



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

**“UC1836\_2: Montar y mantener los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua de embarcaciones deportivas y de recreo”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: MANTENIMIENTO DE LA PLANTA PROPULSORA, MÁQUINAS Y EQUIPOS DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO**

**Código: TMV555\_2**

**NIVEL: 2**



## 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 UC1836\_2: Montar y mantener los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua 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 el montaje y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua 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 y el equipamiento para realizar las operaciones de montaje y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua en embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.**

- 1.1 Preparar los equipos previamente seleccionados, herramientas y materiales (repuestos, accesorios, medios de comunicación, entre otros).
- 1.2 Transportar los equipos, herramientas y materiales.
- 1.3 Proteger las zonas adyacentes y aquellas susceptibles de ser dañadas (moquetas, maderas nobles, materiales delicados, entre otros).
- 1.4 Comprobar el estado de los sistemas de acceso, amarre y arranchado básicos de la embarcación, informando al inmediato superior de las anomalías detectadas.
- 1.5 Hacer nudos (as de guía, ballestrinque, cote, nudo llano, entre otros) con la destreza requerida.
- 1.6 Preparar la zona de trabajo para facilitar el libre acceso al sistema o componente a intervenir.
  - Desarrollar las actividades siguiendo el protocolo establecido y atendiendo a criterios de calidad.
  - Desarrollar las actividades cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

**2. Diagnosticar averías en los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua en embarcaciones deportivas y de recreo, para restituir su funcionalidad, con la calidad requerida y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.**

- 2.1 Seleccionar los instrumentos, herramientas o equipos, según el proceso de diagnóstico.
- 2.2 Localizar los elementos averiados comprobando las distintas variables y magnitudes, así como la información suministrada por los testigos indicadores.
- 2.3 Elegir el punto de medida utilizando los medios adecuados.
- 2.4 Realizar la toma de valores en las pruebas eléctricas o manométricas, conectando o desconectando los sistemas en caso necesario.
- 2.5 Contrastar los valores de los elementos indicadores de nivel, presión o temperatura, entre otros, con los parámetros reales, ajustándose en caso necesario.
- 2.6 Establecer el diagnóstico de averías, indicando las causas.
- 2.7 Proponer diferentes alternativas de reparación.
- 2.8 Registrar la información sobre el diagnóstico y las posibles alternativas de reparación, transmitiéndola al responsable de mantenimiento.
- 2.9 Realizar las operaciones de mantenimiento básico de los equipos, herramientas e instalaciones.
  - Desarrollar las actividades siguiendo el protocolo establecido y atendiendo a criterios de calidad.
  - Desarrollar las actividades cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.



**3. Realizar el mantenimiento y la instalación de componentes en los sistemas de conducción y purificación de combustibles y aceites en embarcaciones deportivas y de recreo, ajustando los parámetros necesarios para garantizar su operatividad, con la calidad requerida y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.**

- 3.1 Verificar que los componentes a instalar sean compatibles con los sistemas de a bordo.
- 3.2 Realizar el mantenimiento de las bombas, procediendo a su sustitución en caso necesario.
- 3.3 Asegurar la estanqueidad de los diferentes circuitos, sustituyendo en su caso, los elementos necesarios (tuberías, juntas, entre otros).
- 3.4 Realizar el mantenimiento de los sistemas de trasiego (de aceite, combustible, entre otros).
- 3.5 Realizar la instalación de los sistemas de trasiego (de aceite, combustible, entre otros), en caso necesario.
- 3.6 Realizar el mantenimiento de los sistemas de decantación, filtrado y depuración, y en caso necesario su instalación.
- 3.7 Realizar las operaciones de limpieza de los intercambiadores de calor y de los sistemas de protección galvánica.
- 3.8 Verificar los parámetros de funcionamiento de los circuitos, comparándolos con la documentación técnica, y ajustándolos en los casos necesarios.
- 3.9 Comprobar el funcionamiento correcto de los sistemas de alarma y control (acústicas, visuales, entre otros), de presiones, temperaturas y niveles.
- 3.10 Realizar las operaciones de mantenimiento básico de los equipos, herramientas e instalaciones.
  - Desarrollar las actividades cumpliendo con las especificaciones técnicas del fabricante y atendiendo a criterios de calidad.
  - Desarrollar las actividades cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

**4. Realizar el mantenimiento y la instalación de equipos en los sistemas de conducción, extracción y abastecimiento de aguas aceites en embarcaciones deportivas y de recreo, ajustando los parámetros necesarios para garantizar su operatividad, con la calidad requerida y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.**

- 4.1 Asegurar la estanqueidad de los diferentes circuitos, sustituyendo en su caso, los elementos necesarios (tuberías, juntas, entre otros).
- 4.2 Comprobar el correcto funcionamiento de la potabilizadora de agua, sustituyendo o limpiando sus filtros, en caso necesario.
- 4.3 Comparar los parámetros de funcionamiento (presión, caudal, tensión, entre otros), de los circuitos y equipos de agua potable, con los dados en la documentación técnica, ajustándose en los casos necesarios.
- 4.4 Realizar el mantenimiento de las bombas de los diferentes sistemas, comprobando su correcto funcionamiento.
- 4.5 Realizar la instalación de las bombas de los diferentes sistemas, en caso necesario.



- 4.6 Realizar el mantenimiento de los lavabos, inodoros, duchas y tomas de servicio, de la red de agua caliente y fría.
- 4.7 Realizar la instalación de los lavabos, inodoros, duchas y tomas de servicio, de la red de agua caliente y fría, en caso necesario.
- 4.8 Limpiar los circuitos y depósitos de agua, comprobando que los sistemas de evacuación o descarga en puerto funcionan.
- 4.9 Realizar las operaciones de mantenimiento básico de los equipos, herramientas e instalaciones.
  - Desarrollar las actividades cumpliendo con las especificaciones técnicas del fabricante y atendiendo a criterios de calidad.
  - Desarrollar las actividades cumpliendo la normativa 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 UC1836\_2: Montar y mantener los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua 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 y el equipamiento para realizar las operaciones de montaje y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua en embarcaciones deportivas y de recreo.***

- Equipos e instrumentos de medida, herramientas y útiles empleados en las operaciones de montaje y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua. Descripción. Tipos. Características. Funcionamiento. Manejo. Mantenimiento.
- Selección de instrumentos herramientas o equipos.
- Sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua de embarcaciones deportivas y de recreo. Función. Tipos. Características. Composición. Funcionamiento.
- Procesos y técnicas de trabajo para la preparación de la embarcación y del equipamiento. Sistemas de acceso, amarre y arranchado. Hacer nudos (as de guía, ballestrinque, cote, nudo llano, entre otros). Protección de las zonas adyacentes.

### ***2. Diagnóstico de averías en los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua en embarcaciones deportivas y de recreo, para restituir su funcionalidad.***

- Equipos e instrumentos de medida, herramientas y útiles empleados en el diagnóstico de averías de sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de



agua. Descripción. Tipos. Características. Funcionamiento. Manejo. Mantenimiento.

- Sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua. Función. Tipos. Características. Composición. Funcionamiento.
- Circuitos eléctricos asociados a los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua. Función. Tipos. Características. Composición. Funcionamiento.
- Selección de instrumentos herramientas o equipos.
- Procesos y técnicas de trabajo para el diagnóstico de averías y disfunciones en el funcionamiento de sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua:
  - Interpretación y utilización de documentación técnica específica asociada.
  - Localización de elementos averiados.
  - Comprobación de distintas variables y magnitudes.
  - Alternativas de reparación.
  - Adopción de precauciones.
  - No provocar otras averías o daños.

### **3. Mantenimiento e instalación de componentes en los sistemas de conducción y purificación de combustibles y aceites en embarcaciones deportivas y de recreo.**

- Equipos, herramientas y útiles empleados en el mantenimiento y la instalación de componentes en los sistemas de conducción y purificación de combustibles y aceites de la embarcación. Descripción. Tipos. Características. Funcionamiento. Manejo. Mantenimiento.
- Materiales y productos empleados en el mantenimiento y la instalación de componentes en los sistemas de conducción y purificación de combustibles y aceites de la embarcación. Tipos. Características. Aplicación.
- Interpretación y utilización de documentación técnica específica asociada.
- Procesos de desmontaje, montaje y reparación de los componentes en los sistemas de conducción y purificación de combustibles y aceites de la embarcación:
  - Secuencia de las distintas operaciones.
  - Técnicas de reparación.
  - Procesos de verificación.
  - Operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo en los diferentes sistemas.

### **4. Mantenimiento e instalación de equipos en los sistemas de conducción, extracción y abastecimiento de aguas aceites en embarcaciones deportivas y de recreo.**

- Equipos, herramientas y útiles empleados en el mantenimiento y la instalación de equipos en los sistemas de conducción, extracción y abastecimiento de aguas de la embarcación. Descripción. Tipos. Características. Funcionamiento. Manejo. Mantenimiento.
- Materiales y productos empleados en el mantenimiento y la instalación de equipos en los sistemas de conducción, extracción y abastecimiento de aguas de la embarcación. Tipos. Características. Aplicación.
- Interpretación y utilización de documentación técnica específica asociada.



- Procesos de desmontaje, montaje y reparación de los componentes en los sistemas de conducción, extracción y abastecimiento de aguas de la embarcación:
  - Secuencia de las distintas operaciones.
  - Técnicas de reparación.
  - Procesos de verificación.
  - Operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo en los diferentes sistemas.

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

- Interpretación de la información utilizada en diferentes soportes (documentación impresa y digital) en los procesos de montaje y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua:
  - Manual técnico del fabricante en lo referente al montaje y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua.
  - Manuales de despiece.
  - Manuales de instrucciones de manejo de los distintos equipos.
  - Manuales de mantenimiento de los distintos equipos.
  - Manuales técnicos de los distintos productos.
  - Sistemas de representación, escalas, secciones, acotación, entre otros.
  - Órdenes de trabajo.
  - Programas informáticos específicos.
  - Plan de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
  - Normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicable a los procesos de montaje y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua.
- Equipos, herramientas y materiales utilizados en el montaje y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua. Descripción. Tipos. Características. Funcionamiento. Manejo. Mantenimiento.
- Equipos de protección individual y colectiva. Uso y mantenimiento.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a montar y mantener los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua de embarcaciones deportivas y de recreo.
- Gestión de residuos relativos al montaje y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua.

**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 con el taller:

- 1.1 Integrarse en el trabajo del taller demostrando compromiso e interés por el mismo.
- 1.2 Adaptarse a la organización del taller, a sus cambios tecnológicos y 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, orientándole respecto a la viabilidad de sus demandas y respondiendo a sus planteamientos.
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 UC1836\_2: Montar y mantener los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua 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 las operaciones de mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua de una embarcación deportiva y de recreo, diagnosticando averías y disfunciones, siguiendo especificaciones técnicas, dentro de los estándares de calidad requeridos, y cumpliendo la normativa específica vigente, de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar la zona de trabajo, los materiales, equipos, herramientas y útiles necesarios para realizar el proceso.
2. Diagnosticar averías o disfunciones en los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua instalados en la embarcación.
3. Realizar el mantenimiento o instalación de componentes en los sistemas de conducción y purificación de combustibles y aceites (bombas, filtros, depósitos, decantadores, depuradoras, etc.).
4. Realizar el mantenimiento o instalación de equipos en los sistemas de conducción, extracción y abastecimiento de aguas (bombas, potabilizadora, lavabos, inodoros, depósitos, etc.).

***Condiciones adicionales:***

- Se le asignará un tiempo estimado para cada operación en función del manual de tiempos de trabajo establecidos por el fabricante, más un margen de tiempo razonable para cubrir imprevistos.
- Se dispondrá de la información, herramientas, medios, equipos y ayudas técnicas especificadas por el fabricante y requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia.

## 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:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Preparación de la zona de trabajo, los materiales, equipos, herramientas y útiles necesarios.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Protección de las zonas susceptibles de ser dañadas.</li><li>- Selección de los equipos, herramientas y materiales adecuados a utilizar.</li><li>- Preparación de los equipos, herramientas y materiales seleccionados.</li><li>- Calibración y ajuste de los equipos o instrumentos de medida.</li><li>- Determinación y orden en el proceso a seguir.</li><li>- Organización del trabajo.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Diagnóstico de averías o disfunciones en los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua instalados en la embarcación.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Secuenciación del proceso de diagnóstico.</li><li>- Comprobación de distintas variables y magnitudes (niveles, presiones, temperaturas...) comparándolos con los parámetros reales, ajustándolos en caso necesario.</li><li>- Localización de elementos averiados, según las comprobaciones realizadas.</li><li>- Diagnóstico de la avería, indicando las causas.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Evaluación de las diferentes alternativas de reparación.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de merito.</i></p>
<p><i>Realización del mantenimiento o instalación de componentes en los sistemas de conducción y purificación de combustibles y aceites instalados en la embarcación.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realización del mantenimiento, sustitución y/o instalación de elementos en los sistemas de trasiego, decantación, filtrado y depuración.</li><li>- Limpieza de los intercambiadores de calor y los sistemas de protección galvánica.</li><li>- Verificación de la estanqueidad en los circuitos intervenidos.</li><li>- Comprobación de los parámetros de funcionamiento de los circuitos y sistemas de alarma y control, ajustándolos en caso necesario.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>
<p><i>Realización del mantenimiento e instalación de equipos en los sistemas de conducción, extracción y abastecimiento de aguas instalados en la embarcación.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realización del mantenimiento y/o instalación de bombas, lavabos, inodoros, duchas y tomas de servicio de la red de agua caliente y fría.</li><li>- Limpieza de los circuitos y depósitos de agua.</li><li>- Verificación de la estanqueidad de la instalación, sustituyendo, <b>en su caso</b>, los elementos necesarios.</li><li>- Comprobación del funcionamiento de los sistemas de evacuación o descarga.</li><li>- Verificación de la operatividad de los sistemas intervenidos.</li><li>- Comprobación de los parámetros de funcionamiento, ajustándolos en caso necesario.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</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 del 25% en el tiempo establecido.</i></p>
<p><i>Seguimiento de las especificaciones técnicas, cumplimiento de los requerimientos de calidad, y de la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilización de la documentación técnica requerida para el proceso (instrucciones de uso, manual de taller, especificaciones técnicas...) e interpretación de la misma.</li><li>- Manejo de herramientas y equipos, siguiendo las instrucciones de uso.</li><li>- Limpieza de equipos, herramientas, útiles e instalaciones durante el proceso.</li><li>- Uso de los equipos de protección individual (EPIS).</li><li>- Respeto de las señalizaciones de seguridad.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tratamiento correcto de los residuos según la normativa vigente.</li><li>- Aplicación de los criterios de calidad requeridos.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño requiere el cumplimiento total de este criterio de merito en todas las actividades.</i></p>
--	--

### Escala A

4	<p><i>Realiza con precisión el mantenimiento y/o instalación de elementos en los sistemas de trasiego, decantación, filtrado y depuración, sustituyendo los elementos necesarios. Limpia con minuciosidad los intercambiadores de calor y los sistemas de protección galvánica. Verifica de forma óptima la estanqueidad en los circuitos intervenidos, sustituyendo los elementos necesarios. Comprueba de forma exhaustiva que los parámetros de funcionamiento de los circuitos y sistemas de alarma y control corresponden con los establecidos por el fabricante, ajustándolos en caso necesario.</i></p>
3	<p><i>Realiza el mantenimiento y/o instalación de los elementos de los sistemas de trasiego, decantación, filtrado y depuración, sustituyendo los elementos necesarios. Limpia los intercambiadores de calor y los sistemas de protección galvánica. Verifica la estanqueidad en los circuitos intervenidos, sustituyendo los elementos necesarios. Comprueba que los parámetros de funcionamiento de los circuitos y sistemas de alarma y control corresponden con los establecidos por el fabricante, ajustándolos en caso necesario. En el desarrollo del proceso descuida únicamente algún aspecto secundario que no afecta al resultado final ni a la seguridad.</i></p>
2	<p><i>No realiza en su totalidad el mantenimiento y/o instalación de los elementos de los sistemas de trasiego, decantación, filtrado y depuración, sustituyendo algunos elementos. Limpia en parte los intercambiadores de calor y los sistemas de protección galvánica olvidando aspectos importantes. Verifica la estanqueidad en algunos de los circuitos intervenidos, sustituyendo parte de los elementos necesarios. Comprueba algunos de los parámetros de funcionamiento de los circuitos y sistemas de alarma y control, sin ajustarlos.</i></p>
1	<p><i>No realiza el mantenimiento y/o instalación de los elementos de los sistemas de trasiego, decantación, filtrado y depuración, y no sustituye ningún elemento. No limpia los intercambiadores de calor y los sistemas de protección galvánica. No verifica la estanqueidad en los circuitos intervenidos, y no sustituye los elementos necesarios. No comprueba los parámetros de funcionamiento de los circuitos y sistemas de alarma y control y no los ajusta.</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>Realiza con precisión el mantenimiento y/o instalación de bombas, lavabos, inodoros, duchas y</i></p>
---	---



	<p><i>tomas de servicio de la red de agua caliente y fría. Limpia con minuciosidad los circuitos y depósitos de agua. Comprueba de forma exhaustiva el funcionamiento los sistemas de evacuación y descarga. Verifica de forma óptima la estanqueidad de la instalación, sustituyendo los elementos necesarios. Verifica sin error la operatividad de los sistemas intervenidos. Compara los parámetros de funcionamiento con los establecidos por el fabricante, y los ajusta en caso necesario.</i></p>
3	<p><i>Realiza el mantenimiento y/o instalación de bombas, lavabos, inodoros, duchas y tomas de servicio de la red de agua caliente y fría. Limpia los circuitos y depósitos de agua. Comprueba el funcionamiento de los sistemas de evacuación y descarga. Verifica la estanqueidad de la instalación, sustituyendo los elementos necesarios. Verifica la operatividad de los sistemas intervenidos. Compara los parámetros de funcionamiento con los establecidos por el fabricante, y los ajusta en caso necesario. En el desarrollo del proceso descuida únicamente algún aspecto secundario que no afecta al resultado final ni a la seguridad.</i></p>
2	<p><i>No realiza en su totalidad el mantenimiento y/o instalación de bombas, lavabos, inodoros, duchas y tomas de servicio de la red de agua caliente y fría. Limpia en parte los circuitos y depósitos de agua olvidando aspectos importantes. No comprueba los sistemas de evacuación y descarga. Verifica en parte la estanqueidad de la instalación, sustituyendo algunos de los elementos necesarios. No verifica la operatividad de los sistemas. No compara los parámetros de funcionamiento con los establecidos por el fabricante, y no los ajusta en caso necesario.</i></p>
1	<p><i>No realiza el mantenimiento y/o instalación de bombas, lavabos, inodoros, duchas y tomas de servicio de la red de agua caliente y fría. No limpia los circuitos y depósitos de agua. No comprueba los sistemas de evacuación y descarga. No verifica la estanqueidad de la instalación, y no sustituye los elementos necesarios. No verifica la operatividad de los sistemas. No compara los parámetros de funcionamiento con los establecidos por el fabricante, y no los ajusta en caso necesario.</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 UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

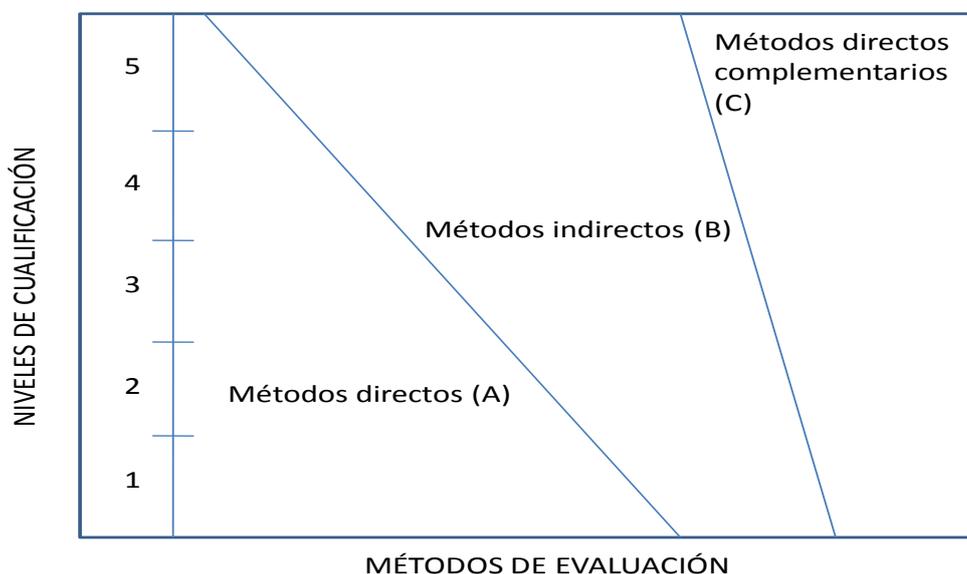
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia 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 montaje y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de fluidos y servicios de agua de embarcaciones deportivas



y de recreo, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista estructurada profesional 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 2. 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) 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 comuniquen 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.

- h) 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 facilitará una información incorrecta sobre el procedimiento a seguir.
  - Se entregarán elementos que no reúnan las condiciones idóneas, o que no son los requeridos por el fabricante.
  - Se entregarán algunas herramientas que no estén en perfectas condiciones de uso.
  - Se facilitarán piezas nuevas deterioradas.
  - Podrá existir carencia de algún elemento necesario para el montaje como por ejemplo, una bomba de agua sin juntas de estanqueidad entre otros.