



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, CULTURA  
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO  
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE  
EDUCACIÓN, FORMACIÓN  
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL  
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL  
DE LAS CUALIFICACIONES

## **GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

**“UC1458\_1: Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y sus equipos asociados de embarcaciones deportivas y de recreo”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES  
AUXILIARES DE MANTENIMIENTO DE SISTEMAS Y  
EQUIPOS DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE  
RECREO**

**Código: TMV453\_1**

**NIVEL: 1**



## 1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

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 las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1458\_1: Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y sus equipos asociados 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 (UC 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 principales y secundarias que intervienen en la realización de operaciones auxiliares en el mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y sus equipos asociados de embarcaciones deportivas y de recreo, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.



**1. Preparar la embarcación, el equipamiento, la zona de trabajo y adyacentes para realizar las operaciones de mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y sus equipos asociados en embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo instrucciones y cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.**

- 1.1 Preparar los equipos, herramientas y materiales seleccionados previamente (repuestos, accesorios, medios de comunicación, equipos de protección personal, de la embarcación, entre otros).
- 1.2 Transportar los equipos, herramientas y materiales.
- 1.3 Efectuar operaciones de mantenimiento de instalaciones, equipos y herramientas a utilizar, colaborando con el resto del personal.
- 1.4 Preparar la zona de trabajo para facilitar el libre acceso al sistema o componente a intervenir.
- 1.5 Proteger las zonas adyacentes y aquellas susceptibles de ser dañadas (moquetas, maderas nobles, materiales delicados, entre otros), con los medios establecidos, en función de la naturaleza de las intervenciones, evitando que se produzcan daños o desperfectos.
- 1.6 Efectuar las operaciones previas al arranque de los motores de la embarcación, en caso necesario.
- 1.7 Realizar los controles posteriores al arranque de los motores de la embarcación, en caso necesario.
- 1.8 Comprobar el estado de los sistemas de acceso, amarre y arranchado básicos de la embarcación.
- 1.9 Hacer nudos (as de guía, ballestrinque, cote, nudo llano, entre otros) con la destreza requerida.
- 1.10 Informar al inmediato superior de las anomalías detectadas, siguiendo el protocolo establecido.
  - Desarrollar los trabajos siguiendo instrucciones, normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
  - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

**2. Efectuar operaciones de mantenimiento primario del motor de combustión interna en embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo instrucciones y cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.**

- 2.1 Desmontar los elementos primarios (filtros, fluidos, bujías, correas, entre otros) de los sistemas de lubricación, refrigeración, alimentación y encendido.
- 2.2 Sustituir/ reparar los elementos primarios, según proceda.
- 2.3 Limpiar los elementos, según proceda.
- 2.4 Montar los elementos primarios, según proceda.
- 2.5 Almacenar los residuos sólidos y fluidos previamente clasificados.
- 2.6 Comprobar los niveles de fluidos.
- 2.7 Reponer los niveles de los fluidos, en caso necesario.
- 2.8 Informar al inmediato superior de las anomalías detectadas, siguiendo el protocolo establecido.
  - Desarrollar las actividades siguiendo instrucciones, normas del fabricante y usos y costumbres establecidas por la empresa.
  - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.



**3. Efectuar operaciones auxiliares en el mantenimiento de los sistemas de propulsión y gobierno, y otros equipos en embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo instrucciones y cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.**

- 3.1 Limpiar los tanques de combustible, la sentina, filtros de fondo, válvulas de descarga al mar, entre otros utilizando los productos idóneos.
  - 3.2 Engrasar los puntos de lubricación utilizando los productos establecidos.
  - 3.3 Desmontar los elementos primarios, mecánicos, hidráulicos, neumáticos, entre otros, cuando proceda.
  - 3.4 Limpiar componentes, cuando proceda.
  - 3.5 Sustituir componentes, cuando proceda.
  - 3.6 Montar los elementos primarios, mecánicos, hidráulicos, neumáticos, entre otros, cuando proceda.
  - 3.7 Realizar las operaciones de mantenimiento en los sistemas de acceso a la embarcación (plataformas, escaleras, entre otros), arriado y virado de botes, anclas, entre otros, cuando proceda.
  - 3.8 Efectuar las operaciones de mantenimiento de la embarcación en seco.
  - 3.9 Informar al inmediato superior de las anomalías detectadas, siguiendo el protocolo establecido.
- Desarrollar las actividades siguiendo instrucciones, normas del fabricante y usos y costumbres establecidas por la empresa.
  - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

**4. Efectuar operaciones auxiliares en el mantenimiento de los sistemas de saneamiento de abastecimiento y de evacuación de fluidos en embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo instrucciones y cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.**

- 4.1 Montar los elementos primarios previamente desmontados, (inodoros, lavabos, tanques, entre otros,) de los sistemas de saneamiento, de abastecimiento y de evacuación de fluidos, en caso necesario.
  - 4.2 Limpiar los componentes de elementos primarios, sustituyéndolos cuando proceda.
  - 4.3 Asegurar la estanqueidad de los diferentes circuitos de la embarcación, sustituyendo los elementos necesarios (tuberías, juntas, entre otros).
  - 4.4 Restablecer la funcionalidad de los diferentes circuitos siguiendo las especificaciones del fabricante.
  - 4.5 Mantener los sistemas de decantación, filtrado y depuración.
  - 4.6 Limpiar los circuitos y depósitos de aguas.
  - 4.7 Comprobar que los sistemas de evacuación o descarga en puerto funcionan.
  - 4.8 Informar al inmediato superior de las anomalías detectadas, siguiendo el protocolo establecido.
- Desarrollar las actividades siguiendo instrucciones, normas del fabricante y usos y costumbres establecidas por la empresa.
  - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

**5. Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de los sistemas de frío y climatización en embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo**



***instrucciones y cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.***

- 5.1 Desmontar/montar los elementos primarios, evaporador y condensador, entre otros.
  - 5.2 Sustituir componentes cuando proceda.
  - 5.3 Efectuar operaciones de mantenimiento básico de los sistemas de frío y climatización.
  - 5.4 Limpiar los circuitos de los compresores, intercambiadores, depósitos, filtros y elementos regenerables de la instalación.
  - 5.5 Mantener los sistemas o elementos complementarios de los equipos autónomos de calefacción (bomba, depósito, conducción y filtrado de combustible, sistemas de ventilación y de escape).
  - 5.6 Informar al inmediato superior de las anomalías detectadas, siguiendo el protocolo establecido.
- Desarrollar las actividades siguiendo instrucciones, normas del fabricante y usos y costumbres establecidas por la empresa.
  - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

**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 las realizaciones profesionales de la UC1458\_1: Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y sus equipos asociados de embarcaciones deportivas y de recreo. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

***1. Preparación de la embarcación, el equipamiento, la zona de trabajo y adyacentes para realizar las operaciones de mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y sus equipos asociados en embarcaciones deportivas y de recreo.***

- Equipos (andamios, tubos de PVC, plásticos de cubrición, plataformas flotantes, aparatos extractores, focos, calentadores de aire, compresores, máquina air-less, hidrolimpiadora, medios de comunicación), herramientas (radial, pistola de chorreo, lijadoras, pulidora, pistola de calor; secadoras de aire, pistolas de aire, taco de lijado, rasquetas, brochas, rodillos, espátulas de enmasillar). y materiales empleados (disolventes, imprimaciones, masillas, patentes, pinturas, barnices, lijas, pulimentos) en la protección y embellecimiento de embarcaciones. Tipos. Características. Manipulación y transporte. Mantenimiento.
- Criterios para proteger elementos susceptibles de ser dañados (moquetas, maderas nobles, materiales delicados, entre otros) en función de la naturaleza de las intervención y del material a preservar.
- Sistemas de hacer firme la embarcación y ordenar los efectos de a bordo. Tipos (cornamusa, noray, ballestrinque, defensas, cabos, nudos). Uso. Función.
- Realización de nudos básicos (as de guía, ballestrinque, cote, nudo llano).



- Sistemas de acceso a la embarcación (por proa, popa o costado) y a sus diferentes componentes.
- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.
- Estructura y jerarquía de cargos de la empresa. Competencias y funciones de cada cargo.

## **2. Operaciones de mantenimiento primario del motor de combustión interna en embarcaciones deportivas y de recreo.**

- Motores utilizados en los diferentes tipos de embarcaciones. Tipos y características básicas. Motores diesel, gasolina, intraborda, fueraborda.
- Identificación y manipulación de los elementos primarios de los motores de las embarcaciones, filtros, fluidos, bujías, correas, entre otros.
- Procedimientos de limpieza primarios del motor de combustión interna de la embarcación.
- Identificación y manipulación de los diferentes fluidos. Comprobación de niveles y cambio de fluido.
- Parámetros de funcionamiento del motor y sus sistemas, lubricación, refrigeración, alimentación y encendido.
- Tipos de residuos generados en las operaciones de mantenimiento primario del motor de combustión interna de la embarcación.
- Útiles y herramientas utilizadas en las operaciones primarias del motor de combustión interna de la embarcación. Tipos. Uso. Mantenimiento.

## **3. Operaciones auxiliares en el mantenimiento de los sistemas de propulsión y gobierno, y otros equipos en embarcaciones deportivas y de recreo.**

- Equipos de propulsión y gobierno: hélice, timón, entre otros y su función; mantenimiento.
- Equipos y herramientas para mantenimiento de propulsión y gobierno; tipos y funciones.
- Procedimientos y productos de limpieza.
- Procedimientos y productos de engrase.
- Elementos primarios; tipos y funciones.
- Sistemas de acceso a la embarcación; tipos y funciones.

## **4. Operaciones auxiliares en el mantenimiento de los sistemas de saneamiento de abastecimiento y de evacuación de fluidos en embarcaciones deportivas y de recreo.**

- Sistemas saneamiento, de abastecimiento y de evacuación de fluidos; tipos, funciones y mantenimiento.
- Sistemas auxiliares de saneamiento, de abastecimiento y de evacuación; tipos, funciones y mantenimiento.
- Procedimientos y productos de limpieza para sistemas de saneamiento y sus auxiliares, de abastecimiento y de evacuación de fluidos; tipos y funciones.
- Parámetros de los fluidos en los sistemas de saneamiento y sus auxiliares, de abastecimiento y de evacuación; valores.

## **5. Operaciones auxiliares en el mantenimiento de los sistemas de frío y climatización en embarcaciones deportivas y de recreo.**

- Sistemas de frío y climatización; tipos, funciones y mantenimiento.
- Procedimientos y productos de limpieza para sistemas de frío y climatización.



- Sistemas o elementos complementarios de los equipos autónomos de calefacción; tipos, funciones y mantenimiento.
- Parámetros de funcionamiento de los sistemas de frío y climatización y sistemas autónomos de calefacción; valores.

***Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia.***

- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.
- Sistemas de acceso a la embarcación: Tipos y Funciones.
- Interpretación de la información técnica utilizada en el mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y sus equipos asociados de embarcaciones deportivas y de recreo.
- Normativa vigente respecto al mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y sus equipos asociados de embarcaciones deportivas y de recreo.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables al mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y sus equipos asociados de embarcaciones deportivas y de recreo.
- Equipos de protección individual y colectiva. Uso y mantenimiento.
- Gestión de residuos relativos al mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y sus equipos asociados de embarcaciones deportivas y de recreo.

**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:

1. En relación a la empresa:

- 1.1 Integrarse en el trabajo de la empresa demostrando compromiso e interés por el mismo.
- 1.2 Adaptarse a la organización del taller, a sus cambios organizativos, así como a situaciones o contextos nuevos.
- 1.3 Gestionar el tiempo de trabajo con eficacia, cumpliendo plazos establecidos y atendiendo a prioridades.
- 1.4 Utilizar los recursos disponibles del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.
- 1.5 Mantener el área de trabajo en orden y limpieza, así como los equipos, máquinas y utensilios del taller y colaborar con el grupo en esta finalidad.
- 1.6 Manipular y tratar con cuidado el material y los equipos del taller.

2. En relación con su comportamiento personal:

- 2.1 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla, cumpliendo objetivos y estándares de calidad.
- 2.2 Respetar y cumplir los procedimientos y normas internas del taller, así como la normativa específica de la actividad y la de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- 2.3 Ejecutar las actividades de acuerdo a las instrucciones de trabajo recibidas.
- 2.4 Organizar su propio trabajo y tareas colectivas actuando de forma eficiente bajo cualquier presión exterior o estrés.



- 2.5 Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para aplicarlos en el trabajo.
  - 2.6 Valorar la constancia y el esfuerzo propio y ajeno en la realización del trabajo.
  - 2.7 Preocuparse por las normas de higiene personal y especialmente las del propio trabajo.
  - 2.8 Utilizar prendas y medios de protección personales y colectivos.
3. En relación con los clientes:
- 3.1 Tratar al cliente con cortesía y discreción.
4. En relación con otros profesionales:
- 4.1 Trabajar en equipo, coordinándose y colaborando con otros profesionales.
  - 4.2 Comunicarse eficazmente con compañeros, subordinados y superiores tratándoles con respeto y actitud de diálogo, no de discusión.
  - 4.3 Utilizar el lenguaje técnico y argot de la profesión.
  - 4.4 Respetar la salud colectiva.

## **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 de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

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 de la UC1458\_1: Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y sus equipos asociados 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, a su nivel, operaciones auxiliares de





mantenimiento preventivo/programado de la planta propulsora, máquinas y sus equipos asociados de embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos, dentro de los estándares de calidad requeridos y cumpliendo la normativa específica vigente, de prevención de riesgos laborales y medio ambientales aplicables. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar el lugar de trabajo, materiales, productos y herramientas para realizar el proceso.
2. Realizar el mantenimiento de los elementos primarios de los sistemas auxiliares del motor de combustión interna de la embarcación (sistemas de lubricación, refrigeración, alimentación y encendido).
3. Realizar el mantenimiento de los elementos primarios de los sistemas de propulsión y gobierno, y de otros equipos de la embarcación.
4. Realizar el mantenimiento de los elementos primarios de los sistemas de saneamiento, de abastecimiento y de evacuación de fluidos de la embarcación, (inodoros, lavabos, tanques...).
5. Realizar el mantenimiento de los componentes básicos de los sistemas de frío y climatización de la embarcación y de sus sistemas complementarios.

**Condiciones adicionales:**

- Se le asignará un tiempo estimado para cada operación en función del manual de tiempos de trabajo establecidos por el fabricante.
- Se dispondrá de los equipos, herramientas, utillaje y ayudas técnicas específicas y requeridas por la situación profesional de evaluación.
- En el desarrollo de la situación profesional se deberá sustituir algunos de los siguientes elementos: fluidos del motor, filtros, hélices, filtros de fondo, inodoro, filtro depuración, depósito, etc.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia, poniéndole en situaciones similares a las que se describen a continuación:
  - Se podrá proporcionar documentación técnica incompleta sobre aspectos de la situación de evaluación.
  - Se podrán entregar elementos que no reúnan las condiciones idóneas, que no son los requeridos por el fabricante, o bien que tenga que seleccionar el correcto entre varios.
  - Se podrán entregar herramientas que no estén en perfectas condiciones de uso.

- Se podrán facilitar piezas nuevas deterioradas.
- Podrá existir carencia de algún elemento necesario para el montaje, entre otras.

## b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. 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 se especifican en el cuadro siguiente:

<b>Criterios de mérito</b>	<b>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</b>
<i>Preparación de la zona de trabajo, los materiales, equipos, herramientas y útiles necesarios.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Protección de aquellas zonas especialmente susceptibles de ser dañadas.</li><li>- Selección de los equipos, herramientas y útiles necesarios.</li><li>- Preparación de los materiales y equipos seleccionados.</li><li>- Revisión del estado de las herramientas y útiles de trabajo.</li><li>- Organización y orden durante el proceso.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Mantenimiento de los elementos primarios de los sistemas auxiliares del motor de combustión interna de la embarcación (sistemas de lubricación, refrigeración, alimentación y encendido).</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Consulta los intervalos de mantenimiento (sustitución de filtros, fluidos, bujías, correas...) en el manual del fabricante.</li><li>- Desmontaje/ montaje de los elementos de los sistemas</li><li>- Limpieza de los elementos, según proceda.</li><li>- Sustitución de elementos primarios, cuando proceda o estén deteriorados.</li><li>- Comprobación los niveles de fluidos y reposición en caso necesario.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>



<p><i>Mantenimiento de los elementos primarios de los sistemas de propulsión y gobierno, y de otros equipos de la embarcación.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Desmontaje/ montaje de los elementos primarios de los sistemas</li><li>- Limpieza de componentes, según proceda (depósitos, filtros de fondo, sentina...).</li><li>- Sustitución de componentes primarios, cuando proceda o estén deteriorados.</li><li>- Engrase de los puntos de lubricación.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Mantenimiento de los elementos básicos de los sistemas de saneamiento, de abastecimiento y de evacuación de fluidos de la embarcación.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Desmontaje/ montaje de los elementos primarios de los sistemas.</li><li>- Limpieza de los circuitos, sistemas y componentes según proceda (depósitos, filtros, depuradora...).</li><li>- Sustitución de componentes, cuando proceda o estén deteriorados.</li><li>- Restablecimiento de la funcionalidad de los circuitos intervenidos.</li><li>- Comprobación de la estanqueidad en los diferentes circuitos, sustituyendo los elementos necesarios (juntas, retenes, etc.).</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Mantenimiento de los componentes básicos de los sistemas de frío y climatización de la embarcación y de sus sistemas complementarios.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Desmontaje/ montaje de elementos y componentes básicos de los sistemas de frío y climatización de la embarcación</li><li>- Limpieza de los circuitos y elementos de los compresores, intercambiadores, depósitos, filtros, según proceda.</li><li>- Sustitución de componentes regenerables de la instalación, cuando proceda o estén deteriorados.</li><li>- Realización del mantenimiento básico de los sistemas complementarios de los equipos autónomos de calefacción (bomba, depósito, sistemas de ventilación y escape, etc.).</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo establecido por el tribunal</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación no superior al 25% del tiempo establecido.</i></p>

*Seguimiento de las especificaciones técnicas, de las instrucciones recibidas, y cumplimiento de los requerimientos de calidad, y de la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.*

- Consulta de la documentación técnica requerida para el proceso (manual de taller, especificaciones técnicas...) e interpretación de la misma.
- Seguimiento de los procedimientos establecidos y/o de las instrucciones recibidas.
- Comunicación de las anomalías detectadas, si las hubiese.
- Manejo de herramientas y equipos, siguiendo las instrucciones de uso.
- Limpieza de equipos, herramientas, útiles e instalaciones durante el proceso.
- Uso de los equipos de protección individual (EPIS).
- Respeto de las señalizaciones de seguridad.
- Tratamiento de los residuos según la normativa vigente.
- Aplicación de los criterios de calidad requeridos.

*El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.*

## Escala A

4	<p><i>Desmonta y monta los elementos siguiendo de forma rigurosa el protocolo establecido y/o las indicaciones recibidas. Limpia con minuciosidad los componentes desmontados según las especificaciones del fabricante. Sustituye con precisión los elementos en función de su estado o el manual de mantenimiento. Realiza de forma óptima el engrase en los puntos de lubricación, sin dejarse ninguno, que refleja el manual de mantenimiento. En el desarrollo del proceso no descuida ningún aspecto.</i></p>
3	<p><b><i>Desmonta y monta los elementos siguiendo el protocolo establecido y/o las indicaciones recibidas. Limpia los componentes desmontados según las especificaciones del fabricante. Sustituye los elementos en función de su estado o el manual de mantenimiento. Realiza el engrase en los puntos de lubricación, sin dejarse ninguno, que refleja el manual de mantenimiento. En el desarrollo del proceso descuida únicamente algún aspecto secundario que no afecta al resultado final ni a la seguridad.</i></b></p>
2	<p><i>Desmonta y monta los elementos sin seguir el protocolo establecido. Limpia los componentes desmontados de forma inadecuada. Sustituye parte de los elementos sin tener en cuenta su estado o el manual de mantenimiento. Realiza el engrase en algunos puntos de lubricación, de los que refleja el manual de mantenimiento.</i></p>
1	<p><i>No sabe que desmontar. Hace caso omiso a las indicaciones. Limpia parte de los componentes desmontados. No sabe si tiene que sustituir algún elemento. No consigue localizar los puntos de engrase.</i></p>

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



## Escala B

4	<i>Desmonta y monta los elementos siguiendo de forma rigurosa el protocolo establecido y/o las indicaciones recibidas rigurosamente. Limpia con minuciosidad los componentes desmontados según las especificaciones del fabricante. Sustituye con precisión los elementos en función de su estado o el manual de mantenimiento. Restablece la funcionalidad óptima de los circuitos intervenidos. Comprueba con exhaustividad la estanqueidad en los diferentes circuitos sustituyendo los elementos necesarios (juntas, retenes...). En el desarrollo del proceso no descuida ningún aspecto.</i>
3	<b><i>Desmonta y monta los elementos siguiendo el protocolo establecido y/o las indicaciones recibidas. Limpia los componentes desmontados según las especificaciones del fabricante. Sustituye los elementos en función de su estado o el manual de mantenimiento. Restablece la funcionalidad de los circuitos intervenidos. Comprueba la estanqueidad en los diferentes circuitos sustituyendo los elementos necesarios (juntas, retenes...). En el desarrollo del proceso descuida únicamente algún aspecto secundario que no afecta al resultado final ni a la seguridad.</i></b>
2	<i>Desmonta los elementos sin seguir el protocolo establecido. Limpia los componentes desmontados de forma inadecuada. Sustituye parte de los elementos sin tener en cuenta su estado o el manual de mantenimiento. Comprueba la estanqueidad en algunos circuitos y por tanto sustituye parte de los elementos necesarios (juntas, retenes, etc.)</i>
1	<i>No sabe que desmontar. Hace caso omiso a las indicaciones. Limpia parte de los componentes desmontados. No sabe si tiene que sustituir algún elemento. No consigue comprobar la estanqueidad al no localizar los circuitos.</i>

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

## Escala C

4	<i>Desmonta y monta los elementos de los sistemas de frío y climatización de la embarcación siguiendo de forma rigurosa el protocolo establecido y/o las indicaciones recibidas rigurosamente. Limpia con detalle los circuitos y componentes desmontados según las especificaciones del fabricante. Sustituye los elementos en función de su estado o el manual de mantenimiento. Realiza el mantenimiento básico de los sistemas complementarios de los equipos autónomos de calefacción. En el desarrollo del proceso no descuida ningún aspecto.</i>
3	<b><i>Desmonta y monta los elementos de los sistemas de frío y climatización de la embarcación siguiendo el protocolo establecido y/o las indicaciones recibidas. Limpia los circuitos y componentes desmontados según las especificaciones del fabricante. Sustituye los elementos en función de su estado o el manual de mantenimiento. Realiza el mantenimiento básico de los sistemas complementarios de los equipos autónomos de calefacción. En el desarrollo del proceso descuida únicamente algún aspecto secundario que no afecta al resultado final ni a la seguridad.</i></b>
2	<i>Desmonta los elementos de los sistemas de frío y climatización sin seguir el protocolo establecido. Limpia los componentes desmontados de forma inadecuada. Sustituye parte de los elementos sin tener en cuenta su estado o el manual de mantenimiento. Realiza el mantenimiento básico de los</i>



	<i>sistemas complementarios de los equipos autónomos de calefacción, dejándose algún elemento por revisar.</i>
1	<i>No sabe que desmontar. Hace caso omiso a las indicaciones. Limpia parte de los componentes desmontados. No sabe si tiene que sustituir algún elemento. No consigue localizar los puntos de engrase. No localiza los sistemas complementarios de los equipos autónomos de calefacción, no pudiendo actuar sobre ellos.</i>

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

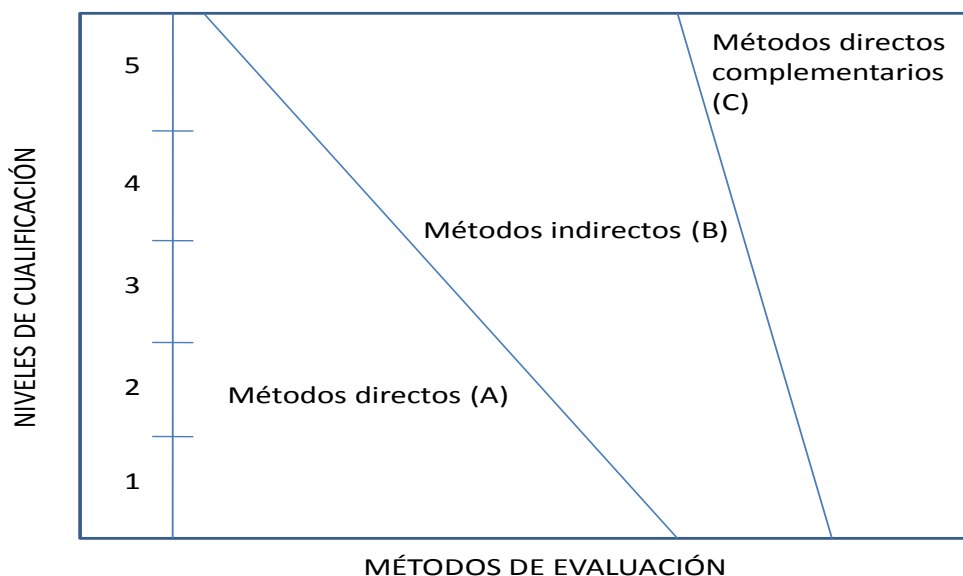
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 de la unidad de competencia, 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 de la UC. 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 un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. 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 mantenimiento preventivo/programado de la planta propulsora, maquinas y sus equipos asociados 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 la UC, 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 las realizaciones profesionales 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/a 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) Esta Unidad de Competencia es de nivel 1. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que 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. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) En 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.