
  - Expresiones comunes utilizadas durante las maniobras.
- Gobierno del buque, servicios de vigía y guardia:
  - Utilización de compases magnéticos y girocompás.
  - Órdenes al timonel.
  - Deberes del vigía.
  - Nociones sobre el Reglamento Internacional de Señales (señales acústicas, luces y otros objetos).
- Operaciones de mantenimiento a bordo:
  - Mantenimiento del buque:

## **2. Operaciones de pesca y manipulación de las capturas considerando la aplicación de riesgos laborales y protección del medio marino**

- Seguridad y salud en las faenas de la pesca.
- Clases de buques pesqueros.
- Manipulación y conservación de los productos de la pesca y la acuicultura.
- Protección del medio marino y sus recursos.

### **Criterios de acceso para los alumnos**

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

## **MÓDULO FORMATIVO 2**

**Denominación:** POSICIÓN DEL BUQUE Y COMUNICACIONES MARÍTIMAS

**Código:** MF1899\_1

**Nivel de cualificación profesional:** 1

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC1899\_1. Comprobar la posición del buque y establecer comunicaciones marítimas.

**Duración:** 80 horas

### **Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Interpretar y manejar las cartas de navegación a través de equipos disponibles a bordo de un buque, mediante las técnicas o procedimientos náuticos al uso.

CE1.1 Describir una carta náutica indicando como se representan en la misma: la escala, los meridianos y paralelos, las sondas, la naturaleza del fondo, los veriles y los faros.

CE1.2 Exponer con qué instrumentos y como se miden los rumbos y las distancias en una carta de navegación siguiendo procedimientos náuticos.

CE1.3 Calcular y situar sobre una carta náutica, la posición final de virado de un pesquero, conocida la situación al inicio del lance, el rumbo o rumbos navegados y la velocidad del buque.

CE1.4 Determinar mediante una carta náutica la distancia en millas a la costa más próxima al iniciar y finalizar un lance, conocidas las coordenadas (latitud y longitud) en su posición inicial y final.

CE1.5 Identificar las sondas y la calidad del fondo en las que realizó la faena un pesquero, observando en la carta náutica la derrota efectuada por el mismo.

C2: Describir la forma de obtener posiciones geográficas a través de la información recibida de los equipos electrónicos de navegación, vía satélite o de registro automático

CE2.1 Relacionar los equipos electrónicos de navegación que utilizan los buques para determinar su posición, indicando sus diferencias.

CE2.2 Explicar el manejo de los equipos electrónicos de posicionamiento, identificando la información observada en los mismos de acuerdo a criterios y procedimientos náuticos.

CE2.3 Trasladar a una carta de navegación la información obtenida de los receptores reales o simuladores de posicionamiento indicando la sonda, la naturaleza del fondo y la distancia en millas náuticas a la costa más cercana.

C3: Identificar los equipos y sistemas de comunicación que utilizan los buques para realizar comunicaciones, siguiendo normas y/o códigos establecidos.

CE3.1 Relacionar los equipos y sistemas de comunicación que utilizan los buques, para transmitir información de la actividad pesquera, distinguiendo las diferencias que existen entre cada uno de ellos.

CE3.2 Describir los procedimientos operacionales para establecer comunicaciones de correspondencia pública según se efectúen por radiotelefonía, llamada selectiva digital (LSD) o de servicios satelitarios de comunicaciones (INMARSAT).

## Contenidos

### 1. Sistema de coordenadas terrestres

- Líneas y puntos de la esfera terrestre:
  - Eje, polos, ecuador, meridianos y paralelos.
- Coordenadas terrestres:
  - Latitud, longitud.
  - Diferencia de latitud y longitud.
- Unidades de medida empleadas en navegación:
  - Milla marina. Nudo. Yarda. Cable. Pie.
- El horizonte del mar:
  - Puntos cardinales.
  - Aguja magnética y giroscópica.
  - Rumbo

### 2. Cartas de navegación

- Proyecciones de la superficie terrestre:
  - Cartas mercatorianas.
- 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 más importantes de las cartas náuticas.

- Escala de las cartas:
  - Clasificación de las cartas según su escala.
- Aguja magnética líquida. Bitácora. Rumbo y sus clases.
- Navegación de estima en la carta.
- Navegación de estima con viento y con corriente.
- Triángulo de velocidades.

### 3. Navegación electrónica y equipos de ayuda a la navegación

- Vocabulario básico normalizado.
- Radar:
  - Fundamento del radar.
  - Interpretación de la pantalla del radar.
- Goniometro.
- Radiofaros.
- Navegación por satélite (G.P.S.) y (D.G.P.S):
  - Plotters.
  - Cartas electrónicas.
- Principios del Sistema de Identificación Automática de buques. AIS (Automatic Identification System)
- Corredera.
- Ecosonda.
- Aguja giroscópica

### 4. Comunicaciones marítimas

- Expresiones y definiciones utilizadas en las radiocomunicaciones.
- Vocabulario normalizado de comunicaciones.
- Reglamento de radiocomunicaciones.
- Equipos y sistemas de comunicación:
  - Equipos de VHF.
  - Equipos MF.
  - Equipos HF.
  - INMARSAT.
- Distintivos de llamada y números de identificación del servicio móvil marítimo.
- Procedimientos operacionales para comunicaciones de correspondencia pública.
- Radiotelefonía y LSD con equipos de VHF, MF y HF, y en terminales de satélite INMARSAT.

#### Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

#### MÓDULO FORMATIVO 3

**Denominación:** CAPACITACIÓN PESQUERA

**Código:** MF1900\_3

**Nivel de cualificación profesional:** 3

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC1900\_3. Comprobar, registrar e informar las actividades pesqueras de un buque, en un caladero determinado.

**Duración:** 100 horas



## UNIDAD FORMATIVA 1

**Denominación:** CONTROL DE LOS MEDIOS DE CAPTURA Y DE LA CARGA.

**Código:** UF1495

**Duración:** 70 horas.

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 y RP3.

### Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Describir los equipos y sistemas de pesca que se puedan utilizar a bordo y su forma de trabajo, teniendo en cuenta la especie objeto de captura y la zona de pesca, señalando las partes susceptibles de regulación específica, para poder comprobar que se encuentran dentro de la normativa vigente.

CE1.1 Identificar las partes de las artes de pesca y la función que realizan cada una de ellas durante la captura, señalando las zonas de las mismas que se deben analizar y revisar, a fin de cumplir con la normativa de la zona de pesca.

CE1.2 Reconocer los elementos que forman parte de un aparejo de pesca, su forma de trabajo y la función que desarrolla cada uno de ellos en la captura, para verificar sus características respecto al área de pesca.

CE1.3 Diferenciar los tipos de útiles y su forma de trabajo, señalando las partes a tener en cuenta en cada uno a efectos de inspección, que pueda evitar daños ecológicos posteriores.

C2: Explicar las formas de medida de las partes y elementos de los equipos de pesca, mediante procedimientos que aseguren su exactitud, para poder compararlas con las permitidas por la legislación en la zona de pesca, a fin de garantizar las medidas de conservación.

CE2.1 Indicar la manera de registrar, revisar y medir los útiles, aparejos y artes, para comprobar el cumplimiento de la normativa pesquera.

CE2.2 Describir la forma de medir las mallas para determinar su longitud, en los paños de un arte de pesca y la manera de contar y medir los anzuelos en un aparejo, para comparar estas medidas con las indicadas en la reglamentación pesquera para la zona de pesca.

CE2.3 Relacionar las consecuencias de colocar un número excesivo de estobos en el arte, con la disminución de luz en las mallas próximas a los mismos, por la influencia negativa que pueda tener en el cumplimiento de la normativa del área de pesca.

C3: Describir los procesos de comprobación de los diarios de pesca, de cubicación de las bodegas y de vigilancia de la carga, indispensables para controlar la actividad pesquera del buque.

CE3.1 Identificar los apartados de un diario de pesca y los datos a cubrir y/o transmitir de cada uno de ellos, para que en todo momento se pueda comprobar la actividad pesquera del buque.

CE3.2 Interpretar los conceptos de factor de estiba y conversión de las especies capturadas, a fin de poseer unos datos válidos de su ocupación en la bodega.

CE3.3 Detallar las normas de actuación que permitan vigilar en la bodega las cajas o bloques de especies capturadas en otras aguas o sometidas a reglamentación específica, a fin de evitar resultados contradictorios en el control de las capturas del buque.

**Contenidos:****1. Equipos de pesca**

- Buques pesqueros:
  - Tipos.
  - Características según modalidad de pesca.
  - Elementos de cubierta principales.
- Planos de los equipos de pesca:
  - Clases.
  - Escalas.
- Símbolos y abreviaturas:
  - Interpretación.
  - Localización de las distintas partes de un arte, aparejo o útil.
  - Nomenclatura.
- Artes, aparejos y útiles de pesca:
  - Elementos que los componen.
  - Orden de montaje de los diferentes elementos.
  - Función de cada uno estos elementos.
- Equipos electrónicos de aplicación para situaciones pesqueras.
  - Sonda.
  - Plotter.
  - GPS.
  - Radar.
- Equipos electrónicos de ayuda a capturas:
  - Sonar
  - Sonda de red
  - Radar de pájaros
  - Scanmar

**2. Técnicas de trabajo de los equipos de pesca.**

- Características y formas de trabajo durante la captura.
- Comportamiento atendiendo a las condiciones medioambientales:
  - Viento.
  - Mar.
  - Corrientes.
- Forma de medir artes, aparejos y útiles:
  - En seco.
  - En mojado
- Mallas:
  - Características.
  - Forma de trabajo.
  - Dimensiones.
  - Calibrador.
  - Manera de medirlas.
  - Forma de contarlas.
- Estrobos:
  - Su función en las redes.
  - Colocación.
  - Influencia sobre las mallas.
  - Manera de contarlos y medirlos.
- Anzuelos:
  - Características.
  - Forma de trabajo.
  - Manera de medirlos y contarlos.

- Rejillas y otros elementos reguladores:
  - Objeto.
  - Medidas.
  - Colocación.

### 3. Información pesquera.

- Diarios de Pesca:
  - Datos a cumplimentar
  - Obligaciones: Registros, períodos...
  - Comunicaciones (Diario electrónico).

### 4. Sistemas de cubicación de las capturas en la bodega.

- Factores de estiba y conversión.
- Equivalencias entre medidas inglesas y españolas.
- Planos:
  - De disposición general.
  - De carga o estiba.
- Cubicación:
  - Métodos aproximados.
  - Volumen de obstrucción.
- Estibas:
  - Horizontales.
  - Verticales.
  - Longitudinales y/o transversales.
- Examen y control de cajas, marcas y contenidos.

## UNIDAD FORMATIVA 2

**Denominación:** PARÁMETROS METEOROLÓGICOS Y OCEANOGRÁFICOS

**Código:** UF1496

**Duración:** 30 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con RP4.

### Capacidades y criterios de evaluación

C4: Analizar y valorar las variables meteorológicas y la información oceanográfica estimando en todo momento la posición y calada de las artes de pesca.

CE 4.1 Describir los principales elementos de batimetría que se utilizan para representar cartas de fondos de la mar, señalando su relación sobre las faenas con los artes de pesca y enumerar los artefactos y equipos que determinan las características del fondo, explicando sus principales características.

CE 4.2 Exponer los principales tipos y clases de corrientes marinas y su representación en cartas al uso y explicar el funcionamiento de los equipos de medición.

CE 4.3 Explicar las variables meteorológicas, en especial el viento y la corriente y enumerar los equipos que muestran los valores de las variables meteorológicas, indicando sus principales características.

CE 4.4 Describir el cálculo de la altura de las olas, en función de su persistencia para un área determinada.

CE 4.5. Explicar el modo de obtener información meteorológica a través de los equipos de comunicaciones e informáticos del buque, teniendo en cuenta las estaciones costeras o satelitales disponibles, dependiendo de una situación del buque determinada.

**Contenidos:****1. Fondos marinos y corrientes.**

- Representación del fondo del mar:
  - Concepto de líneas isobáticas e interpretación de cartas batimétricas.
- Clasificación de los fondos marinos:
  - Concepto de plataforma continental e interpretación de cartas litológicas.
- Corrientes:
  - Concepto y clasificación.
  - Instrumentos de medida.
  - Principales corrientes oceánicas y representación en las cartas náuticas.

**2. Variables meteorológicas.**

- Temperatura:
  - Concepto y equipos de medida (termómetros y termógrafos).
- Presión:
  - Concepto y equipos de medida (barómetros y barógrafos).
- Anticiclones y depresiones.
- Gradiente de presión.
- Humedad:
  - Humedad absoluta y relativa e instrumentos de medida.
- Viento y mar:
  - Dirección e intensidad del viento.
  - Escala de Beaufort.
  - Equipos de medida del viento.
- Estado de la mar.
- Escala de Douglas.
- Concepto de "fetch" y estimación de la altura de ola.
- Mapas del tiempo:
  - Simbología.
- Nuevas tecnologías para la obtención de información meteorológica y oceanográfica:
  - Datos obtenibles.
  - Frentes oceánicos, temperatura en superficie,...
  - Equipos informáticos y de comunicaciones

**Criterios de acceso para los alumnos**

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

**MÓDULO FORMATIVO 4**

**Denominación:** CONTROL DE LA ACTIVIDAD PESQUERA DE UN BUQUE

**Código:** MF1901\_3

**Nivel de cualificación profesional:** 3

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC1901\_3: Controlar las capturas del buque y el cumplimiento de la normativa pesquera en la zona sometida a regulación.

**Duración:** 100 horas

**UNIDAD FORMATIVA 1**

**Denominación:** IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES CAPTURADAS EN UN BUQUE PESQUERO

**Código:** UF1497

**Duración:** 60 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2 y RP4.

**Capacidades y criterios de evaluación**

C1. Identificar y obtener las capturas de las diferentes especies considerando cada operación de pesca.

CE1.1 Reconocer las especies que aparecen en la composición de la captura, de acuerdo a las claves de identificación, para calcular la captura total por especie.

CE1.2 Describir la forma de calcular la captura retenida a bordo, en base a las capacidades de las bandejas, túneles de congelación, bodegas u otro tipo de recipientes donde se almacenen las capturas.

CE1.3 Explicar el proceso de aplicación de los factores de conversión en base a los protocolos, para obtener el peso vivo cuando se produce el procesado de la captura (fileado, descabezado, eviscerado, entre otros).

C2. Identificar y estimar la composición de los descartes y capturas accesorias en cada operación de pesca.

CE2.1 Reconocer las especies no objetivo y los descartes que aparecen en la composición de una captura, para establecer la captura retenida a bordo.

CE2.2 Explicar los cálculos que se deben realizar para estimar la fracción de una captura descartada.

CE2.3 Describir los métodos para establecer la distribución de tallas de las especies capturadas, comprobando si las tallas de las especies son inferiores a las reglamentarias.

CE2.4 Identificar las medidas de gestión y conservación según la normativa de cada área de pesca, para poder verificar el grado de cumplimiento de las mismas.

C3: Obtener información biológica de las especies presentes en una captura

CE3.1 Explicar cómo se cumplimenta un registro de información biológica según las instrucciones concretas de cumplimentación del mismo.

CE3.2 Describir los tipos de muestreo, teniendo en cuenta la especie para la obtención de la información solicitada.

CE3.3 Enumerar los protocolos utilizados en la recogida y conservación de muestras biológicas, en función de las características de las especies.

CE3.4 Describir los medios y útiles para la extracción de muestras y la metodología aplicable, siguiendo procedimientos establecidos

**Contenidos:****1. Identificación de especies y obtención de capturas en un buque pesquero**

- Características generales de las especies.
- Guías de identificación de especies.
- Manejo de claves taxonómicas.
- Identificación y diferenciación de las especies.

- Estimación de las capturas:
  - Métodos.
  - Sistemas de cálculo de las capacidades de los recipientes.
  - Procedimientos de estimación visual.
  - Recuentos.
  - Ponderaciones.
- Control del peso procesado.
- Factores de conversión.

## 2. Descartes y capturas accesorias en una operación de pesca

- Principales especies pesqueras explotadas.
- Reconocimiento de las capturas accesorias.
- Procedimientos para la estimación del descarte.
- Técnicas para determinar la distribución y composición de tallas en la captura:
  - Tipos de medidas (al cm inferior, longitud a la furca, caparazón...)
  - Útiles adecuados (ictiometro, calibres...)
- Medidas de gestión y conservación de los recursos.
- Concepto de pesca responsable.

## 3. Muestreos biológicos de las especies de una captura pesquera

- Concepto y tipos de muestreo:
  - Elección de la muestra.
- Anatomía de peces, moluscos y crustáceos:
  - Localización de los principales órganos internos.
  - Determinación de sexos.
  - Estado de maduración sexual.
  - Repleción gástrica y contenido estomacal
- Formularios de registro de datos biológicos.
- Técnicas para la extracción de muestras:
  - Tipos de muestras.
  - Manipulación de útiles.
- Técnicas de conservación y de transporte de muestras biológicas.

## UNIDAD FORMATIVA 2

**Denominación:** ACTIVIDAD PESQUERA

**Código:** UF1498

**Duración:** 40 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con RP3, RP5 y RP6.

### Capacidades y criterios de evaluación

C1. Estimar el esfuerzo pesquero a que se somete la pesquería para el control de la actividad del buque.

CE1.1 Describir las especificaciones de los equipos de pesca utilizados en función del tipo de pesca.

CE1.2 Reconocer los parámetros utilizados según los distintos artes o aparejos para registrar el tiempo de pesca.

CE1.3 Describir las operaciones diarias de un buque en el área de trabajo con el fin de verificar el cumplimiento de la normativa.

C2: Determinar las comunicaciones en cada área de pesca, con el fin de establecer las notificaciones requeridas

CE2.1 Enumerar e identificar los formularios, en función de la información solicitada, para cumplimentar los informes periódicos.

CE2.2 Seleccionar el tipo de información y el esquema de las notificaciones con los servicios de Inspección y Vigilancia, en base a los protocolos de comunicación.

CE2.3 Identificar los medios técnicos a bordo del buque, en función del tipo de comunicación.

C3. Describir el proceso de elaboración de un informe final, teniendo en cuenta la normativa para obtener los resultados de un periodo de observación

CE3.1 Describir la estructura del informe final, para elaborarlo de acuerdo a las especificaciones particulares de cada área de trabajo

CE3.2 Determinar el modo de almacenamiento y tratamiento de datos de un período de observación, utilizando los programas informáticos específicos

CE3.3 Especificar qué información de la contenida en unos estadillos se debe seleccionar para la elaboración del informe final

CE3.4 Verificar las salidas de resultados obtenidos de los programas informáticos en un período de observación

#### Contenidos:

##### 1. Actividad pesquera.

- Control de la actividad pesquera: concepto
- Zonas estadísticas de pesca (caladeros, áreas, divisiones...)
- Especificaciones de los equipos de pesca para un control de la actividad pesquera:
  - Requisitos.
  - Dimensiones.
  - Modificaciones.
- Identificación y seguimiento de la operación de pesca.
- Parámetros ambientales en la actividad pesquera: registro.
- Esfuerzo pesquero: concepto y cálculo.

##### 2. Normativa. Reglamentación pesquera

- Autorizaciones de pesca:
  - Por zonas.
  - Por tiempo.
  - Por capturas.
- Tallas mínimas legales
- Pesca responsable: concepto

##### 3. Elaboración de informes de control de la actividad pesquera de un buque.

- Protocolos establecidos por los distintos organismos de gestión pesquera
- Protocolos de elaboración y envío de los Informes de actividad.
- Informes periódicos de actividad:
  - Procedimientos de control (de calidad de los formularios, verificación...)
  - Códigos a utilizar
- Informe final de campaña: procesamiento y tratamiento de datos

#### Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

**MÓDULO FORMATIVO 5:****Denominación:** SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS A BORDO**Código:** MF0733\_1**Nivel de cualificación profesional:** 1**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0733\_1: Actuar en emergencias marítimas y aplicar las normas de seguridad en el trabajo

**Duración:** 60 horas**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 ó 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 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 la mar y 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

CE1.4 Interpretar mensajes orales o escritos en inglés normalizado (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 evitar que se origine un incendio a bordo, siguiendo las instrucciones y recomendaciones establecidas.

CE2.2 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.

CE2.3 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 para 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.

CE2.4 Describir los distintos tipos de fuegos y 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 Relacionar los útiles, material de curas y medicamentos utilizados a bordo del buque, para situaciones de emergencia con accidentados, disponibles en el botiquín de primeros auxilios.

CE3.2 En un supuesto práctico:

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

CE3.3 En un supuesto práctico:

- 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.

C4: Describir las medidas a tomar y los medios a emplear según la normativa establecida al respecto, para proteger la seguridad personal y evitar la contaminación marina.

CE4.1 Explicar la información relativa a la seguridad, utilizada para los equipos y medios de protección personal, ambiental y de socorro, interpretándola según la normativa establecida, con el fin de minimizar los riesgos al realizar trabajos a bordo.

CE4.2 Relacionar los dispositivos y medios de protección personal, de acuerdo con la ley de prevención de riesgos laborales, para preservar la seguridad al efectuar trabajos en cualquier lugar del buque.

CE4.3 Enumerar las medidas a tener en cuenta para proteger el medio marino y evitar su contaminación, según la normativa establecida.

CE4.4 Interpretar mensajes orales o escritos en inglés normalizado (OMI).

## Contenidos

### 1. Abandono de buque y supervivencia en el mar

- 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. 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 en el 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 cardiaca. Reanimación.
- Técnicas de evacuación y rescate de enfermos y accidentados.
- Evaluación de una situación de emergencia.
- Botiquín reglamentario de a bordo.

### 4. Seguridad en el trabajo en un buque

- 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.
- Reglamentación en materia de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de la contaminación del medio marino. Efectos de la contaminación accidental u operacional del medio marino.
- 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).

### Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

### MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE OBSERVACIÓN DE LA ACTIVIDAD Y CONTROL DE LAS CAPTURAS DE UN BUQUE PESQUERO

**Código:** MP0321

**Duración:** 40 horas

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar las informaciones facilitadas por los instrumentos y equipos de ayuda a la navegación y establecer comunicaciones de correspondencia pública.

CE1.1 Interpretar la información de los instrumentos y equipos de comunicación y de radiocomunicaciones

CE1.2 Situar en una carta la posición inicial y final de la filada y virada del buque y las derrotas seguidas durante toda la maniobra, identificando y relacionando las sondas y naturaleza del fondo

CE1.3 Calcular la distancia en millas a la costa más próxima al iniciar y finalizar el lance.

CE1.4 Realizar comunicaciones para informar de la actividad pesquera del buque de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Radiocomunicaciones, a través de los equipos de radiocomunicaciones en lengua normativizada de acuerdo con la OMI.

C2: Participar en los trabajos de reconocimiento y medida de la bodega, para calcular en un momento dado, a la vista de la última captura manipulada, las toneladas que faltan para sellar una bodega.

CE3.1 Colaborar en las operaciones para determinar, que el volumen real de la bodega es el que consta en los planos suministrados, a fin de evitar errores de cálculo.

CE3.2 Observar los procedimientos para la obtención de los factores de estiba y /o conversión de las principales especies objeto de captura, mediante peso y medida, para que el cálculo resulte lo más aproximado posible.

CE3.3 Colaborar, teniendo en cuenta los criterios anteriores, en los cálculos para determinar el espacio vacío de la bodega, para poder determinar las toneladas que faltan para sellarla.

C3: Realizar, bajo supervisión, el seguimiento de la actividad pesquera de un buque

CE1. Registrar cada una de las operaciones de pesca que realice el buque.

CE2. Observar la captura total de las operaciones de pesca para determinar su composición específica.

CE3. Observar las capturas rechazadas y especificar las causas que originan su descarte, con el fin de determinar la captura total de la operación de pesca.

CE4. Realizar, bajo supervisión, el control de la descarga en puerto, con el fin de verificar las capturas.

C4: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las instrucciones establecidas por sus superiores.

CE4.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE4.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE4.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE4.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE4.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE4.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

## Contenidos

### 1. Control de la derrota del buque y radiocomunicaciones

– Interpretación y manejo de cartas de navegación convencionales y electrónicas  
Navegación con plotter.

Utilización de los equipos de radiocomunicaciones.

Procedimientos operacionales con radiotelefonía y con llamada selectiva digital (LSD).

2. **Desarrollo de actividades para el cálculo de espacios.**  
 Manera de realizar las medidas.  
 Controles documentales de las capturas.  
 Inspecciones visuales de las capturas.  
 Cargas, descargas y remociones e las capturas.  
 Puesta en práctica de los datos obtenidos.
3. **Observación y control de la operación de pesca**  
 Utilización del manual del observador o protocolos específicos.  
 Toma de datos para el control de las operaciones de pesca.  
 Claves para la diferenciación de especies capturadas.  
 Procedimientos para calcular el peso de las diferentes especies.  
 Utilización de formularios específicos para anotaciones al control de las capturas.  
 Operaciones de descarga en puerto
4. **Integración y comunicación en el centro de trabajo**  
 Comportamiento responsable en el centro de trabajo.  
 Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.  
 Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.  
 Reconocimiento del proceso productivo de la organización.  
 Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.  
 Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.  
 Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

#### IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativo	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0010_1: Operaciones de una embarcación pesquera.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado en Náutica y Transporte marítimo o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Diplomado en Navegación Marítima o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Técnico Superior de Navegación, Pesca y Transporte Marítimo.</li> <li>• Técnico en Pesca y Transporte Marítimo.</li> <li>• Certificados de profesionalidad nivel 2 y 3 del área profesional de pesca de la familia profesional marítimo-pesquera.</li> </ul>	2 años	4 años
MF1899_1: Posición del buque y comunicaciones marítimas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado en Náutica y Transporte marítimo o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Diplomado en Navegación Marítima o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Técnico Superior de Navegación, Pesca y Transporte Marítimo.</li> <li>• Técnico en Pesca y Transporte Marítimo.</li> <li>• Certificados de profesionalidad nivel 2 y 3 del área profesional de pesca de la familia profesional marítimo-pesquera.</li> </ul>	2 años	4 años

Módulos Formativo	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF1900_3: Capacitación pesquera.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado en Náutica y Transporte marítimo o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Diplomado en Navegación Marítima o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> </ul>	2 años	
MF1901_3: Control de la actividad pesquera en un buque.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado en Náutica y Transporte marítimo o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Diplomado en Navegación Marítima o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> </ul>	2 años	
MF0733_1: Seguridad y primeros auxilios a bordo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Titulación profesional establecida en la Orden FOM/2296/2002, de 4 de septiembre (Titulación profesional superior de la Marina Civil).</li> </ul>	Imprescindible titulación	

#### V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 15 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 25 alumnos
Aula polivalente . . . . .	30	50
Laboratorio de análisis . . . . .	50	60

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4	M5
Aula polivalente . . . . .	X	X	X	X	X
Laboratorio de análisis . . . . .	–	–	–	X	–

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pizarras para escribir con rotulador.</li> <li>– Equipos audiovisuales y documentación.</li> <li>– Rotafolios.</li> <li>– Material de aula.</li> <li>– Mesa y silla para formador.</li> <li>– Mesas y sillas para alumnos.</li> </ul>
Laboratorio de análisis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Material de disección para especies marinas.</li> <li>– Mesas de laboratorio.</li> <li>– Instrumentos de medición: calibres, ictiómetros, básculas, entre otros.</li> <li>– Lupa binocular.</li> <li>– Cámara frigorífica.</li> <li>– Balanza de precisión.</li> <li>– Material básico de laboratorio.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.