

ANEXO VII

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Mantenimiento de los equipos de un parque de pesca y de la instalación frigorífica

Código: MAPN0612

Familia Profesional: Marítimo - Pesquera

Área profesional: Pesca y navegación

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

MAP573_2 Mantenimiento de los equipos de un parque de pesca y de la instalación frigorífica (RD 885/2011 de 24 de junio; RD 1587/2012, de 23 de noviembre)

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

UC0010_1: Contribuir a las operaciones básicas de cubierta en una embarcación pesquera.

UC1890_2: Efectuar los trabajos de limpieza y preparación de la maquinaria del parque de pesca.

UC1891_2: Efectuar las labores de mantenimiento de los equipos que componen la instalación frigorífica del parque de pesca.

UC1892_2: Mantener y reparar los equipos mecánicos del parque de pesca actuando según las normas de seguridad y emergencia.

UC0733_1: Actuar en emergencias marítimas y aplicar las normas de seguridad en el trabajo.

Competencia general:

Realizar las operaciones de mantenimiento y reparación de las máquinas y equipos que integran el parque de pesca y la instalación frigorífica a bordo de buques pesqueros, cumpliendo la reglamentación vigente y en condiciones de seguridad.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional por cuenta ajena, tanto en buques pesqueros como en buques dedicados al transporte marítimo, así como en instalaciones de refrigeración comerciales e industriales de diversos sectores productivos. Depende funcional y jerárquicamente de un superior. Su actividad profesional está sometida a regulación por la Administración competente.

Sectores productivos:

Se ubica en el sector marítimo-pesquero, y concretamente en las actividades productivas de: Pesca extractiva. Empresas en tierra de elaboración y procesado de productos de la pesca. Empresas de mantenimiento de instalaciones frigoríficas.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

3123.1071 Técnicos en frío industrial

3151.1014 Frigoristas navales

6423.1039 Marineros de buque de pesca

Mantenedor frigorista en instalaciones comerciales.

Mantenedor frigorista en procesos industriales.

Mecánico de Parque de Pesca.

Mantenedor de equipos en una empresa de elaboración y procesado de productos de la pesca.

Mantenedor frigorista de instalaciones de congelación y conservación de la pesca.

Mantenedor frigorista de instalaciones de refrigeración de mercancías a bordo de buques mercantes.

Marinero.

Marinero de máquinas.

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: 480 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0010_1: (Transversal) Labores de cubierta en buque de pesca (30 horas)

MF1890_2: Preparación y control de la maquinaria del parque de pesca (100 horas)

- UF2550: Limpieza y preparación de la maquinaria del parque de pesca (40 horas)
- UF2551: Control del funcionamiento de la maquinaria del parque de pesca (60 horas)

MF1891_2: Mantenimiento de los equipos que componen la instalación frigorífica del parque de pesca (100 horas)

- UF2552: Puesta en funcionamiento y conducción de la instalación frigorífica del parque de pesca (60 horas)
- UF2553: Mantenimiento de los equipos que componen la planta frigorífica del parque de pesca (40 horas)

MF1892_2: Mantenimiento de los equipos mecánicos del parque de pesca (100 horas)

- UF2554: Puesta en funcionamiento y conducción de las máquinas y equipos que configuran el parque de pesca (70 horas)
- UF2555: Mantenimiento de las máquinas y equipos que configuran un parque de pesca (30 horas)

MF0733_1: (Transversal) Seguridad y primeros auxilios a bordo (70 horas)

MP0536: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Mantenimiento de los equipos de un parque de pesca y de la instalación frigorífica (80 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:

RP1: 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".

CR1.1. Las provisiones y pertrechos se recepcionan, 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

CR1.2. 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.

CR1.3. 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.

RP2: 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.

CR2.1. 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.

CR2.2. Las guardias de vigía y timón se realizan atendiendo a las ordenes del superior, observando los posibles blancos y luces en el horizonte y vigilando los compases, para garantizar la navegación del buque pesquero.

CR2.3. 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.

CR2.4. 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 la adecuada conservación del buque

RP3: 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.

CR3.1. 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.

CR3.2. 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.

CR3.3. 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

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 y resultados

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: EFECTUAR LOS TRABAJOS DE LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA MAQUINARIA DEL PARQUE DE PESCA

Nivel: 2

Código: UC1890_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Efectuar las operaciones de limpieza de la maquinaria del parque de pesca, cumpliendo con la normativa higiénico-sanitaria, para que el parque se encuentre en condiciones de operatividad.

CR1.1. Los puntos de luz, tomas de energía y sistemas de transporte de los residuos de las capturas de las máquinas, se revisan, limpian y prueban teniendo en cuenta las normas higiénico – sanitarias, para que las operaciones de manipulación y elaboración de las capturas se realicen con seguridad y sin demoras.

CR1.2. Las cintas transportadoras y canaletas del parque de pesca se limpian, asegurando su funcionamiento, para evitar demoras o atascos en las faenas de producción.

CR1.3. Las máquinas lavadoras, descabezadoras y cortadoras se limpian y comprueban su funcionamiento, antes de comenzar la manipulación de las capturas para asegurar el desarrollo del proceso productivo.

CR1.4. Las cintas de arrastre, cuchillas, rodillos y gomas de las máquinas fileteadoras, peladoras y desolladoras, se limpian, ajustan y comprueban teniendo en cuenta las normas de seguridad, para garantizar la producción deseada sobre el nivel y composición de las capturas.

RP2: Controlar la maquinaria y la tripulación al cargo de las mismas, de forma que las operaciones se puedan realizar con seguridad, para conseguir el máximo aprovechamiento y rentabilidad de la producción.

CR2.1. El tamaño del pescado en las tinas de recepción se observa y comprueba, con el fin de regular y adaptar la máquina a utilizar, para obtener la producción deseada.

CR2.2. Las faenas de colocación del pescado en las cintas de arrastre de las fileteadoras se vigilan, de manera que este vaya situado derecho y en el centro, para evitar que se atasque la máquina y se produzca un paro en la producción.

CR2.3. Los surtidores de agua de las fileteadoras, se comprueba que trabajan evitando que las cuchillas trabajen en seco, para facilitar la evacuación de los desperdicios.

CR2.4. La posición de los filetes en las cintas transportadoras entre las máquinas fileteadoras y las peladoras, se controla que la piel del pescado entre en contacto con el tambor de la peladora, para lograr la presentación requerida comercialmente.

RP3: Detectar y/o reparar los fallos producidos en la maquinaria del parque, observando las anomalías que presente el procesado de las especies, comunicándoselo a su superior, para que estas lleguen a puerto en las condiciones del mercado.

CR3.1. La acumulación del pescado en las cintas transportadoras se evita ajustando la tracción y velocidad de las mismas, para optimizar el rendimiento de la instalación.

CR3.2. Los desperdicios de pescado se controlan visualmente para efectuar, en caso necesario, los ajustes mecánicos de las cuchillas de las máquinas descabezadoras, cortadoras, evisceradoras y fileteadoras.

CR3.3. Las máquinas termoselladoras y etiquetadoras de pescado se controlan, detectando los posibles fallos en el empaquetado y en caso necesario se reajustan o cambian las resistencias eléctricas, para que el producto tenga la presentación requerida en el mercado.

CR3.4. Los fallos producidos en el sistema de glaseado, se detectan y reparan, cambiando, si fuese necesario, los difusores para que su presentación después de la congelación se ajuste a los criterios de comercialización.

CR3.5. La documentación técnica de los equipos, certificados de garantía, se interpreta, si es el caso, en el idioma extranjero de uso más frecuente en el sector.

RP4: Recepcionar los recambios, respetos y materiales de la maquinaria del parque, controlando su utilización, para garantizar el mantenimiento de uso durante la campaña o marea.

CR4.1. Los recambios, respetos y herramientas a utilizar en la maquinaria del parque se estiban y preparan, y los manuales de funcionamiento de las máquinas se clasifican, para utilizar con la mayor rapidez en caso de avería y así evitar el colapso de la factoría.

CR4.2. Los elementos de limpieza y engrase utilizados en las labores de mantenimiento se depositaran en paños próximos al parque de pesca, pero totalmente aislados de este, para garantizar las condiciones higiénico-sanitarias durante las operaciones de procesado.

CR4.3. El inventario de todos los elementos de mantenimiento del parque, se controla durante la campaña, a partir del momento de la salida, para poder realizar el pedido al final de la misma.

CR4.4. Las horas de trabajo y las averías de cada máquina se controlan a través de un registro, para que cumplan tanto con el protocolo de mantenimiento como para llevar a cabo las reparaciones.

Contexto profesional

Medios de producción

Elementos de limpieza, paños, aceites, grasas, cables, gomas, material aislante, rodamientos, cuchillas, cintas de arrastre, rodillos, gomas, entre otros para mantener en buen estado higiénico y operativo el parque de pesca. Guías, canaletas, cintas transportadoras. Máquinas limpiadoras, cortadoras y descabezadoras. Máquinas clasificadoras. Máquinas peladoras, fileteadoras y desolladoras. Máquinas para aprovechamiento de descartes, entre otras, para la elaboración y procesado de las capturas. Libretas de trabajo y averías de la distinta maquinaria. Libros y libretas de inventario.

Productos y resultados

Cintas, canaletas máquinas cortadoras y procesadoras en estado de conservación, seguridad y limpieza. Maquinaria del parque de pesca preparada para ser utilizada. Elaboración controlada del producto. Paños estibados. Elementos de sustitución y reparación clasificados y preparados. Inventario de repuestos y materiales al día.

Información utilizada o generada

Órdenes del superior. Vocabulario marítimo, pesquero y tecnológico. Catálogos varios de cintas de arrastre, cuchillas, rodillos, gomas y demás útiles para la maquinaria. Planos de la maquinaria del parque de pesca. Libros de instrucciones de la maquinaria y manuales de funcionamiento. Normas sobre clasificación y elaboración de las capturas. Libretas de control de horas de trabajo y averías de la maquinaria del parque. Información sobre elementos y útiles de engrase y limpieza.

Unidad de competencia 3

Denominación: EFECTUAR LAS LABORES DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS QUE COMPONEN LA INSTALACIÓN FRIGORÍFICA DEL PARQUE DE PESCA

Nivel: 2

Código: UC1892_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Verificar el estado de los elementos constituyentes de la instalación frigorífica, de acuerdo con los manuales de los mismos, para conseguir su funcionamiento.

CR1.1. Los niveles de refrigerante y aceite en la instalación se comprueban, teniendo en cuenta los parámetros (máximo y mínimo), para evitar exceso o carencia de los mismos.

CR1.2. La hermeticidad de los túneles, cámaras y serpentines se comprueba visualmente para asegurar la transmisión de calor.

CR1.3. Las uniones, tanto mecánicas como soldadas, entre los elementos de la instalación, se comprueban visualmente para garantizar su estanqueidad.

CR1.4. El funcionamiento de las bombas y ventiladores se comprueba, de acuerdo con las condiciones de diseño de la instalación, para conseguir los parámetros de congelación indicados.

CR1.5. Los elementos de regulación y control se encuentran en su posición de trabajo, de acuerdo con sus especificaciones técnicas para evitar posibles averías.

RP2: Realizar la puesta en marcha y regulación de la instalación frigorífica, de acuerdo con las condiciones de trabajo establecidas por el superior, para lograr el máximo rendimiento y seguridad.

CR2.1. Las conexiones eléctricas, mecánicas y frigoríficas entre los elementos de la instalación, se comprueban empleando los equipos de medición, para determinar que se encuentran dentro de los parámetros de diseño de la misma.

CR2.2. Los elementos de seguridad (válvulas, termostatos, presostatos, entre otros) de la instalación, tanto de agua como de aceite y refrigerante, se comprueban visualmente para verificar su funcionamiento.

CR2.3. La puesta en marcha del equipo frigorífico se realiza observando el automatismo eléctrico y frigorífico, siguiendo las técnicas de cada operación, a fin de verificar su funcionamiento.

CR2.4. La regulación de la instalación se realiza siguiendo los procedimientos establecidos en los manuales con el fin de obtener la seguridad y eficiencia de la misma.

RP3: Realizar el mantenimiento de la instalación por periodos de tiempo, según lo establecido en los manuales de los fabricantes, con el fin de evitar disfunciones.

CR3.1. La instalación frigorífica se somete a revisiones sistemáticas, utilizando para ello planes, procedimientos técnicos, herramientas y criterios establecidos en protocolos, con el fin de garantizar su funcionamiento.

CR3.2. El mantenimiento preventivo de los equipos que conforman la instalación se realiza, sustituyendo los elementos según su estado y fichas de trabajo, para evitar posibles averías.

CR3.3. La comprobación de las alineaciones, corrección de holguras, tensado de correas de transmisión, así como el estado de los elementos de unión y fijación, se realiza empleando las herramientas específicas y observando los criterios de seguridad establecidos en la normativa vigente, para evitar pérdidas en el rendimiento de la instalación.

CR3.4. El funcionamiento del cuadro de mando y el control eléctrico de la instalación, así como el consumo de los motores eléctricos se remite a lo indicado en los manuales correspondientes, para realizar el control efectivo sobre los parámetros de funcionamiento de la instalación.

RP4: Reparar posibles averías de la instalación, diagnosticadas y localizadas previamente por un responsable superior, empleando las herramientas específicas y siguiendo los criterios de seguridad, para subsanar las mencionadas averías.

CR4.1. Las anomalías en la instalación se detectan y corrigen, a la vista de la documentación técnica, analizando los parámetros de funcionamiento de la misma, para lograr el máximo rendimiento.

CR4.2. Las variables de funcionamiento de los elementos que conforman la instalación se valoran, mediante procedimientos de observación y medición (temperaturas, presiones, ruidos, consumos, vibraciones, entre otros), para identificar la naturaleza de la avería en función de los efectos que produce en la instalación.

CR4.3. El equipo o elemento averiado se localiza, realizando para ello las medidas y pruebas al uso, procediendo a su desmontaje, verificación y reparación ó sustitución, observando los criterios de seguridad, para eliminar las anomalías detectadas.

CR4.4. El elemento causante de la avería, una vez reparado o en su caso sustituido, se monta y comprueba su funcionamiento, para restablecer los parámetros de la instalación.

Contexto profesional

Medios de producción

Cámaras y túneles de congelación, armarios de placas, cubas de salmuera. Compresores alternativos, rotativos. Condensadores. Elementos de expansión, evaporadores secos e inundados. Bombas, ventiladores, correas de transmisión, termómetros, higrómetros, anemómetros. Equipos de medidas eléctricas. Bombas de vacío, puente manométrico, detectores de fugas, equipo de medida de acidez de aceite de refrigeración y lubricación, separadores de aceite. Presostato diferencial de aceite, presostatos de baja y alta, termostatos, válvula presostática de agua, solenoide. Filtros deshidratadores. Herramientas de mano. Máquina de taladrado, aserrado, roscado y curvado. Flexómetro, nivel, pie de rey. Equipo de soldadura eléctrica y autógena. Unidades de carga y recuperación de fluidos frigorígenos. Fluidos frigorígenos, aceites, libros de instrucciones y mantenimiento. Planos y esquemas de la instalación. Diario de mantenimiento, control de respetos.

Productos y resultados

Mantenimiento de los equipos que componen la instalación frigorífica según criterios de seguridad. Cámaras y túneles de congelación y armarios, preparados para ser utilizados.

Información utilizada o generada

Especificaciones técnicas. Planos de conjunto y despiece. Listado de piezas y componentes. Instrucciones de montaje y funcionamiento, así como manuales de operación y utilización. Diagramas termodinámicos de los agentes frigoríficos. Reglamentos: seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas, electrotécnico de baja tensión, aparatos a presión, medioambiente. Partes de mantenimiento. Normativa que vaya surgiendo con relación a dicha materia.

Unidad de competencia 4

Denominación: MANTENER Y REPARAR LOS EQUIPOS MECÁNICOS DEL PARQUE DE PESCA ACTUANDO SEGÚN LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y EMERGENCIA

Nivel: 3

Código: UC1892_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Comprobar el estado de ajuste de todos los órganos móviles y fijos de los compresores de la instalación, siguiendo los protocolos establecidos para evitar averías.

CR1.1. Los compresores frigoríficos se controlan periódicamente, comprobando el huelgo de segmentos en los pistones y con respecto a los cilindros, cojinetes de cabeza de biela, pie de biela, collarines del cigüeñal, plato de válvulas, ateniéndose a los manuales de instrucciones del fabricante con el fin de minimizar el riesgo de averías.

CR1.2. Los repuestos almacenados se catalogan y se contabilizan según su codificación, para determinar el stock de existencias.

CR1.3. Los órganos y/o luchaderos que se encuentre en condiciones de desgaste o posible rotura se sustituyen, bajo la supervisión de un responsable superior para evitar daños en los compresores.

CR1.4. Los reconocimientos efectuados se registran en el libro de mantenimiento de los compresores, según las indicaciones del fabricante, para controlar el estado de los mismos.

CR1.5. Los repuestos utilizados se dan de baja en el fichero de existencias, procediendo a su reposición para garantizar su disponibilidad en el stock.

RP2: Revisar y reparar el estado de funcionamiento de los condensadores y evaporadores de la instalación, siguiendo las instrucciones del fabricante, para lograr el rendimiento de la misma.

CR2.1. La estanqueidad de los haces tubulares de los condensadores se comprueba utilizando las técnicas especificadas, para cada tipo de equipo con el fin de evitar posibles fugas.

CR2.2. Los electrógenos de cinc de los condensadores férricos se sustituyen, cuando su estado de desgaste por la acción galvánica así lo requiera, para evitar corrosiones.

CR2.3. La estimación de los descartes, cuando se dan procesos de elaboración, se realiza utilizando factores de conversión para obtener el peso vivo

CR2.3. El circuito de circulación del agua refrigerante se comprueba y/o se desmonta, siguiendo los protocolos establecidos, para obtener la presión y el caudal de funcionamiento.

CR2.4. El estado de los serpentines, tanto de expansión directa (fluido frigorígeno), como de expansión indirecta (salmuera, glicol, entre otros) se comprueba visualmente, para evitar pérdida de fluido.

CR2.5. La instalación eléctrica y mecánica (estado de los rodamientos) de los ventiladores se revisa siguiendo las instrucciones del fabricante, para evitar desfases de trabajo en los equipos mecánicos del parque.

CR2.6. La presión del cilindro hidráulico y el estado de las placas de contacto de los evaporadores se comprueban, accionando el funcionamiento de la instalación, para controlar el sistema y detectar posibles pérdidas.

CR2.7. Los valores de los manómetros, termómetros y niveles, se comprueban visualmente para controlar el funcionamiento del sistema.

RP3: Efectuar la supervisión de las fileteadotas, siguiendo instrucciones del superior sustituyendo sus componentes en caso necesario, para mantener su estado de funcionamiento.

CR3.1. Los elementos de las vías clasificadoras se ajustan y engrasan periódicamente, para evitar atascos.

CR3.2. La cinta transportadora se revisa, comprobando su desgaste para garantizar la tracción de la misma.

CR3.3. El funcionamiento de las máquinas y su conexión con el sistema informático se comprueba, realizando medidas de tiempo y peso, para determinar que las mismas se ajustan a lo establecido en la programación informática.

RP4: Realizar los controles de mantenimiento de las cortadoras de cabeza y eviscerado de pescado para conseguir la extracción de las vísceras.

CR4.1. Los rodillos cónicos se ajustan según las horas de funcionamiento indicado en los manuales, para lograr el aprovechamiento del pescado al cortar la cabeza.

CR4.2. La estrella giratoria utilizada para la limpieza final del pescado se mantiene limpia y carente de desperfectos, para evitar demoras en la producción.

CR4.3. Los cangilones y cuchillas circulares se ajustan cada vez que se intercambian, según la necesidad del tamaño del pescado requerido por el responsable del parque, para lograr el mayor aprovechamiento comercial del pescado.

RP5: Ajustar y mantener el funcionamiento de las máquinas fileteadoras y secadoras de pescado, según manuales de los fabricantes, para evitar averías en las mismas.

CR5.1. La velocidad de las máquinas se regula, en función de las características del pescado a filetear, para controlar los tiempos y evitar atascos.

CR5.2. El funcionamiento de las cuchillas con soporte elástico y la tensión de los muelles de presión axial se comprueban, garantizando la máxima precisión en el corte, para minimizar las pérdidas.

CR5.3. La cuchilla raspadora se ajusta a la carga del soporte del muelle, adaptándola a diferentes partidas del pescado, para lograr su mejor aprovechamiento.

Contexto profesional

Medios de producción

Engrasadores manuales y automáticos. Rodamientos de bolas y de rodillos. Equipo y material para realizar el recauchutado de las cintas transportadoras. Equipo y material para realizar soldadura eléctrica, oxiacetilénica y con argón. Distintos tipos de juntas (teflón, aluminio, cobre, klingerit, entre otros). Equipos y máquinas en el parque de pesca para realizar la elaboración del pescado desde su captura hasta su estiba en bodega. Tramos de serpentines de repuesto (expansión directa e indirecta) de los evaporadores y bodegas. Botellas de fluido para los sistemas hidráulicos. Cuchillas, muelles, resortes y todo tipo de elementos susceptibles de desgaste y posible rotura por fatiga de las máquinas y equipos del Parque. Trajes y equipos de protección para realizar los trabajos de mantenimiento y reparación. Equipo informático conectado a las máquinas procesadoras de pescado y sus repuestos correspondientes de programación. Bandejas para la estiba y posterior congelación del pescado para túneles de congelación y evaporadores de placas de contacto. Herramientas para máquinas y equipos.

Productos y resultados

Máquinas y equipos en estado operativo. Repuestos y herramientas estibados en su lugar correspondiente. Libros de anotaciones de mantenimiento y reparaciones cumplimentados. Inventarios y stocks de existencias al día.

Información utilizada o generada

Manuales, catálogos y libros de instrucciones de los equipos y máquinas del Parque de Pesca. Instrucciones de un responsable superior. Ley de protección de Riesgos

Laborales. Planos de la maquinaria y complementos del parque. Normativa que vaya surgiendo con relación a dicha materia.

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

RP1: 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.

CR1.1. 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.

CR1.2. 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.

CR1.3. 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.

CR1.4. Las instrucciones se interpretan con claridad en el idioma oficial o inglés normalizado (OMI).

RP2: 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.

CR2.1. 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.

CR2.2. 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.

CR2.3. 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.

RP3: 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.

CR3.1. 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.

CR3.2. El tratamiento y los cuidados con los accidentados a bordo en casos de asfixia, parada cardíaca, 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.

CR3.3. 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.

RP4: 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.

CR4.1. 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.

CR4.2. 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.

CR4.3. 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.

CR4.4. Las instrucciones se interpretan con claridad en el idioma oficial o inglés normalizado (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 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 y resultados

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. Vocabulario marítimo de la Organización Marítima Internacional (OMI).

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: LABORES DE CUBIERTA EN BUQUE DE PESCA

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:

- Arranchar 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.

CE3.1 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.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: PREPARACIÓN Y CONTROL DE LA MAQUINARIA DEL PARQUE DE PESCA

Código: MF1890_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1890_2 Efectuar los trabajos de limpieza y preparación de la maquinaria del parque de pesca

Duración: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA MAQUINARIA DEL PARQUE DE PESCA.

Código: UF2550

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Explicar los procesos de recepción, estiba y control de recambios, respetos y materiales a utilizar en la maquinaria del parque de pesca, asegurándose que se garantice el mantenimiento de la misma durante la campaña o marea.

CE1.1 Explicar los procedimientos de clasificación de la documentación técnica de los equipos para asegurar su rápida localización.

CE1.2 Detallar la información que figura en las señalizaciones externas y marcas de los embalajes de recambios, respetos y herramientas relacionándola con la forma de realizar el control y estiba de los mismos.

CE1.3 Describir las precauciones de seguridad durante la utilización y estiba de los elementos de limpieza y engrase usados en la puesta a punto de la maquinaria del parque de pesca para evitar problemas higiénicos o de contaminación con las capturas.

CE1.4 En un supuesto de cálculo y control de los elementos a utilizar en el mantenimiento de la maquinaria del parque de pesca en puerto:

- Identificar el stock del buque a la llegada a puerto.
- Complimentar una tabla de altas y bajas sobre el stock del buque en puerto por reparaciones.
- Identificar el estado real del inventario en el momento de la salida a la mar.

CE1.5 En un supuesto práctico de valoración de disponibilidad y necesidad de respetos:

- Identificar el stock del buque antes del comienzo de la campaña.
- Determinar bajas previstas por periodos de tiempo durante la campaña.
- Definir las necesidades de respetos para la campaña.
- Calcular las disponibilidades y necesidades de respetos previstas al final de la campaña.
- Complimentar una tabla de altas y bajas durante la campaña.
- Calcular las disponibilidades y necesidades de respetos al final de la campaña.

C2: Aplicar las operaciones de limpieza y pruebas a realizar en la maquinaria del parque de pesca, cumpliendo la normativa higiénico-sanitaria, para que el mismo se encuentre en condiciones de operatividad a la recepción de las capturas.

CE2.1 Describir la maquinaria y equipos del parque de pesca, sus aplicaciones y funcionamiento.

CE2.2 Identificar y manejar las herramientas, útiles y productos empleados en las operaciones de limpieza y ajuste del parque de pesca.

CE2.3 Determinar la secuencia para la revisión de los puntos de luz, tomas de energía y sistemas de transporte de los residuos explicando las medidas a tomar en caso de deficiencias en alguno de ellos.

CE2.4 Describir las operaciones de limpieza y ajuste de las cintas transportadoras y canaletas del parque de pesca, indicado los puntos susceptibles de acumulación de desperdicios.

CE2.5 Explicar la secuencia para comprobar el funcionamiento de las cintas transportadoras y canaletas del parque de pesca.

CE2.6 Describir las operaciones de limpieza de las máquinas lavadoras, descabezadoras, evisceradoras señalando las partes susceptibles de acumulación de suciedad.

CE2.7 Detallar la secuencia para verificar la operatividad de las máquinas lavadoras, descabezadoras, evisceradoras y cortadoras realizando los ajustes necesarios y señalando las partes donde pueda haber riesgos de avería.

CE2.8 Ante un supuesto de operaciones de mantenimiento, realizar las acciones de limpieza, ajuste y reparación en las cintas de arrastre, cuchillas, rodillos y gomas de las máquinas fileteadoras, peladoras y desolladoras.

CE2.9 Citar las normas de prevención de riesgos laborales, medioambientales e higiénico-sanitarias aplicables a las operaciones de limpieza y preparación de la maquinaria del parque de pesca.

Contenidos

1. Maquinaria del parque de pesca

- Tipos de maquinaria en función de la actividad.
- Características generales del parque de pesca.
- Maquinas y elementos mecánicos: lavadoras, cortadoras, fileteadoras, desolladoras, exprimidoras, cintas de arrastre, cuchillas, gomas, rodillos y elementos de ajuste y engrase.
- Iluminación:
 - Puntos de luz.
 - Conducciones eléctricas.
- Cintas transportadoras y canaletas:
 - De capturas.
 - De residuos.
 - De traslados.

2. Limpieza y engrase de equipos

- Herramientas y útiles usados en las operaciones de limpieza y ajuste.
- Productos de limpieza:
 - Tipos.
 - Características.
- Grasas:
 - Tipos.
 - Características.
- Operaciones de limpieza y engrase.

3. Recepción, estiba y control de recambios, respetos y materiales

- Marcas y señalizaciones externas.
- Marcas y señalizaciones de embalajes.
- Procedimientos de estiba.
- Inventarios: normas para altas y bajas.

4. Seguridad, salud laboral y protección medioambiental en las operaciones limpieza y preparación de la maquinaria del parque de pesca

- Señalización de seguridad en el parque de pesca.
- Cuadro de obligaciones y consignas en casos de emergencia.

- Reglamentación en materia de prevención de riesgos laborales y de contaminación del medio marino.
- Equipos de protección individual.
- Riesgos específicos y su prevención:
 - Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
 - Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
 - Riesgos asociados al medio de trabajo.
 - Riesgos derivados de la carga de trabajo.
- Accidentes:
 - Tipos de accidentes.
 - Accidentes comunes.
- Estiba y manejo de productos de limpieza y engrase.
- Precauciones higiénico-sanitarias de productos de limpieza y engrase.
- Recogida, clasificación y almacenaje de residuos.
- Peligro del uso de drogas y abuso de alcohol.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINARIA DEL PARQUE DE PESCA

Código: UF2551

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2, RP3 y RP4 en lo referente al registro de horas de trabajo y averías de las máquinas utilizadas.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Especificar las medidas a tomar con las capturas y en la maquinaria del parque de pesca, de forma que se obtenga el máximo rendimiento en la realización de faenas de elaboración, bajo condiciones de seguridad.

CE1.1 Relacionar los equipos con cada etapa del procesado de la captura.

CE1.2 Interpretar la documentación técnica en el idioma extranjero de uso más frecuente en el sector.

CE1.3 Describir las operaciones para adaptar la maquinaria procesadora a la producción deseada.

CE1.4 Especificar las comprobaciones para verificar el correcto funcionamiento de los surtidores de agua de las fileteadoras.

CE1.5 Describir cómo deben ir colocadas las piezas de pescado en las cintas transportadoras entre las fileteadoras y las peladoras.

CE1.6 Citar las normas de prevención de riesgos laborales, medioambientales e higiénico-sanitarias aplicables a las operaciones de control del funcionamiento de la maquinaria del parque de pescas.

CE1.7 En un supuesto de manipulación de las capturas y la maquinaria del parque, señalar:

- Analizar la colocación de varias piezas de pescado a elaborar sobre las cintas de arrastre de las máquinas fileteadoras,
- Identificar las que están mal colocadas
- Determinar los cambios a realizar en la colocación de estas piezas para el buen funcionamiento de las máquinas.

C2: Detectar anomalías que puede presentar el procesado de especies, así como fallos y averías en la maquinaria de un parque de pesca, de manera que la elaboración se realice de acuerdo a las normas del mercado.

CE2.1 Identificar y manejar las herramientas y útiles empleados en las operaciones de reparación y ajuste de la maquinaria de un parque de pesca.

CE2.2 Definir los parámetros a controlar para optimizar el rendimiento de la maquinaria del parque de pesca.

CE2.3 Describir las anomalías más comunes que se presentan durante la utilización de las máquinas y equipos de un parque de pesca en el procesado de especies, relacionándolas con sus signos más frecuentes y discriminando aquellas que necesiten la intervención de servicios especializados para su reparación.

CE2.4 Especificar las operaciones de ajuste y reparación para corregir los fallos producidos en los elementos del parque de pesca.

CE2.5 En un supuesto relativo al sistema de conducción de agua, controlar el sistema de conducción de agua para el glaseado del pescado, verificando que la velocidad de las cintas se corresponda con las cortinas de agua de los difusores.

CE2.6 En un supuesto relativo a procedimientos de sellado y etiquetado, utilizar los procedimientos en el sellado y etiquetado de los filetes de pescado, reconociendo la hermeticidad de los mismos.

CE2.7 En un supuesto de verificación de estado del sistema eléctrico, comprobar el estado de las líneas y circuitos eléctricos de los motores de tracción y máquinas selladoras, evaluando su consumo.

CE2.8 Describir el procedimiento para registrar el funcionamiento, las averías y el mantenimiento de las máquinas del parque de pesca indicando la documentación y los datos a controlar.

Contenidos

1. Operaciones de control de la maquinaria del parque de pesca

- Documentación técnica de equipos, inglés técnico básico.
- Clasificación de la maquinaria del parque según su función en el procesado de captura.
- Funcionamiento y elementos básicos.
- Libros de instrucciones de la maquinaria y manuales de funcionamiento.
- Inglés técnico básico.
- Detección de averías.
- Ajustes mecánicos:
 - Control de surtidores y difusores.
 - Tracción y velocidad de las cintas, cuchillas, rodillos y gomas.
- Manipulación: tamaño, colocación, dirección de las especies según maquinaria a utilizar.
- Documentación relacionada con el mantenimiento:
 - Datos a recoger.
 - Documentos a rellenar.

2. Seguridad, salud laboral y protección medioambiental en las operaciones de control del funcionamiento de la maquinaria del parque de pesca

- Señalización de seguridad en el parque de pesca.
- Cuadro de obligaciones y consignas en casos de emergencia.
- Reglamentación en materia de prevención de riesgos laborales y de contaminación del medio marino.
- Equipos de protección individual.

- Riesgos específicos y su prevención:
 - Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
 - Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
 - Riesgos asociados al medio de trabajo.
 - Riesgos derivados de la carga de trabajo.
- Accidentes:
 - Tipos de accidentes.
 - Accidentes comunes.
- Recogida, clasificación y almacenaje de residuos.
- Peligro del uso de drogas y abuso de alcohol.

Orientaciones metodológicas

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

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: MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS QUE COMPONEN LA INSTALACION FRIGORIFICA DEL PARQUE DE PESCA

Código: MF1891_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1891_2 Efectuar las labores de mantenimiento de los equipos que componen la instalación frigorífica del parque de pesca.

Duración: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y CONDUCCIÓN DE LA INSTALACIÓN FRIGORÍFICA DEL PARQUE DE PESCA

Código: UF2552

Duración: 60 horas

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

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Identificar las máquinas y equipos que integran la instalación frigorífica de un parque de pesca, explicando las características técnicas y de funcionamiento de cada una de ellas.

CE1.1 Enumerar y describir los sistemas mecánicos, hidráulicos y eléctricos que conforman la instalación frigorífica, reconociendo sus esquemas de funcionamiento.

CE1.2 Interpretar la documentación técnica de las máquinas y equipos de la instalación frigorífica relacionándola con el funcionamiento y características de los mismos.

CE1.3 Explicar la función que realiza el compresor en el sistema frigorífico, enumerando los tipos existentes, identificando los órganos que lo componen, así como los elementos auxiliares necesarios para su funcionamiento.

CE1.4 Describir la función que desempeña el condensador y su influencia en el ciclo frigorífico, explicando sus características constructivas.

CE1.5 Enumerar los tipos de elementos de expansión utilizados en las instalaciones frigoríficas, así como la importancia de su regulación en el rendimiento frigorífico de las mismas, utilizando la documentación técnica.

CE1.6 Explicar la misión que tiene el evaporador en la instalación frigorífica, describiendo los tipos existentes e identificando sus parámetros de funcionamiento característicos.

CE1.7 Clasificar los motores eléctricos que forman parte de la instalación, en función del tipo de corriente que los alimenta, y de su constitución y funcionamiento.

CE1.8 Identificar y describir el funcionamiento de los elementos de regulación y control empleados, relacionando la misión que desempeña cada uno de ellos en el conjunto de la instalación.

C2: Realizar las operaciones de puesta en marcha y comprobación del funcionamiento de la instalación frigorífica del parque de pesca, atendiendo a las máximas condiciones de seguridad y medioambientes establecidas.

CE2.1 Ante un supuesto de puesta en marcha de la instalación frigorífica:

- Comprobar que los niveles de refrigerante y de aceite en la instalación se ajustan a los establecidos.
- Verificar que la hermeticidad de los túneles, cámaras y serpentines es la requerida.

CE2.2 Ante un supuesto de funcionamiento de la instalación frigorífica, a la vista de su documentación técnica:

- Detectar aquellos elementos que han de ser objeto de especial atención durante la puesta en marcha y el funcionamiento de la instalación frigorífica, utilizando los esquemas de despiece.
- Efectuar la puesta en marcha, siguiendo la secuencia establecida en el manual de funcionamiento.
- Comprobar que los parámetros de funcionamiento: temperatura, presión, entre otros, se corresponden con los establecidos.
- Realizar pruebas que permitan comprobar el funcionamiento de los sistemas de alarmas y de regulación y control, según los niveles establecidos.
- Aplicar las técnicas y medios a emplear sobre los distintos elementos de la instalación para que cualquier intervención se realice con las condiciones de seguridad y medioambientales requeridas.

C3: Especificar las variables de funcionamiento de una instalación frigorífica y su incidencia en el rendimiento de la misma.

CE3.1 Describir los métodos empleados para la regulación de la capacidad de los compresores así como los elementos utilizados para el mando y protección de los mismos.

CE3.2 Explicar los sistemas empleados en la lubricación de los compresores frigoríficos enumerando las características de los aceites empleados.

CE3.3 Describir los métodos empleados para regular la presión de condensación, en función del elemento de regulación utilizado.

CE3.4 Explicar los métodos empleados para la regulación del elemento de expansión, resaltando su influencia en el rendimiento de la instalación.

CE3.5 Enumerar los procedimientos empleados en el desescarche de evaporadores, en función del sistema utilizado.

CE3.6 Ante un supuesto de una instalación frigorífica en funcionamiento:

- Utilizar el instrumento de medida atendiendo a la magnitud que se va a medir para obtener los parámetros de funcionamiento de la instalación.
- Representar los resultados obtenidos sobre un diagrama de presión-entalpía (p-h) para obtener el ciclo termodinámico de la instalación.
- Comparar los resultados obtenidos con las condiciones de diseño de la instalación y, si fuera necesario, proponer mejoras en la regulación para optimizar su rendimiento.

Contenidos

1. Tecnología frigorífica

- Termodinámica aplicada:
 - Leyes y principios termodinámicos.
 - Calorimetría.
 - Termometría.
 - Transmisión del calor.
- Gases:
 - Licuefacción.
 - Evaporación.
- Estudio termodinámico de los ciclos frigoríficos.
- Clasificación y variables de funcionamiento de los sistemas frigoríficos.
- Propiedades y características de los fluidos frigorígenos.
- Características y tipos de los aceites lubricantes.
- Normas de seguridad y medioambientales, durante la manipulación de los fluidos frigorígenos y de los aceites lubricantes.

2. Instalaciones frigoríficas

- Interpretación de esquemas y planos de instalaciones frigoríficas.
- Manejo e interpretación de manuales de instrucciones sobre elementos de los sistemas frigoríficos.
- Instalaciones tipo de refrigeración y congelación.
- Características estructurales y función que desempeñan los elementos principales constitutivos de las instalaciones:
 - Compresores.
 - Evaporadores.
 - Condensadores.
 - Válvulas de expansión.
- Características estructurales y función que desempeñan los elementos auxiliares constitutivos de las instalaciones:
 - Recipientes de líquido.
 - Deshidratadores.
 - Filtros.
 - Separadores de líquidos.
 - Intercambiadores de calor.

- Dispositivos de regulación, control y seguridad:
 - Presostatos.
 - Termostatos.
 - Válvulas de seguridad, entre otros.

3. Tecnología eléctrica aplicada

- Magnitudes eléctricas principales.
- Leyes fundamentales de la corriente eléctrica.
- Interpretación de esquemas eléctricos elementales de fuerza, maniobra y automatismo de las instalaciones frigoríficas.
- Diferencias constructivas entre los motores de corriente continua y de corriente alterna.
- Elementos de seguridad y protección eléctrica:
 - Interruptores diferenciales.
 - Relés térmicos.
 - Fusibles.
 - Puesta a tierra, entre otros.

4. Instrumentación

- Clasificación de los instrumentos de medición y control.
- Interpretación del código de identificación de instrumentos.
- Ajuste y calibración de los instrumentos empleados en los sistemas frigoríficos.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS QUE COMPONEN LA PLANTA FRIGORÍFICA DEL PARQUE DE PESCA

Código: UF2553

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar operaciones de mantenimiento de los equipos que componen la instalación frigorífica de un parque de pesca, siguiendo protocolos establecidos.

CE1.1 Interpretar la documentación técnica de las máquinas y equipos de la instalación frigorífica, relacionándola con el mantenimiento de la misma.

CE1.2 Describir las operaciones de mantenimiento preventivo que deben ser realizadas en una instalación frigorífica.

CE1.3 Identificar los equipos y elementos sobre los que se deben realizar las operaciones de mantenimiento, a la vista de la documentación técnica.

CE1.4 Describir las operaciones de comprobación y ajuste que se deben realizar en equipos, elementos y cámaras, de acuerdo con sus características y documentación técnica.

CE1.5 Describir las herramientas y equipos empleados en las operaciones de mantenimiento, según la función que realizan, explicando la utilización de las mismas.

CE1.6 Ante un supuesto de un equipo frigorífico en funcionamiento:

- Utilizar el instrumento de medida adecuado a la magnitud que se va a medir, para obtener los parámetros de funcionamiento de la instalación.

- Identificar, tanto en el propio equipo como en la documentación técnica, aquellos elementos sobre los que se deben realizar operaciones de mantenimiento preventivo.
- Comprobar el estado y funcionamiento de los elementos de regulación y control, reajustándolos en su caso, para corregir las disfunciones observadas.
- Verificar los reglajes, ajustes y engrases de los elementos electromecánicos, aplicando procedimientos establecidos y en condiciones de seguridad.
- Comprobar las válvulas de seguridad, verificando su estado y estanqueidad, constatando que se ajustan a los requerimientos reglamentarios.
- Revisar los sistemas de cierre y sellado de los accesos a las cámaras o túneles de congelación.
- Confeccionar un parte de mantenimiento en el que se hará constar las operaciones realizadas y los elementos revisados.

C2: Relacionar las anomalías, reales o provocadas, en las máquinas y equipos de la instalación frigorífica, con las causas que las originan, empleando los procedimientos establecidos.

CE2.1 Enumerar las características de la anomalías que se puedan producir en las instalaciones frigoríficas en función de su naturaleza y sus efectos.

CE2.2 Describir los procedimientos utilizados para la detección de averías en las instalaciones, tanto de origen mecánico como hidráulico y eléctrico, de acuerdo con las técnicas establecidas.

CE2.3 Ante un supuesto de una avería en una instalación frigorífica:

- Utilizar la documentación técnica y los equipos necesarios para, en función de los efectos que produce en el funcionamiento de la instalación, identificar el origen y alcance de la avería.
- Determinar los síntomas de la avería en base a los parámetros de funcionamiento del equipo.
- Plantear, considerando los efectos que produce en la instalación, hipótesis sobre la causa de la avería.
- Realizar las comprobaciones (medidas, consultas, pruebas) para localizar el elemento/s causantes de la avería.
- Reflejar los resultados obtenidos en un informe que incluya los procedimientos empleados.

Contenidos

1. Mantenimiento de las instalaciones frigoríficas

- Descripción y clasificación de las averías.
- Definición de mantenimiento correctivo
- Definición y tipos de mantenimiento preventivo
- Procedimientos utilizados para el diagnóstico y localización de averías de naturaleza mecánica.
- Procedimientos utilizados para el diagnóstico y localización de averías de naturaleza eléctrica.
- Técnicas de desmontaje y montaje de conjuntos mecánicos, eléctricos e hidráulicos de las máquinas y equipos frigoríficos.
- Técnicas de mantenimiento preventivo y sistemático sobre máquinas y equipos frigoríficos.

- Operaciones básicas de mantenimiento preventivo de instalaciones frigoríficas, tales como: reposición de refrigerante y aceite, cambio de filtros, alineaciones, corrección de holguras, limpieza, engrase, entre otras.
- Procedimientos de desescarche.
- Accesorios y herramientas utilizadas en el mantenimiento de las instalaciones.

2. Prevención de riesgos en lo relativo a las labores de mantenimiento de los equipos que componen una instalación frigorífica

- Precauciones generales durante la realización de las actividades.
- Ley de prevención de riesgos laborales.
- Medidas medioambientales a adoptar en el desarrollo de las operaciones.

Orientaciones metodológicas

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

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: MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS MECÁNICOS DEL PARQUE DE PESCA

Código: MF1892_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1892_2 Mantener y reparar los equipos mecánicos del parque de pesca actuando según las normas de seguridad y emergencia.

Duración: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y CONDUCCIÓN DE LAS MÁQUINAS Y EQUIPOS QUE CONFIGURAN EL PARQUE DE PESCA

Código: UF2554

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1 y RP2 relativo al funcionamiento y conducción de las máquinas y equipos del parque de pesca.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Interpretar los planos y la documentación técnica relacionada con la puesta en funcionamiento, conducción y mantenimiento de la instalación del parque de pesca

CE1.1 Interpretar y manejar la documentación técnica correspondiente a las máquinas y equipos de la instalación, relacionándola con el funcionamiento y características de los mismos.

CE1.2 Identificar, en los planos de la instalación, las máquinas y equipos que integran el parque de pesca, describiendo la función que realiza cada uno de ellos, y su correspondencia.

CE1.3 Explicar la interrelación y conexión existente entre las máquinas y equipos, con el sistema informático utilizado.

CE1.4 Enumerar los repuestos por catálogo, según su código, asegurando la existencia de los mismos.

CE1.5 En un supuesto de un parque de pesca:

- Identificar las diferentes máquinas y equipos que la componen.
- Interpretar los planos del conjunto y la documentación técnica de sus componentes.
- Explicar el funcionamiento de la instalación.

C2: Reconocer un parque de pesca identificando las máquinas y equipos que lo integran, describiendo sus características técnicas y de funcionamiento, específicas.

CE2.1 Enumerar los distintos sistemas mecánicos, hidráulicos y eléctricos que forman parte del parque de pesca, describiendo la función que realiza cada uno de ellos, y relacionándolos entre sí.

CE2.2 Citar los tipos de vías clasificadoras y cintas transportadoras, teniendo en cuenta el modelo de la máquina fileteadora.

CE2.3 Describir los métodos empleados para el ajuste de los rodillos, estrella giratoria y cuchillas de las máquinas cortadoras y evisceradoras, en función del tamaño del pescado.

CE2.4 Clasificar los motores eléctricos que forman parte de la instalación, en función del tipo de corriente que los alimenta, y de su constitución y funcionamiento.

CE2.5 Identificar y describir el funcionamiento de los elementos de regulación y control empleados, relacionando la misión que desempeña cada uno de ellos en el conjunto de la instalación.

C3: Realizar las operaciones de puesta en marcha y comprobación del funcionamiento del parque de pesca, atendiendo a las máximas condiciones medioambientales y de seguridad establecidas.

CE3.1 Ante un supuesto de puesta en marcha de la instalación del parque de pesca:

- Comprobar que todos aquellos componentes de las máquinas o equipos, dotados de movimiento, se encuentren debidamente lubricados, conforme a especificaciones del manual de mantenimiento.
- Verificar que la hermeticidad de los circuitos hidráulicos, túneles, cámaras y serpentines, es la requerida.

CE3.2 Ante un supuesto de funcionamiento de la instalación del parque de pesca, a la vista de su documentación técnica:

- Detectar aquellos elementos que han de ser objeto de especial atención durante la puesta en marcha y el funcionamiento de la instalación, utilizando los esquemas de despiece.
- Efectuar la puesta en marcha, siguiendo la secuencia establecida en el manual de funcionamiento.

- Comprobar que los parámetros de funcionamiento se corresponden con los establecidos.
- Realizar pruebas que permitan comprobar el funcionamiento de los sistemas de alarmas y de regulación y control, según los niveles establecidos.
- Aplicar las técnicas y medios a emplear sobre los distintos elementos de la instalación para que cualquier intervención se realice con las condiciones de seguridad y medioambientales requeridas.

Contenidos

1. Documentación técnica

- Esquemas y planos de sistemas mecánicos y eléctricos:
 - Simbología.
 - Normalización.
- Identificación de elementos sobre planos y esquemas.
- Manejo e interpretación de manuales de instrucciones y de catálogos técnicos.

2. Tecnología mecánica aplicada

- Soldadura eléctrica y oxiacetilénica.
- Sistemas de transmisión de movimiento:
 - Engranajes.
 - Correas.
- Ajustes de elementos fijos y móviles.
- Fundamentos del recauchutado.

3. Electrotecnia aplicada

- Fundamentos de la electricidad.
- Magnitudes principales de la corriente eléctrica.
- Interpretación de esquemas eléctricos elementales de fuerza, maniobra y automatismo de la instalación del parque de pesca.
- Motores eléctricos:
 - De corriente continua
 - De corriente alterna.
- Elementos de seguridad y protección:
 - Interruptores diferenciales.
 - Relés térmicos.
 - Fusibles.
 - Puesta a tierra, entre otros.
- Instrumentos y aparatos de medida.
- Mantenimiento de los sistemas eléctricos. Medida de aislamientos.

4. Instalaciones de un parque de pesca

- Compresores de aire, alternativos y rotativos.
- Bombas de circulación. Clasificación, aplicaciones.
- Descabezadoras.
- Evisceradoras.
- Fileteadoras.
- Termoselladoras.
- Ventiladores.
- Sistemas oleo-hidráulicos elementales.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: MANTENIMIENTO DE LAS MÁQUINAS Y EQUIPOS QUE CONFIGURAN UN PARQUE DE PESCA

Código: UF2555

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP2, RP3, RP4 y RP5 relativas al mantenimiento de las máquinas y equipos del parque de pesca.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Diagnosticar averías y disfunciones más comunes en las máquinas y equipos que configuran el parque de pesca, relacionándolas con sus posibles causas, aplicando procedimientos y técnicas adecuadas.

CE1.1 Identificar la naturaleza de las averías más frecuentes que se pueden producir en un parque de pesca, relacionándolas con las causas que las originan y los efectos que producen.

CE1.2 Describir los procedimientos utilizados para la detección de averías, tanto de origen mecánico como hidráulico y eléctrico, de acuerdo con las técnicas establecidas.

CE1.3 Ante un supuesto de una avería en el parque de pesca:

- Utilizar la documentación técnica y la instrumentación necesaria para, identificar el origen y alcance de la avería.
- Plantear una hipótesis de las causas posibles, relacionándola con los efectos que produce en la instalación.
- Realizar las comprobaciones (medidas, consultas, pruebas) para localizar el/los elementos causantes de la avería.
- Reflejar los resultados obtenidos en un informe que incluya los procedimientos empleados.

C2: Realizar operaciones de mantenimiento de las máquinas y equipos que componen el parque de pesca, siguiendo procedimientos establecidos.

CE2.1 Interpretar la documentación técnica de las máquinas y equipos del parque de pesca, relacionada con el mantenimiento de los mismos.

CE2.2 Describir las operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo que deben ser realizadas en un parque de pesca.

CE2.3 A la vista de la documentación técnica, identificar los equipos y elementos sobre los que se deben realizar las operaciones de mantenimiento.

CE2.4 Describir las operaciones de comprobación y ajuste que se deben realizar en las máquinas y equipos, de acuerdo con sus características y documentación técnica.

CE2.5 Describir las herramientas y equipos empleados en las operaciones de mantenimiento, según la función que realizan, explicando la utilización de las mismas.

CE2.6 Ante un supuesto de un parque de pesca en funcionamiento:

- Utilizar el instrumento de medida adecuado a la magnitud que se va a medir, para obtener los parámetros de funcionamiento de la instalación.
- Identificar, en la documentación técnica y en la propia instalación, aquellos elementos sobre los que se deben realizar operaciones de mantenimiento preventivo.

- Obtener e interpretar los datos de las variables de las máquinas y equipos en funcionamiento, aplicando procedimientos de observación y medida.
- Comprobar el estado y funcionamiento de los elementos de regulación y control, reajustándolos en su caso, para corregir las disfunciones que se puedan producir.
- Realizar las operaciones de limpieza, engrase y lubricación, reglajes y ajustes, corrección de holguras, alineaciones, etc., utilizando los instrumentos y útiles adecuados, aplicando procedimientos establecidos y en condiciones de seguridad.
- Confeccionar un parte de mantenimiento en el que se hará constar las operaciones realizadas y los elementos revisados.

CE2.7 Ante un supuesto de limpieza y mantenimiento de una máquina fileteadora:

- Limpiar y ajustar las cuchillas.
- Ajustar y engrasar los elementos de las vías clasificadoras.
- Comprobar la fuerza de tracción de las cintas transportadoras, observando el desgaste de las mismas.
- Regular la velocidad de la máquina, en función de las características del pescado.
- Comprobar la conexión de la máquina con el sistema informático, realizando medidas de tiempo y peso.

CE2.8 Ante un supuesto de limpieza y mantenimiento de una máquina cortadora-evisceradora:

- Ajustar los rodillos cónicos en función de las horas de funcionamiento.
- Realizar los ajustes de la estrella giratoria, según los tamaños del pescado.
- Ajustar los cangilones y cuchillas circulares en función del tamaño del pescado.

C3: Describir los procedimientos de actuación en caso de una parada por desajustes o por emergencias, en base a las especificaciones técnicas de las máquinas.

CE3.1 Reconocer el motivo de la parada de una máquina por desajuste de los equipos de medida, identificando la causa que la produce.

CE3.2 Identificar, en la instalación, los lugares donde se encuentran los elementos de seguridad, reconociendo la misión de cada uno de ellos.

CE3.3 Enumerar los procedimientos a seguir ante cualquier emergencia sobrevenida por un fallo en el sistema frigorífico, mecánico o eléctrico.

Contenidos

1. Mantenimiento de máquinas y equipos de un parque de pesca.

- Descripción y clasificación de las averías.
- Definición de mantenimiento correctivo
- Definición y tipos de mantenimiento preventivo
- Descripción de los procedimientos utilizados para el diagnóstico y localización de averías de naturaleza mecánica.
- Descripción de los procedimientos utilizados para el diagnóstico y localización de averías de naturaleza eléctrica.
- Técnicas de desmontaje y montaje de conjuntos mecánicos, eléctricos e hidráulicos del parque de pesca.
- Técnicas de mantenimiento preventivo y sistemático del parque de pesca.
- Operaciones básicas de mantenimiento preventivo, tales como: reglajes, ajustes, alineaciones, corrección de holguras, limpieza, engrase, entre otras.
- Accesorios y herramientas utilizadas en el mantenimiento de las instalaciones.

- Elaboración de informes donde se reflejen las operaciones realizadas y los procedimientos empleados.

2. Prevención de riesgos en lo relativo a las labores de mantenimiento de las máquinas y equipos que componen un parque de pesca

- Precauciones generales durante la realización de las actividades.
- Ley de prevención de riesgos laborales.
- Medidas medioambientales a adoptar en el desarrollo de las operaciones.

Orientaciones metodológicas

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

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: 70 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 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:

- 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).

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE UN PARQUE DE PESCA Y DE LA INSTALACIÓN FRIGORÍFICA

Código: MP0536

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar las operaciones de preparación de la maquinaria del parque de pesca y control de las existencias de recambios, respetos y herramientas.

CE1.1 Clasificar la documentación técnica de los equipos asegurando su rápida localización.

CE1.2 Estibar los recambios, respetos y herramientas garantizando su rápida localización.

CE1.3 Supervisar la estiba de los elementos y materiales de limpieza y engrase garantizando las condiciones higiénico-sanitarias durante el procesado de la captura.

CE1.4 Mantener actualizado el stock del buque registrando las altas y bajas.

CE1.5 Calcular las necesidades de respetos para la campaña.

CE1.6 Determinar las disponibilidades y necesidades de respetos al final de la campaña.

CE1.7 Verificar la operatividad de los puntos de luz, las tomas de energía, los sistemas de transportes de residuos, las cintas transportadoras, las canaletas y las máquinas lavadoras, descabezadoras y cortadoras realizando los ajustes y limpiezas que sean necesarios antes de su utilización para el procesado de la captura.

C2: Realizar los protocolos establecidos a bordo, para la puesta en funcionamiento y control del parque de pesca.

CE2.1 Identificar las máquinas y equipos que componen el parque de pesca, utilizando los planos y la documentación técnica.

CE2.2 Realizar las operaciones de puesta en marcha de las máquinas y equipos que configuran el parque de pesca, cumpliendo las máximas condiciones de seguridad y medioambientes establecidas.

CE2.3 Adaptar la maquinaria procesadora al tamaño de la producción deseada.

CE2.4 Comprobar la colocación del pescado sobre las cintas de arrastre de las máquinas fileteadoras y peladoras.

CE2.5 Ajustar la tracción y la velocidad de las cintas transportadoras.

CE2.6 Controlar la evacuación de los desperdicios en las máquinas descabezadoras, cortadoras, evisceradoras y fileteadoras realizando ajustes en las cuchillas y en los surtidores de agua en caso necesario.

CE2.7 Configurar y controlar el funcionamiento del sistema de glaseado del pescado detectando y reparando los fallos producidos.

CE2.8 Configurar y supervisar el funcionamiento de las máquinas termoselladoras y etiquetadoras realizando los ajustes necesarios para corregir los posibles fallos en el embasado.

CE2.9 Aplicar técnicas de comprobación de los parámetros de funcionamiento, que permitan detectar la existencia de anomalías en la instalación.

CE2.10 Registrar las horas de trabajo y averías de cada máquina del parque de pesca según los procedimientos establecidos en el buque.

CE2.11 Supervisar las operaciones del parque comprobando que se cumplen las normas de higiene y seguridad laboral corrigiendo hábitos y comportamientos que entrañan riesgos para las personas equipos y materiales en el puesto de trabajo.

C3: Colaborar en las operaciones de mantenimiento de las máquinas y equipos que componen el parque de pesca.

CE3.1 Realizar aquellas operaciones básicas establecidas en el plan de mantenimiento preventivo y cronológico del parque de pesca, siguiendo protocolos, cumpliendo con las normas de seguridad y medioambientales en vigor.

CE3.2 Realizar, cuando los parámetros de funcionamiento lo indiquen, operaciones de limpieza y ajuste de las distintas máquinas que configuran el parque de pesca, siguiendo los procedimientos establecidos.

CE3.3 Localizar fugas de en los circuitos oleo-hidráulicos, para proceder a su reparación.

CE3.4 Verificar el estado de los soportes, anclajes y elementos anti vibratorios y de sustentación, y la alineación de elementos de transmisión (poleas, correas, entre otros), para mantener la operatividad de las instalaciones.

CE3.5 Relacionar las anomalías detectadas, con las causas que las originan, empleando los procedimientos establecidos.

C4: Realizar los protocolos establecidos a bordo, para la puesta en funcionamiento y conducción de la instalación frigorífica del parque de pesca.

CE4.1 Identificar las máquinas y equipos que componen la instalación frigorífica del parque de pesca, utilizando los planos y la documentación técnica.

CE4.2 Realizar las operaciones de puesta en marcha de la instalación frigorífica del parque de pesca, cumpliendo las máximas condiciones de seguridad y medioambientes establecidas.

CE4.3 Aplicar técnicas de comprobación de los parámetros de funcionamiento: temperatura, presión, entre otros, que permitan detectar la existencia de anomalías en la instalación.

CE4.4 Realizar operaciones de desescarche de los evaporadores, para asegurar la óptima transmisión de calor.

C5: Participar en el mantenimiento de los equipos que componen la instalación frigorífica del parque de pesca.

CE5.1 Realizar aquellas operaciones básicas establecidas en el plan de mantenimiento preventivo y cronológico perteneciente a la instalación frigorífica, siguiendo protocolos, cumpliendo con las normas de seguridad y medioambientales en vigor.

CE5.2 Realizar, cuando los parámetros de funcionamiento lo indiquen (diferencia de presión, nivel...), operaciones de limpieza de los circuitos, intercambiadores, depósitos y elementos regenerables de la instalación, siguiendo los procedimientos establecidos, para mantener el máximo rendimiento frigorífico.

CE5.3 Localizar fugas de refrigerante en los circuitos y máquinas frigoríficas utilizando los útiles adecuados, para proceder a su reparación.

CE5.4 Verificar el estado de los soportes, anclajes y elementos anti vibratorios y de sustentación, y la alineación de elementos de transmisión (poleas, correas, entre otros), para mantener la operatividad de las instalaciones.

CE5.5 Relacionar las anomalías detectadas, con las causas que las originan, empleando los procedimientos establecidos.

C6: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las instrucciones establecidas por sus superiores.

CE6.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE6.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE6.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE6.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE6.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE6.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Control de existencias de recambios, respetos, herramientas y materiales de limpieza

- Clasificación de la documentación técnica de equipos.
- Cálculo del inventario del almacén.
- Recepción de material.
- Técnicas de estiba.
- Registros de entradas y salidas.
- Clasificación y codificación.
- Legislación y normativa de almacenamiento.
- Cálculo de necesidades de material para la campaña.
- Procedimientos internos para solicitud de material.

2. Operaciones de puesta en funcionamiento y conducción del parque de pesca del buque

- Manejo e interpretación de los planos y documentación técnica de la misma.
- Reconocimiento e identificación de los equipos que configuran la instalación.
- Metodología para el control del funcionamiento de la maquinaria.
- Comprobaciones durante el procesado de la captura.
- Documentación utilizada en el control de la maquinaria:
 - Recogida de datos.
 - Registro de los datos.
- Aplicación de las técnicas que permitan comprobar los valores de los parámetros de funcionamiento de las máquinas.

3. Operaciones de mantenimiento de las máquinas y equipos que componen el parque de pesca

- Realización de las operaciones, básicas, establecidas en el plan de mantenimiento preventivo correspondiente al parque de pesca del buque.
- Relación de las anomalías detectadas, con las causas que las originan, empleando los procedimientos establecidos.
- Localización de fugas de refrigerante en el circuito frigorífico, utilizando los útiles adecuados, para proceder a su reparación.

- Realización de operaciones de limpieza y ajuste de las máquinas y sistemas de la instalación, siguiendo los procedimientos establecidos.
- Verificación del estado de los soportes, anclajes y elementos antivibratorios y de sustentación.
- Alineación de elementos de transmisión (poleas, correas, entre otros).
- Interpretación y cumplimentación del diario de máquinas y registro de averías.

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 Formativos	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"> • Licenciado en Náutica y Transporte marítimo o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes • Diplomado en Navegación Marítima o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes • Técnico Superior de Navegación, Pesca y Transporte Marítimo. • Técnico en Pesca y Transporte Marítimo • Certificados de profesionalidad nivel 2 y 3 del área profesional de pesca de la familia profesional marítimo-pesquera 	1 año	4 años
MF1890_2 Preparación y control de la maquinaria del parque de pesca	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado en Marina Civil – Sección Máquinas Navales, Licenciado en Máquinas Navales o el título de grado correspondiente. • Diplomado en Marina Civil – Sección Máquinas Navales, Diplomado en Máquinas Navales. • Ingeniero Técnico Naval (Especialidad en Propulsión y Servicios de Buques Navales) o el título de grado correspondiente. • Técnico superior en supervisión y control de máquinas e instalaciones del buque. • Técnico en operación, control y mantenimiento de máquinas e instalaciones del buque. • Mecánico Mayor Naval. • Mecánico Naval. • Mecánico Naval Mayor. • Certificados de profesionalidad nivel 3 del área profesional de pesca y navegación de la familia profesional marítimo-pesquera. 	1 año	4 años
MF1891_2 Mantenimiento de los equipos que componen la instalación frigorífica del parque de pesca	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado en Marina Civil – Sección Máquinas Navales, Licenciado en Máquinas Navales o el título de grado correspondiente. • Diplomado en Marina Civil – Sección Máquinas Navales, Diplomado en Máquinas Navales. • Ingeniero Técnico Naval (Especialidad en Propulsión y Servicios de Buques Navales) o el título de grado correspondiente. • Técnico superior en supervisión y control de máquinas e instalaciones del buque. • Técnico en operación, control y mantenimiento de 	1 año	4 años

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
	<ul style="list-style-type: none"> máquinas e instalaciones del buque. Mecánico Mayor Naval. Mecánico Naval. Mecánico Naval Mayor. Certificados de profesionalidad nivel 3 del área profesional de pesca y navegación de la familia profesional marítimo-pesquera. 		
MF1892_2 Mantenimiento de los equipos mecánicos del parque de pesca	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado en Náutica y Transporte marítimo o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes Licenciado en Marina Civil – Sección Máquinas Navales, Licenciado en Máquinas Navales o el título de grado correspondiente. Diplomado en Marina Civil – Sección Máquinas Navales, Diplomado en Máquinas Navales. Ingeniero Técnico Naval (Especialidad en Propulsión y Servicios de Buques Navales) o el título de grado correspondiente. Técnico superior en supervisión y control de máquinas e instalaciones del buque. Técnico en operación, control y mantenimiento de máquinas e instalaciones del buque. Mecánico Mayor Naval. Mecánico Naval. Mecánico Naval Mayor. Certificados de profesionalidad nivel 3 del área profesional de pesca y navegación de la familia profesional marítimo-pesquera. 	1 año	4 años
MF0733_1: Seguridad y primeros auxilios a bordo	<ul style="list-style-type: none"> Titulación profesional establecida en la Orden FOM/2296/2002, de 4 de septiembre (Titulación profesional superior de la Marina Civil) 	1 año	Imprescindible acreditación

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Taller de mantenimiento de parque de pesca y de la instalación frigorífica	120	200
Almacén de mantenimiento de parque de pesca	30	30

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4	M5
Aula de gestión	X	X	X	X	X
Taller de mantenimiento de parque de pesca y de la instalación frigorífica	--	X	X	X	--
Almacén de mantenimiento de parque de pesca	--	X	X	X	--

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos audiovisuales. - PCs instalados en red, cañón con proyección e internet. - Mesa y silla para formador. - Mesas y sillas para alumnos. - Material de aula. - Mesas para el manejo de planos. - Software específico de la especialidad. - Pizarras para escribir con rotulador.

Espacio Formativo	Equipamiento
Taller de mantenimiento de parque de pesca y de la instalación frigorífica	<ul style="list-style-type: none"> - Máquinas lavadoras de pescado. - Cintas transportadoras y canaletas. - Máquinas fileteadoras, peladoras y desolladoras de pescado. - Herramientas de mantenimiento y limpieza. - Sistema de glaseado de pescado. - Útiles y herramientas especiales para el desmontaje/montaje de conjuntos mecánicos y eléctricos - Máquinas de soldadura eléctrica por arco. - Soldadura oxiacetilénica - Equipo de Oxicorte - Aparatos de metrología. - Equipos de medición de: temperatura, vibraciones, presión, humedad, entre otros. - Cuadros eléctricos para el montaje de arranque, inversión, estrella/triángulo. - Motores eléctricos: de corriente continua y de corriente alterna. - Aparatos de medida de magnitudes eléctricas - Fuentes de alimentación. - Herramientas manuales relativas al mantenimiento eléctrico. - Extractores. - Material fungible eléctrico. - Instalación frigorífica: <ul style="list-style-type: none"> - Condensador - Compresor - Motor eléctrico - Armario de congelación - Túnel de congelación - Enfriador de placas - Tanque de salmuera. - Separador de aceite - Filtro deshidratador - Recipiente de líquido - Central hidráulica - Presostatos de alta y baja presión - Manómetros de alta y baja presión - Bombas de vacío - Tuberías de distintas variantes - Paneles de frío - Útiles para carga de refrigerantes y aceite - Útiles para cortar, abocardar, embutir, doblar y limpiar tuberías - Útiles para limpieza de aletas. - Medidores de humedad y velocidad del aire - Válvulas de expansión - Válvulas reguladoras de capacidad - Válvulas de carga y vacío - Equipamiento neumo-oleo-hidraulico: <ul style="list-style-type: none"> - Cilindros de doble y simple efecto - Válvulas monoestables y biestables. - válvulas limitadoras de presión, válvulas reguladoras de caudal, válvulas antirretorno. - Unidad de mantenimiento. - Finales de carrera, pulsadores, indicadores ópticos, - Manómetros, amplificadores, reguladores de presión, - Detectores de proximidad. - Temporizadores, válvulas de secuencia, - Tuberías y elementos de conexionado. - Manuales, transparencias. - Bombas hidráulicas.
Almacén de mantenimiento de parque de pesca	<ul style="list-style-type: none"> - Grasas minerales. - Líquidos refrigerantes. - Grasas sintéticas. - Productos de limpieza. - Desengrasantes. - Detergentes, entre otros. - Equipos de protección individual (EPI's).

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.