



## **GUÍA DE EVIDENCIAS DE LA ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES**

**“ECP1458\_1: Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos de embarcaciones deportivas y de recreo”**

## 1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en los elementos de la competencia (EC) e indicadores de calidad (IC) del ECP1458\_1: Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos de embarcaciones deportivas y de recreo.

### 1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (Estándar de Competencias Profesionales (ECP) y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

#### a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos de embarcaciones deportivas y de recreo, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización., y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.



**1. Preparar el equipamiento, la zona de trabajo y adyacentes de la embarcación deportiva y de recreo, para realizar las operaciones de mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos de embarcaciones deportivas y de recreo, garantizando las condiciones de navegabilidad y, aseverando la seguridad en planta.**

- 1.1 Los equipos (soldadura, neumáticos, entre otros) herramientas (alicates, juego de llaves, llave dinamométrica, entre otros) y materiales (repuestos, medios de comunicación, equipos de protección personal, de la embarcación, entre otros) a utilizar se identifican, comprobando su estado de mantenimiento, y transportando en su caso, en cada caso al lugar de trabajo.
- 1.2 Las instrucciones, normas de trabajo, usos y costumbres establecidos, orales o escritos, se comprueban, asegurando la correlación con el modelo de motor, número de serie, y accesorios instalados.
- 1.3 Las instalaciones (sala de máquinas, despachos, entre otros), equipos (soldadura, neumáticos, entre otros) y herramientas (alicates, juego de llaves, llave dinamométrica, entre otros), se comprueban, asegurando su estado de limpieza y mantenimiento para garantizar la funcionalidad original del conjunto.
- 1.4 Las zonas adyacentes al lugar de trabajo, así como aquellas susceptibles de ser dañadas (moquetas, maderas nobles, materiales delicados, entre otros) se protegen, atendiendo a la naturaleza del material a preservar para evitar que se produzcan daños o desperfectos.
- 1.5 El nivel de aceite, de refrigerante, de líquido hidráulico del motor, se comprueba, garantizando la medida estable entre el mínimo y máximo descrita por el fabricante, aseverando la tensión de baterías para asegurar el funcionamiento del conjunto.
- 1.6 Los sistemas de acceso, amarre y arranchado se comprueban, asegurando la fijación de la embarcación deportiva y de recreo para realizar los trabajos de mantenimiento.
- 1.7 La zona de trabajo se prepara, garantizando el libre acceso al sistema o componente a intervenir y capacidad de maniobra en los trabajos de mantenimiento.

**2. Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento del motor de combustión interna de la embarcación deportiva y de recreo, para garantizar la funcionalidad original del conjunto, comprobando los filtros, aseverando el exigible almacenamiento de los elementos retirados, y registrando las anomalías encontradas.**

- 2.1 El tornillo de vaciado de aceite del motor térmico se identifica, desatornillando el elemento y, aseverando el estado de la junta de cobre, vaciando el depósito en contenedores homologados.



- 2.2 El aceite se carga por el orificio superior de llenado, asegurando la viscosidad, tiempo de almacenamiento y aditivos, aseverando la cantidad descrita por el fabricante del motor.
- 2.3 El filtro de aceite se identifica, desmontando de su ubicación, limpiando el alojamiento e instalando un elemento nuevo previo engrase de la junta.
- 2.4 El filtro de combustible se identifica, drenando el elemento de alimentación, retirándolo de su ubicación, instalando el nuevo, previo engrase de la junta.
- 2.5 El filtro del aire se examina, comprobando su estado de saturación, sustituyéndolo en caso de necesidad por obstrucción.
- 2.6 El sistema de encendido, de poleas y arranque se comprueba, asegurando el funcionamiento del conjunto (tensado, amperaje, entre otros) y las condiciones de navegabilidad.
- 2.7 Los residuos sólidos y fluidos se clasifican, almacenando según su naturaleza en los recipientes homologados para su posterior tratamiento.
- 2.8 Los niveles de fluidos se comprueban, aseverando las medidas descritas en el manual del fabricante, retirando o rellenando la cantidad excedente o necesaria en cada caso.

**3. Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de los sistemas de propulsión y gobierno de la embarcación deportiva y de recreo, para asegurar el funcionamiento del conjunto y las condiciones de navegabilidad, limpiando los tanques de combustible, las sentinas, filtros de fondo, válvulas de descarga de mar, tomas de mar, entre otros, engrasando los puntos de lubricación y, registrando las anomalías encontradas durante el proceso.**

- 3.1 Los tanques de combustible, las sentinas, filtros de fondo, válvulas de descarga de mar, tomas de mar, entre otros, se limpian, aplicando productos desinfectantes, biocidas y deshumidificantes para aseverar la ausencia de fugas y estabilidad del futuro elemento a contener.
- 3.2 Los elementos de unión de las tuberías que conectan los tanques de combustible, sentinas, entre otros, se limpian, aseverando la ausencia de fugas, reapretando en cada caso y, registrando el estado en el parte de trabajo.
- 3.3 Los puntos de lubricación se identifican, comprobando el manual del fabricante, discriminando el tipo y aplicación de engrase, aseverando la protección y movimiento del conjunto en cada caso.
- 3.4 Los sistemas de acceso (plataformas, escaleras, entre otros), de la embarcación deportiva y de recreo, se limpian, comprobando el funcionamiento de las fijaciones y soportaciones.
- 3.5 Los sistemas de gobierno se limpian, engrasando las partes móviles, comprobando su funcionamiento mecánico y ausencia de rozamientos, preparando el conjunto para las pruebas de navegación.



- 3.6 Las anomalías detectadas durante los procesos de mantenimiento de la embarcación deportiva y de recreo se registran en el parte de trabajo, describiendo las fallas encontradas.

**4. Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de los sistemas de saneamiento de abastecimiento y de evacuación de fluidos de embarcaciones deportivas y de recreo, para asegurar el funcionamiento del conjunto y las condiciones de navegabilidad, comprobando la ausencia de fugas, purgando las oclusiones de aire, asegurando la filtración y, limpiando los depósitos de agua.**

- 4.1 Las bombas (de presión, de fondo, maceradoras, entre otras), inodoros, lavabos, tanques, entre otros, de los sistemas de saneamiento (de abastecimiento y de evacuación) de fluidos se limpian, comprobando el estado de funcionamiento, desmontando y, reparando los elementos en mal estado o al final de su vida útil, aseverando la ausencia de fugas y entradas de aire al sistema.
- 4.2 Los sistemas de saneamiento (de abastecimiento y de evacuación de fluidos) se prueban, comprobando la ausencia de fugas del conjunto y, purgando oclusiones de aire en cada caso.
- 4.3 Las tuberías, juntas, válvulas, racores, entre otros, se comprueban, garantizando la estanqueidad de los sistemas de saneamiento, de abastecimiento y de evacuación de fluidos, reapretando las uniones o sustituyendo empaquetaduras en cada caso.
- 4.4 Los sistemas de decantación, filtrado y depuración se comprueban, aseverando la saturación de separación, garantizando la funcionalidad de las válvulas de "BY-PASS" y asegurando las presiones de entrada y salida.
- 4.5 Los circuitos y depósitos de aguas se limpian, comprobando el funcionamiento de los sistemas de evacuación o descarga en puerto y la ausencia de fugas o retorno.
- 4.6 Las anomalías detectadas se registran en el parte de trabajo, describiendo el estado del componente, la falla y la reparación realizada en cada caso.

**5. Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de los sistemas de frío y climatización de embarcaciones deportivas y de recreo, para garantizar las temperaturas de trabajo, limpiando la filtración y aseverando el estado de humedad.**

- 5.1 Los sistemas de climatización se comprueban, asegurando que la temperatura exigida por el operador es la misma que la entregada por el sistema.
- 5.2 Los filtros del sistema se desmontan, sacudiendo el polvo o impureza, colocando en su alojamiento y, asegurando el flujo de aire.
- 5.3 Los circuitos de los compresores, intercambiadores, depósitos, filtros y elementos regenerables se limpian, asegurando la ausencia de suciedad, polvo y humedad.

- 5.4 Los sistemas o elementos complementarios de los equipos autónomos de calefacción (bomba, depósito, conducción y filtrado de combustible, sistemas de ventilación y de escape) se comprueban, asegurando el estado de mantenimiento (ausencia de oxidaciones, engrase, entre otros), aseverando el funcionamiento del conjunto.
- 5.5 Las anomalías detectadas en los valores de los parámetros de funcionamiento durante los procesos de mantenimiento se registran en el parte de trabajo, describiendo la falla encontrada.

**6. Realizar operaciones auxiliares de mecanizado relacionadas con el mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos de embarcaciones deportivas y de recreo, mecanizando piezas, superficies o roscas con herramientas manuales, eléctricas o neumáticas.**

- 6.1 Las superficies y roscas se mecanizan con herramientas manuales (lija, esmeril, peine de roscas, terrajas, entre otros), limpiando y engrasando las superficies, aseverando las cotas descritas por el fabricante.
- 6.2 Las piezas y superficies se mecanizan con herramientas eléctricas (lijadora excéntrica, troqueladora, entre otros), neumáticas (sierra de vaivén, entre otras), comprobando las conexiones eléctricas y las tomas de aire, limpiando y engrasando las superficies y, aseverando las cotas descritas por el fabricante.
- 6.3 Las piezas a unir se preparan, garantizando su limpieza, encendiendo el equipo de soldar y, configurando la tensión y amperaje, montando el electrodo en el soporte y aplicando técnicas de soldeo para garantizar la unión del conjunto.

**b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.**

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en los elementos de la competencia del ECP1458\_1: **Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos de embarcaciones deportivas y de recreo**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

**1. Preparación de embarcaciones deportivas y de recreo en las operaciones de mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos**

- Nomenclatura náutica.
- Dimensiones de la embarcación: eslora, manga y puntal. Partes del casco: obra viva, obra muerta y carena, forro exterior, proa y popa, costados, bandas, amuras, aletas.
- Departamentos de la embarcación: sala de máquinas, puente de mando, mesa de cartas.



- Elementos estructurales: transversales, longitudinales, verticales, cubiertas, mamparos.
- Accesos.
- Fondeo y amarras.
- Nudos náuticos.
- Comportamiento a bordo: normas, usos y costumbres.

## **2. Equipamiento y materiales utilizados en las operaciones de mantenimiento auxiliar de la planta propulsora, máquinas y sus equipos asociados en embarcaciones deportivas y de recreo**

- Equipamiento: herramientas manuales Máquinas herramientas Equipos de comunicación
- Materiales: elementos de protección Materiales consumibles
- Mantenimiento de equipos y herramientas.

## **3. Operaciones de mantenimiento auxiliar de los motores de combustión interna, sistemas de propulsión y gobierno y sistemas de acceso de embarcaciones deportivas y de recreo**

- Motores de combustión interna.
- Clasificación de motores térmicos: diésel y otto. Elementos y conjuntos del motor térmico.
- Circuito de lubricación: función, tipos y elementos que lo constituyen.
- Procesos de desmontaje, limpieza y montaje. Operaciones auxiliares de mantenimiento.
- Circuito de refrigeración: función, tipos y elementos que lo constituyen.
- Procesos de desmontaje, limpieza y montaje.
- Intercambiadores de calor: función y tipos.
- Procesos de desmontaje, limpieza y montaje de intercambiadores.
- Filtros: función y tipos.
- Procesos de desmontaje, limpieza y montaje de elementos de filtración.
- Circuito de alimentación: función, tipos, elementos que lo constituyen.
- Procesos de desmontaje, limpieza y montaje de los sistemas de alimentación.
- Sistemas de encendido y arranque: función y tipos y elementos que lo constituyen.
- Procesos de desmontaje, limpieza y montaje de los sistemas de encendido y arranque.
- Sistemas de propulsión y gobierno: función, tipos y elementos que lo constituyen.
- Procesos de desmontaje, limpieza y montaje de los sistemas de propulsión y gobierno.
- Engrase y lubricación: control de niveles.
- Tipos de grasas y lubricantes.
- Técnicas de engrasado.
- Máquinas y herramientas de lubricación.
- Sistemas de acceso: función, tipos, elementos que lo constituyen.

## **4. Operaciones de mantenimiento auxiliar de los sistemas de saneamiento, abastecimiento y evacuación de fluidos, y sistemas de frío y climatización de embarcaciones deportivas y de recreo**



- Sistemas de saneamiento, abastecimiento y evacuación de fluidos: limpieza técnica de sentinas y tanques. Técnicas y productos.
- Máquinas y útiles de limpieza.
- Sistemas sanitarios, de abastecimiento y de evacuación de fluidos: función, tipos, elementos que lo constituyen. Procesos de desmontaje, limpieza y montaje. Operaciones de mantenimiento.
- Sistemas de decantación, filtrado y depuración: función, tipos, elementos que lo constituyen.
- Procesos de desmontaje, limpieza y montaje.
- Procedimientos de unión de tuberías y conductos de fluidos.
- Uniones soldadas.
- Uniones roscadas.
- Uniones pegadas.
- Uniones engatilladas.
- Sistemas de frío y climatización: refrigeración.
- Acondicionamiento del aire.
- Clasificación de los sistemas.
- Composición de una instalación frigorífica. Componentes y funciones: compresor, condensador, purgadores, deshidratadores, entre otros.
- Composición de una instalación de climatización.

#### **5. Procesos de limpieza de elementos mecánicos de embarcaciones deportivas y de recreo**

- Métodos de limpieza y secado
- Productos: desengrasantes, biocidas, entre otros
- Máquinas y herramientas
- Evacuación de fluidos
- Válvulas
- Bombas de trasiego
- Depósitos
- Retenedores.

#### **6. Procesos de soldeo en elementos mecánicos de embarcaciones deportivas y de recreo**

- Métodos de limpieza y secado.
- Productos: desengrasantes, decapadores, entre otros.
- Máquinas de soldeo eléctrico y herramientas aplicadas.
- Masa.
- Tensión alterna.
- Tensión continua.
- Conectores.
- Continuidad.
- Tipología de materiales: acero, aluminio, entre otros.

#### **c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.**

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

- Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.

- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Respetar los procedimientos y las normas internas de la organización.
- Habitarse al ritmo de trabajo de la organización.
- Promover comportamientos que favorezcan la protección medioambiental.
- Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.

## **1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.**

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional del Estándar de Competencias Profesionales implicado.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de elementos de la competencia del Estándar de Competencias Profesionales.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso del "ECP1458\_1: Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos de embarcaciones deportivas y de recreo", se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

### **1.2.1. Situación profesional de evaluación.**

#### **a) Descripción de la situación profesional de evaluación.**

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos de embarcaciones deportivas y de recreo, cumpliendo la normativa relativa a protección medioambiental, planificación de la actividad preventiva y aplicando estándares de calidad. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

- 1. Preparar la zona de trabajo para realizar el mantenimiento del motor de combustión y de los sistemas de propulsión de la embarcación deportiva**

**2. Ejecutar operaciones auxiliares en el mantenimiento de los sistemas de saneamiento de abastecimiento y de los sistemas de climatización**

**Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

**b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.**

Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:

<b>Criterios de mérito</b>	<b>Indicadores de desempeño competente</b>
<i>Exhaustividad en la preparación de la zona de trabajo para realizar el mantenimiento del motor de combustión y de los sistemas de propulsión de la embarcación deportiva</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificación de los equipos, herramientas y materiales a utilizar.</li><li>- Comprobación de las instrucciones, normas de trabajo, instalaciones y herramientas.</li><li>- Protección de las zonas adyacentes al lugar de trabajo.</li><li>- Comprobación del nivel de aceite, de refrigerante, de líquido hidráulico del motor, de los sistemas de acceso, amarre y arranchado.</li><li>- Identificación del tornillo de vaciado de aceite del motor térmico, del filtro de aceite, del filtro de combustible.</li><li>- Realización del examen del filtro del aire.</li><li>- Comprobación del sistema de encendido, de poleas y de arranque.</li><li>- Clasificación de los residuos sólidos y fluidos.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realización de la limpieza de los tanques de combustible, las sentinas, filtros de fondo, válvulas de descarga de mar, tomas de mar.</li><li>- Realización de la limpieza de los elementos de unión de las tuberías que conectan los tanques de combustible, sentinas.</li><li>- Identificación de los puntos de lubricación.</li><li>- Realización de limpieza de los sistemas de acceso de la embarcación deportiva y de recreo y de los sistemas de gobierno.</li><li>- Registro de las anomalías.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Rigor en la ejecución de operaciones auxiliares en el mantenimiento de los sistemas de saneamiento de abastecimiento y de los sistemas de climatización</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realización de limpieza de las bombas y de los fluidos, de los circuitos y depósitos de aguas.</li><li>- Comprobación de las tuberías, juntas, válvulas, racores, sistemas de decantación, filtrado y depuración.</li><li>- Registro de las anomalías detectadas en el parte de trabajo.</li><li>- Comprobación de los sistemas de climatización.</li><li>- Realización de limpieza de los circuitos de los compresores, intercambiadores, depósitos, filtros y elementos regenerables.</li><li>- Comprobación de los sistemas o elementos complementarios de los equipos autónomos de calefacción.</li><li>- Mecanización de las superficies y roscas con herramientas manuales, limpiando y, engrasando las superficies.</li><li>- Mecanización de las piezas y superficies con herramientas eléctricas, neumáticas, comprobando las conexiones eléctricas y las tomas de aire, limpiando y, engrasando las superficies.</li><li>- Reparación de las piezas a unir.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.</i></p>	
<p><i>El desempeño competente requiere el cumplimiento, en todos los criterios de mérito, de la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental</i></p>	

## Escala A

4	<p><i>Para preparar la zona de trabajo para realizar el mantenimiento del motor de combustión y de los sistemas de propulsión de la embarcación deportiva, identifica los equipos, herramientas y materiales a utilizar. Comprueba las instrucciones, normas de trabajo, instalaciones y herramientas. Protege las zonas adyacentes al lugar de trabajo. Comprueba el nivel de aceite, de refrigerante, de líquido hidráulico del motor, de los sistemas de acceso, amarre y arranchado. Identifica el tornillo de vaciado de aceite del motor térmico, del filtro de aceite, del filtro de combustible. Realiza el examen del filtro del aire. Comprueba el sistema de encendido, de poleas y de arranque. Clasifica los residuos sólidos y fluidos. Realiza la limpieza de los tanques de combustible, las sentinas, filtros de fondo, válvulas de descarga de mar, tomas de mar. Realiza la limpieza de los elementos de unión de las tuberías que conectan los tanques de combustible, sentinas. Identifica los puntos de lubricación. Realiza limpieza de los sistemas de acceso de la embarcación deportiva y de recreo y de los sistemas de gobierno. Registra las anomalías.</i></p>
3	<p><b><i>Para preparar la zona de trabajo para realizar el mantenimiento del motor de combustión y de los sistemas de propulsión de la embarcación deportiva, identifica los equipos, herramientas y materiales a utilizar. Comprueba las instrucciones, normas de trabajo, instalaciones y herramientas. Protege las zonas adyacentes al lugar de trabajo. Comprueba el nivel de aceite, de refrigerante, de líquido hidráulico del motor, de los sistemas de acceso, amarre y arranchado. Identifica el tornillo de vaciado de aceite del motor térmico, del filtro de aceite, del filtro de combustible. Realiza el examen del filtro del aire. Comprueba el sistema de encendido, de poleas y de arranque. Clasifica los residuos sólidos y fluidos. Realiza la limpieza de los tanques de combustible, las sentinas, filtros de fondo, válvulas de descarga de mar, tomas de mar. Realiza la limpieza de los elementos de unión de las tuberías que conectan los tanques de combustible, sentinas. Identifica los puntos de lubricación. Realiza limpieza de los sistemas de acceso de la embarcación deportiva y de recreo y de los sistemas de gobierno. Registra las anomalías, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i></b></p>
2	<p><i>Para preparar la zona de trabajo para realizar el mantenimiento del motor de combustión y de los sistemas de propulsión de la embarcación deportiva, identifica los equipos, herramientas y materiales a utilizar. Comprueba las instrucciones, normas de trabajo, instalaciones y herramientas. Protege las zonas adyacentes al lugar de trabajo. Comprueba el nivel de aceite, de refrigerante, de líquido hidráulico del motor, de los sistemas de acceso, amarre y arranchado. Identifica el tornillo de vaciado de aceite del motor térmico, del filtro de aceite, del filtro de combustible. Realiza el examen del filtro del aire. Comprueba el sistema de encendido, de poleas y de arranque. Clasifica los residuos sólidos y fluidos. Realiza la limpieza de los tanques de combustible, las sentinas, filtros de fondo, válvulas de descarga de mar, tomas de mar. Realiza la limpieza de los elementos de unión de las tuberías que conectan los tanques de combustible, sentinas. Identifica los puntos de lubricación. Realiza limpieza de los sistemas de acceso de la embarcación deportiva y de recreo y de los sistemas de gobierno. Registra las anomalías, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i></p>
1	<p><i>No prepara la zona de trabajo para realizar el mantenimiento del motor de combustión ni de los sistemas de propulsión de la embarcación deportiva.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

## Escala B

4	<p><i>Para ejecutar operaciones auxiliares en el mantenimiento de los sistemas de saneamiento de abastecimiento y de los sistemas de climatización, realiza limpieza de las bombas y de los fluidos, de los circuitos y depósitos de aguas. Comprueba las tuberías, juntas, válvulas, racores, sistemas de decantación, filtrado y depuración. Registra las anomalías detectadas en el parte de trabajo. Comprueba los sistemas de climatización. Realiza la limpieza de los circuitos de los compresores, intercambiadores, depósitos, filtros y elementos regenerables. Comprueba los sistemas o elementos complementarios de los equipos autónomos de calefacción. Mecaniza las superficies y roscas con herramientas manuales, limpiando y, engrasando las superficies. Mecaniza las piezas y superficies con herramientas eléctricas, neumáticas, comprobando las conexiones eléctricas y las tomas de aire, limpiando y, engrasando las superficies. Repara las piezas a unir.</i></p>
3	<p><b>Para ejecutar operaciones auxiliares en el mantenimiento de los sistemas de saneamiento de abastecimiento y de los sistemas de climatización, realiza limpieza de las bombas y de los fluidos, de los circuitos y depósitos de aguas. Comprueba las tuberías, juntas, válvulas, racores, sistemas de decantación, filtrado y depuración. Registra las anomalías detectadas en el parte de trabajo. Comprueba los sistemas de climatización. Realiza la limpieza de los circuitos de los compresores, intercambiadores, depósitos, filtros y elementos regenerables. Comprueba los sistemas o elementos complementarios de los equipos autónomos de calefacción. Mecaniza las superficies y roscas con herramientas manuales, limpiando y, engrasando las superficies. Mecaniza las piezas y superficies con herramientas eléctricas, neumáticas, comprobando las conexiones eléctricas y las tomas de aire, limpiando y, engrasando las superficies. Repara las piezas a unir, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</b></p>
2	<p><i>Para ejecutar operaciones auxiliares en el mantenimiento de los sistemas de saneamiento de abastecimiento y de los sistemas de climatización, realiza limpieza de las bombas y de los fluidos, de los circuitos y depósitos de aguas. Comprueba las tuberías, juntas, válvulas, racores, sistemas de decantación, filtrado y depuración. Registra las anomalías detectadas en el parte de trabajo. Comprueba los sistemas de climatización. Realiza la limpieza de los circuitos de los compresores, intercambiadores, depósitos, filtros y elementos regenerables. Comprueba los sistemas o elementos complementarios de los equipos autónomos de calefacción. Mecaniza las superficies y roscas con herramientas manuales, limpiando y, engrasando las superficies. Mecaniza las piezas y superficies con herramientas eléctricas, neumáticas, comprobando las conexiones eléctricas y las tomas de aire, limpiando y, engrasando las superficies. Repara las piezas a unir, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i></p>
1	<p><i>No ejecuta operaciones auxiliares en el mantenimiento de los sistemas de saneamiento de abastecimiento ni de los sistemas de climatización.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.



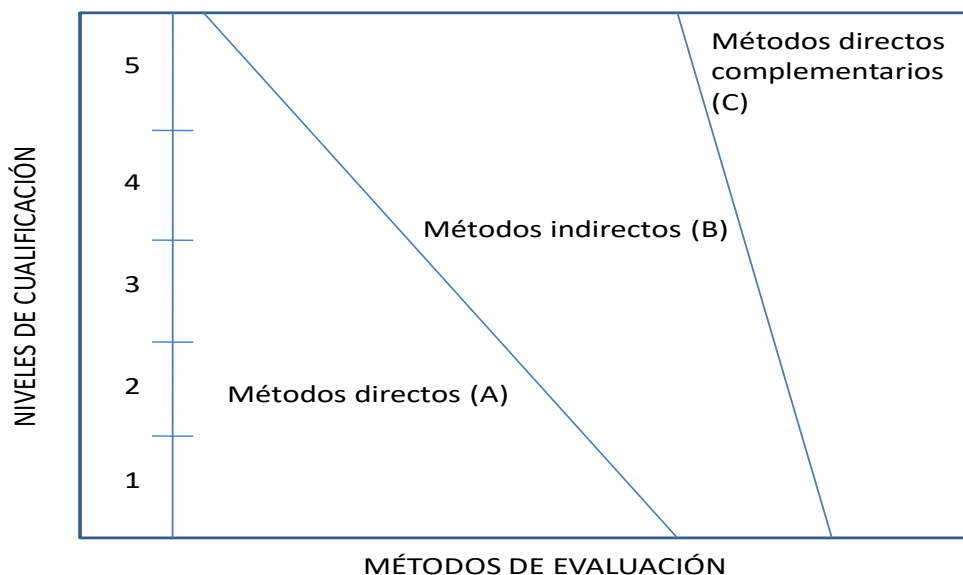
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación del estándar de competencias profesionales, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

### 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
  - Observación en el puesto de trabajo (A).
  - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
  - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
  - Pruebas de habilidades (C).
  - Ejecución de un proyecto (C).
  - Entrevista profesional estructurada (C).
  - Preguntas orales (C).
  - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación del ECP. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a una persona candidata a la que se le aprecien dificultades de expresión escrita, ya sea por razones basadas en el desarrollo de las competencias básicas o factores de integración cultural, entre otras. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.



## 2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en el proceso de Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos de embarcaciones deportivas y de recreo, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el "saber" y "saber estar" de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente el ECP, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los "saberes" incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en los elementos de la competencia considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un o una profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del "saber estar" recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Este Estándar de Competencias Profesionales es de nivel "X" y sus competencias tienen componentes psicomotores, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas psicomotrices, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta prueba se planteará sobre un contexto definido que permita evidenciar las citadas competencias, minimizando los recursos y el tiempo necesario para su realización, e implique el cumplimiento de las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.



- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.