



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

# PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ORGANIZACIÓN Y  
SUPERVISIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE LOS  
SISTEMAS Y EQUIPOS DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y  
DE RECREO**

**Código: TMV605\_3**

**NIVEL: 3**

## GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL

**(DOCUMENTO RESERVADO PARA USO EXCLUSIVO DE  
PERSONAL ASESOR Y EVALUADOR)**



FONDO SOCIAL EUROPEO  
El FSE invierte en tu futuro



## ÍNDICE GENERAL ABREVIADO

1. Presentación de la Guía	4
2. Criterios generales para la utilización de las Guías de Evidencia	5
3. Guía de Evidencia de la UC1993_3: Gestionar el mantenimiento de embarcaciones deportivas y de recreo	7
4. Guía de Evidencia de la UC1996_3: Organizar y supervisar el mantenimiento de los sistemas de propulsión y gobierno, y de los elementos inherentes a la situación de la embarcación en seco	23
5. Guía de Evidencia de la UC1997_3: Organizar y supervisar el mantenimiento de los sistemas y equipos de generación, acumulación y consumo de energía eléctrica de embarcaciones deportivas y de recreo	39
6. Guía de Evidencia de la UC1998_3: Organizar y supervisar el mantenimiento e instalación de los sistemas electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo	55
7. Guía de Evidencia de la UC1999_3: Organizar y supervisar el mantenimiento de los sistemas de frío y climatización y de servicio de fluidos de embarcaciones deportivas y de recreo	73
8. Glosario de términos utilizado en Organización y supervisión del montaje y mantenimiento de los sistemas y equipos de embarcaciones deportivas y de recreo	89



## 1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA

Las Guías de Evidencia de las Unidades de Competencia, en su calidad de instrumentos de apoyo a la evaluación, se han elaborado con una estructura sencilla y un contenido adecuado a las finalidades a que deben contribuir, como son las de optimizar el procedimiento de evaluación, y coadyuvar al logro de los niveles requeridos en cuanto a validez, fiabilidad y homogeneidad, tanto en el desarrollo de los procesos como en los resultados mismos de la evaluación.

Para ello, la elaboración de las Guías parte del referente de evaluación constituido por la Unidad de Competencia considerada (en adelante UC), si bien explicitando de otra manera sus elementos estructurales, en el convencimiento de que así se facilita la labor específica del personal asesor y evaluador. Hay que advertir que, en todo caso, se parte de un análisis previo y contextualización de la UC para llegar, mediante la aplicación de la correspondiente metodología, a la concreción de los citados elementos estructurales.

En la línea señalada, se han desglosado las competencias profesionales de la UC en competencias técnicas y sociales.

Las competencias técnicas aparecen desglosadas en el **saber hacer** y en el **saber**; y las sociales en el **saber estar**. Este conjunto de “saberes” constituyen las tres dimensiones más simples y clásicas de la competencia profesional.

La dimensión relacionada con el **saber hacer** aparece explicitada en forma de actividades profesionales que subyacen en las realizaciones profesionales (RPs) y criterios de realización (CRs).

Conviene destacar que la expresión formal de las actividades profesionales se ha realizado mediante un lenguaje similar al empleado por las y los trabajadores y el empresariado, de aquí su ventaja a la hora de desarrollar autoevaluaciones, o solicitar información complementaria a las empresas.

La dimensión de la competencia relacionada con el saber, comprende el conjunto de conocimientos de carácter técnico sobre conceptos y procedimientos, se ha extraído del módulo formativo correspondiente a cada UC, si bien se ha reorganizado para su mejor utilidad, asociando a cada una de las actividades profesionales principales aquellos saberes que las soportan y, en su caso, creando un bloque transversal a todas ellas.

En cuanto a la dimensión de la competencia relacionada con el saber estar, se han extraído, caso de existir, de las correspondientes RPs y CRs de la UC, en forma de capacidades de tipo actitudinal.



Por último indicar que, del análisis previo de la UC y de su contexto profesional, se ha determinado el **contexto crítico** para la evaluación, cuya propiedad fundamental radica en que, vertido en las situaciones profesionales de evaluación, permite obtener resultados en la evaluación razonablemente transferibles a todas las situaciones profesionales que se pueden dar en el contexto profesional de la UC. Precisamente por esta importante propiedad, el contexto que subyace en las situaciones profesionales de evaluación se ha considerado también en la fase de asesoramiento, lográndose así una economía de recursos humanos, materiales y económicos en la evaluación de cada candidatura.

## 2. CRITERIOS GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE EVIDENCIA

La estructura y contenido de esta “Guía de Evidencia de Competencia Profesional” (en adelante GEC) se basa en los siguientes criterios generales que deben tener en cuenta las Comisiones de Evaluación, el personal evaluador y el asesor.

**Primero.-** Si las Comisiones de Evaluación deciden la aplicación de un método de evaluación mediante observación en el puesto de trabajo, el referente de evaluación que se utilice para valorar las evidencias de competencia generadas por las candidatas y candidatos, serán las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC de que se trate, en el contexto profesional que establece el apartado 1.2. de la correspondiente GEC.

**Segundo.-** Si la Comisión de Evaluación apreciara la imposibilidad de aplicar la observación en el puesto de trabajo, esta GEC establece un marco flexible de evaluación –**las situaciones profesionales de evaluación**– para que ésta pueda realizarse en una situación de trabajo simulada, si así se decide por la citada Comisión. En este caso, para valorar las evidencias de competencia profesional generadas por las candidatas y candidatos, se utilizarán los **criterios de evaluación** del apartado 1.2. de la correspondiente GEC, formados por “criterios de mérito”; “indicadores”; “escalas de desempeño competente” y ponderaciones que subyacen en las mismas. Conviene señalar que los citados criterios de evaluación se extraen del análisis de las RPs y CRs de la UC de que se trate. Hay que destacar que la utilización de situaciones profesionales de evaluación (de las que las Comisiones de Evaluación podrán derivar **pruebas profesionales**), con sus criterios de evaluación asociados, incrementan la validez y fiabilidad en la inferencia de competencia profesional.

**Tercero.-** Sin perjuicio de lo anterior, la GEC contiene también otros referentes –**las especificaciones de evaluación relacionadas con las**



**dimensiones de la competencia-** que permiten valorar las evidencias indirectas que aporten las candidatas y candidatos mediante su historial profesional y formativo, entre otros, así como para orientar la aplicación de otros métodos de obtención de nuevas evidencias, mediante entrevista profesional estructurada, pruebas de conocimientos, entre otras.

A modo de conclusión, puede decirse que la aplicación de los tres criterios generales anteriormente descritos, persigue la finalidad de contribuir al rigor técnico, validez, fiabilidad y homogeneidad en los resultados de la evaluación y, en definitiva, a su calidad, lo cual redundará en la mejor consideración social de las acreditaciones oficiales que se otorguen y, por tanto, en beneficio de las trabajadoras y trabajadores cuyas competencias profesionales se vean acreditadas.



## GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

**“UC1993\_3: Gestionar el mantenimiento de embarcaciones deportivas y de recreo”**

*Transversal en las siguientes cualificaciones:*

- TMV603\_3 Organización y supervisión del mantenimiento de elementos estructurales y de recubrimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo.
- TMV604\_3 Organización y supervisión del mantenimiento del aparejo de embarcaciones deportivas y de recreo.
- TMV605\_3 Organización y supervisión del mantenimiento de los sistemas y equipos de embarcaciones deportivas y de recreo

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ORGANIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS Y EQUIPOS DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO**

**Código: TMV605\_3**

**NIVEL: 3**



## 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 UC1993\_3: Gestionar el mantenimiento 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 gestión del mantenimiento 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. Gestionar o efectuar la recepción de embarcaciones deportivas y de recreo para la realización de trabajos de mantenimiento, según el protocolo establecido en la empresa y respetando las normas de riesgos laborales y medioambientales aplicables.***





- 1.1. Atender al cliente realizando la recepción de la embarcación.
  - 1.2. Recopilar la información técnica necesaria para la realización del diagnóstico y estudio de viabilidad del mantenimiento requerido.
  - 1.3. Determinar las averías o daños, en los elementos, conjuntos o subconjuntos que requieran ser sustituidos o reparados, para realizar la tasación y/o presupuesto.
  - 1.4. Informar al cliente sobre el diagnóstico y viabilidad de sus demandas, costes de las mismas y nuevas averías detectadas en su caso.
  - 1.5. Realizar el presupuesto detallando las operaciones y elementos a sustituir, desglosando los costes unitarios, parciales y totales, así como cargas y gravámenes vigentes.
  - 1.6. Comunicar la finalización del servicio al cliente tras efectuar un control de calidad.
  - 1.7. Actualizar el registro de históricos reflejando en el mismo las operaciones realizadas.
- Desarrollar las actividades respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y en idioma inglés cuando proceda.
  - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

**2. Programar las operaciones de mantenimiento de embarcaciones deportivas y de recreo, según el protocolo establecido en la empresa y respetando las normas de riesgos laborales y medioambientales aplicables.**

- 2.1. Programar la distribución del trabajo considerando los condicionantes técnicos, los recursos humanos, las condiciones ambientales, costes, normas y autorizaciones exigibles.
  - 2.2. Programar las diferentes operaciones estableciendo prioridades y disponiendo de alternativas ante cualquier desviación.
  - 2.3. Planificar los trabajos en coordinación con otras empresas implicadas, de manera que se cumplan los plazos establecidos.
  - 2.4. Recopilar, tras su selección, la documentación técnica necesaria.
  - 2.5. Organizar el trabajo optimizando personal, medios y vehículos.
  - 2.6. Organizar el plan de mantenimiento de instalaciones y equipos según indicaciones del fabricante.
  - 2.7. Organizar el plan de formación de la empresa, considerando las necesidades de la misma y en función de la disponibilidad de la plantilla.
- Desarrollar las actividades respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y en idioma inglés cuando proceda.
  - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

**3. Determinar los tiempos de las operaciones de mantenimiento en embarcaciones deportivas y de recreo mediante estudio del proceso con la eficacia y calidad requeridas, según el protocolo establecido en la empresa y respetando las normas de riesgos laborales y medioambientales aplicables.**

- 3.1. Seleccionar el proceso parcial o completo que hay que medir, registrando de manera precisa los tiempos productivos e improductivos.



- 3.2. Eliminar los tiempos improductivos del proceso, sin incumplir las normas de seguridad o de bienestar del operario.
  - 3.3. Establecer el valor de la unidad de trabajo una vez eliminados los tiempos improductivos, obteniendo índices fidedignos del rendimiento de la mano de obra.
  - 3.4. Asegurar que los medios técnicos se utilizan correctamente en cada intervención, respetando todos los aspectos establecidos en el proceso.
  - 3.5. Implantar los nuevos métodos de trabajo tras la formación pertinente del operario.
- Desarrollar las actividades respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y en idioma inglés cuando proceda.
  - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

**4. Gestionar los repuestos y materiales para cubrir las necesidades de aprovisionamiento en el mantenimiento de embarcaciones deportivas y de recreo, según el procedimiento establecido en la empresa y respetando las normas de riesgos laborales y medioambientales aplicables.**

- 4.1. Determinar las necesidades de existencia de piezas, materiales o productos según la estadística productiva de la empresa.
  - 4.2. Realizar los pedidos oportunos teniendo en cuenta las demoras de los distribuidores, y las necesidades internas para la ejecución de los mantenimientos.
  - 4.3. Analizar las diferentes variables que influyen en la compra, (calidad, precios, descuentos, plazos de entrega, entre otros).
  - 4.4. Elegir el proveedor cuya oferta sea la más favorable.
  - 4.5. Revisar el stock del área de recambios periódicamente detectando la falta de existencias, deterioro del material y actualizando el inventario cuando corresponda.
  - 4.6. Establecer la ubicación física idónea de los distintos elementos según sus características, optimizando el espacio de almacenamiento y respetando la normativa de aplicación y rotación de productos.
  - 4.7. Comprobar la recepción de pedidos cotejando la cantidad y calidad de los mismos, gestionando las incidencias en su caso.
  - 4.8. Controlar exhaustivamente y debidamente documentadas las existencias, entradas y salidas del almacén en el soporte establecido.
- Desarrollar las actividades respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y en idioma inglés cuando proceda.
  - 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 UC1993\_3: Gestionar el mantenimiento 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. *Gestión y recepción de embarcaciones deportivas y de recreo para la realización de trabajos de mantenimiento.***

- Atención al cliente. Información de procesos y estados. Comunicación de finalización de servicio.
- Selección de documentación técnica. Interpretación de datos técnicos.
- Determinación de las averías o daños. Sustitución de elementos, conjuntos o subconjuntos a reparar.
- Elaboración de presupuestos. Descripción de operaciones a realizar. Identificación de elementos a sustituir según los procesos requeridos. Costes unitarios, parciales y totales. Cargas. Gravámenes vigentes.
- Técnicas de comunicación. Comunicación de presupuestos. Comunicación de estados de reparación y finalización de la misma.
- Actualización del registro de históricos. Desglose y detalles de las operaciones realizadas.

**2. *Programación de las operaciones de mantenimiento de embarcaciones deportivas y de recreo.***

- Programación de distribución del trabajo. Condicionantes técnicos. Recursos humanos. Condiciones ambientales. Costes. Normas y autorizaciones exigibles.
- Programación de diferentes operaciones. Criterios de prioridad. Optimización del rendimiento de recursos técnicos y humanos.
- Planificación de los trabajos. Coordinación dentro y entre empresas.
- Selección y recopilación de documentación técnica. Interpretación de datos técnicos.
- Organización del trabajo. Optimización del rendimiento de recursos técnicos y humanos.
- Plan de mantenimiento de instalaciones y equipos. Organización. Temporización.
- Plan de formación de la empresa. Organización. Identificación de necesidades.

**3. *Determinación de los tiempos en las operaciones de mantenimiento de embarcaciones deportivas y de recreo mediante estudio del proceso.***

- Procesos. Medición. Selección de partes. Condiciones existentes. Registro de tiempos productivos e improductivos.
- Eliminación de los tiempos improductivos. Examen y verificación de procesos.
- Establecimiento del valor de la unidad de trabajo. Temporización. Rendimiento de la mano de obra.
- Medios técnicos. Utilización. Tipo de intervención. Seguimiento del proceso establecido.
- Implantación de nuevos métodos de trabajo.
- Plan de formación de la empresa. Organización. Identificación de necesidades.

**4. *Gestión de los repuestos y materiales para cubrir las necesidades de aprovisionamiento en el mantenimiento de embarcaciones deportivas y de recreo.***

- Piezas, materiales o productos. Determinación de necesidades y existencias. Exigencias de aprovisionamiento. Fijación de "stocks" según necesidades.



- Realización de pedidos. Temporización. Plan de “stock”.
- Variables que influyen en la compra de piezas, materiales o productos (calidad, precios, descuentos, plazos de entrega, entre otros). Análisis. Proveedores. Ofertas.
- Área de recambios. Revisión periódica. Control de “stocks”. Inventario. Identificación de deterioro de material. Ubicación y logística de productos.
- Comprobación de los productos recibidos. Análisis de cantidad y calidad.
- Existencias del almacén. Control de entradas y salidas. Información de soporte. Anotación de base de datos.

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

- Selección de documentación técnica. Interpretación de datos técnicos.
- Plan de formación de la empresa. Organización. Identificación de necesidades.

**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 UC1993\_3: Gestionar el mantenimiento 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 gestionar las tareas de mantenimiento e hibernación de una embarcación deportiva o de recreo según la logística asociada a la empresa o taller y cuyo proceso implique la recepción de la embarcación, elaboración del presupuesto de las tareas a realizar, la coordinación de recursos humanos, equipos y materiales, así como la programación, organización y supervisión de los trabajos, todo ello cumpliendo la normativa vigente específica y la de prevención de riesgos laborales y medio ambientales aplicables. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:



1. Gestionar a recepción de la embarcación, recibiendo al cliente y manteniéndole informado durante el proceso de mantenimiento.
2. Organizar el izado de la embarcación.
3. Gestionar la coordinación con el club náutico para el emplazamiento de la embarcación.
4. Organizar a los diferentes grupos de especialistas (motores, aparejos, pintura, fibra y/o madera), supervisando los trabajos que realizan.
5. Realizar el presupuesto y facturación, así como la gestión de compras del material y equipo necesario.

**Condiciones adicionales:**

- Se le asignará un periodo de tiempo en función de la tarea a realizar.
- Se dispondrá de la información, herramientas, equipos, productos y medidas de seguridad requeridos para el desarrollo de la situación profesional de evaluación.
- Parte de la prueba será a nivel teórico, de manera que se pueda complementar con otros aspectos prácticos de la situación profesional de evaluación y con la finalidad de valorar los conocimientos técnicos y de gestión del candidato o candidata.

**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>Gestión de la recepción de la embarcación, recibiendo al cliente y manteniéndole informado durante el proceso de mantenimiento.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Recepción de la embarcación.</li><li>- Atención al cliente.</li><li>- Recopilación de la documentación técnica necesaria.</li><li>- Determinación de las operaciones a realizar.</li><li>- Actualización del registro reflejando las operaciones realizadas durante todo el proceso.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Organización del izado de la embarcación.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Programación de la operación de izado de la embarcación.</li><li>- Coordinación con las empresas implicadas en la maniobra.</li><li>- Supervisión de la operación de izado.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Gestionar la coordinación con el club náutico para el emplazamiento de la embarcación.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Coordinación con el club náutico y demás empresas implicadas para la realización de los trabajos.</li><li>- Elección del emplazamiento en función del tiempo de inactividad de la embarcación.</li><li>- Planificación de los trabajos de mantenimiento e hibernación de manera que se cumplan los plazos establecidos.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Organización de los diferentes grupos de especialistas (motores, aparejos, pintura, fibra y/o madera) supervisando los trabajos que realizan.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Programación de los trabajos a realizar por los diferentes grupos de especialistas.</li><li>- Organización de los trabajos por los diferentes grupos de especialistas.</li><li>- Supervisión de los trabajos por los diferentes grupos de especialistas.</li><li>- Cumplimiento del plan y los plazos establecidos por la empresa.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>
<i>Realización del presupuesto y facturación, así como la gestión de compras del material y equipo necesario.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realización de pedidos en función de las necesidades y de los criterios de stock de la empresa a lo largo de todo el proceso.</li><li>- Realización de la gestión en el almacenamiento de recambios.</li><li>- Registro de las compras y la recepción de los materiales, equipos y repuestos, en el soporte establecido y según los criterios de la empresa.</li></ul>





	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un profesional.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación no superior al 25 % del tiempo establecido.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilización de la documentación técnica del fabricante (manual de taller).</li><li>- Correcto manejo de herramientas y equipos, siguiendo las instrucciones de uso.</li><li>- Uso de los equipos de protección individual (EPIS).</li><li>- Respeto de las señalizaciones de seguridad.</li><li>- Limpieza y orden de los materiales, útiles y herramientas durante todo el proceso.</li><li>- Tratamiento correcto de los residuos.</li><li>- Aplicación de los criterios de calidad requeridos.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>





## Escala A

4	<p><i>Programa la distribución de tareas de manera precisa para el proceso completo, en función de la naturaleza de los trabajos a realizar, asignando todas las tareas a los especialistas correspondientes. Organiza las actividades asignando una cantidad de recursos humanos y materiales exacta para realizar la totalidad del trabajo en función del tiempo establecido, eliminando los tiempos improductivos tras examinar minuciosamente los procesos. Establece con precisión el valor de la unidad de trabajo, obteniendo índices fidedignos del rendimiento de los operadores optimizando horas de trabajo, equipos y materiales. Supervisa en detalle todas las operaciones de los diferentes grupos de especialistas. Utiliza y optimiza los medios técnicos a su alcance, cumpliendo con la normativa vigente de prevención de riesgos laborales y según los criterios de la empresa.</i></p>
3	<p><i>Programa la distribución de tareas para el proceso completo, en función de la naturaleza de los trabajos a realizar, asignando todas las tareas a los especialistas correspondientes. Organiza las actividades asignando una cantidad de recursos humanos y materiales válida (dentro del margen exigido por la empresa) para realizar la totalidad del trabajo en función del tiempo establecido, eliminando los tiempos improductivos tras examinar los procesos. Establece el valor de la unidad de trabajo, obteniendo índices aceptables del rendimiento de los operadores, optimizando horas de trabajo, equipos y materiales. Supervisa las principales operaciones de los diferentes grupos de especialistas. Utiliza y optimiza los medios técnicos a su alcance, cumpliendo con la normativa vigente de prevención de riesgos laborales y según los criterios de la empresa.</i></p>
2	<p><i>Programa la distribución de tareas de manera insuficiente para el proceso completo, en función de la naturaleza de los trabajos a realizar, sin asignar la totalidad de las tareas a los especialistas correspondientes. Organiza las actividades asignando una cantidad de recursos humanos y materiales excesiva o insuficiente (dentro del margen exigido por la empresa) para realizar la totalidad del trabajo en función del tiempo establecido, sin lograr eliminar en su totalidad los tiempos improductivos tras examinar los procesos. Establece el valor de la unidad de trabajo de manera imprecisa, obteniendo índices que no se corresponden con la realidad en el rendimiento de los operadores, sin poder optimizar las horas de trabajo, equipos y materiales. Supervisa las operaciones de los diferentes grupos de especialistas, descuidando alguna de importancia. Utiliza los medios técnicos a su alcance, cumpliendo con la normativa vigente de prevención de riesgos laborales y según los criterios de la empresa.</i></p>
1	<p><i>Programa la distribución de tareas de manera incorrecta e insuficiente en la distribución de tareas para el proceso completo, en función de la naturaleza de los trabajos a realizar, sin asignar correctamente las tareas a los especialistas correspondientes. Organiza las actividades asignando una cantidad de recursos humanos y materiales excesivos o insuficientes (dentro del margen exigido por la empresa) para realizar la totalidad del trabajo en función del tiempo establecido, sin lograr eliminar los tiempos improductivos y sin examinar los procesos. No establece el valor de la unidad de trabajo, sin la obtención de índices que permitan calcular el rendimiento de los operarios, y sin poder optimizar las horas de trabajo, equipos y materiales. Supervisa las operaciones de los diferentes grupos de especialistas, descuidando muchas de ellas. Utiliza los medios técnicos a su alcance con ineficiencia, sin cumplir con la normativa vigente de prevención de riesgos laborales y sin respetar los criterios de la empresa.</i></p>

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



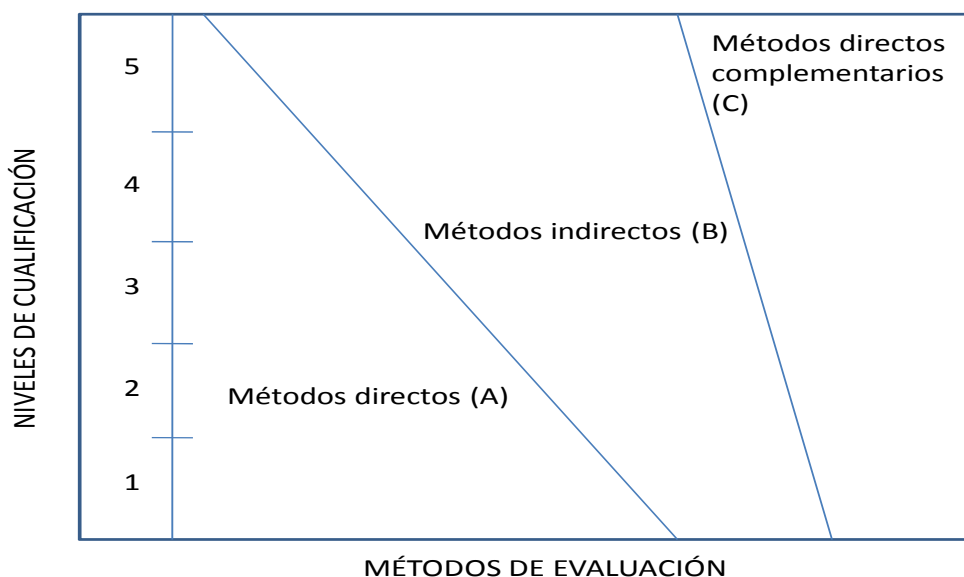
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 la gestión de mantenimiento de embarcaciones 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 3. En este nivel tiene importancia la capacidad organizativa y de programación de actividades, así como la revisión de procedimientos, 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 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.

- h) Se deberá comprobar que se desarrollan las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- i) Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias. Para ello se recomienda proponer situaciones similares a la siguiente, entre otras:
  - Se asignará un tiempo total para que el candidato demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
  - El candidato deberá seleccionar y gestionar los equipos necesarios para organizar y supervisar las operaciones del total existente en un taller náutico completamente equipado. En algunos casos, el equipo no irá acompañado de documentación técnica específica.



FONDO SOCIAL EUROPEO  
El FSE invierte en tu futuro



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

**“UC1996\_3: Organizar y supervisar el mantenimiento de los sistemas de propulsión y gobierno, y de los elementos inherentes a la situación de la embarcación en seco”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ORGANIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS Y EQUIPOS DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO**

**Código: TMV605\_3**

**NIVEL: 3**



## 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 UC1996\_3: Organizar y supervisar el mantenimiento de los sistemas de propulsión y gobierno, y de los elementos inherentes a la situación de la embarcación en seco.

### 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 organización y supervisión del mantenimiento de los sistemas de propulsión y gobierno, y de los elementos inherentes a la situación de la embarcación en seco, y que se indican a continuación:

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

#### **1. Organizar y supervisar las operaciones de preparación de la embarcación, zona de trabajo y equipamiento para realizar el**





***mantenimiento de los sistemas de propulsión, gobierno y de los elementos inherentes a la situación de la embarcación en seco, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.***

- 1.1. Verificar que la zona de trabajo reúne las condiciones idóneas (superficie necesaria, equipamientos, accesos, obstáculos, iluminación, ventilación, entre otros) para efectuar los trabajos de reparación.
  - 1.2. Supervisar la selección, preparación y transporte de equipos, herramientas y materiales (repuestos, accesorios, medios de comunicación, equipos de protección personal, de la embarcación, entre otros) a utilizar.
  - 1.3. Supervisar los andamiajes, escaleras, pasarelas y demás elementos de acceso a la zona a reparar, garantizando las condiciones óptimas de seguridad.
  - 1.4. Verificar las estructuras y coberturas de protección de la zona a reparar, comprobando que han sido instaladas para evitar la contaminación ambiental y daños a barcos colindantes.
  - 1.5. Organizar la protección de las zonas adyacentes al lugar de trabajo, así como aquellos espacios y elementos susceptibles de ser dañados evitando que se produzcan daños o desperfectos., supervisando posteriormente su ejecución.
  - 1.6. Seleccionar los medios de sujeción y elevación, calculando los esfuerzos y alcance que exigen las maniobras de izado.
  - 1.7. Planificar los trabajos a efectuar en el soporte establecido, organizando la asignación de tareas y la utilización de medios técnicos, ofreciendo una información precisa de todas las fases del proceso para obtener el máximo rendimiento de los recursos humanos y materiales y optimizando los tiempos de las intervenciones.
  - 1.8. Supervisar los medios de comunicación a utilizar comprobando su funcionamiento antes de proceder a la realización de los trabajos.
  - 1.9. Transmitir las instrucciones necesarias, orales y escritas, de forma inequívoca.
  - 1.10. Realizar la coordinación con el varadero o club náutico a fin de proveer las tomas de electricidad y agua de forma continua.
  - 1.11. Comprobar las variables meteorológicas en la zona de operaciones permitiendo la ejecución de los trabajos en condiciones de seguridad
- Desarrollar las actividades:
- Respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y utilizando la lengua inglesa cuando proceda.
  - Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

***2. Localizar, diagnosticar y evaluar averías o disfunciones en los sistemas de propulsión, gobierno y elementos inherentes a la situación de la embarcación en seco, para determinar las intervenciones de reparación necesarias, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.***

- 2.1. Interpretar los datos e informaciones proporcionados por el cliente y recogidos en el soporte establecido por la empresa para la realización de la diagnosis.
- 2.2. Seleccionar la documentación técnica necesaria para desarrollar los métodos y procesos de diagnóstico, así como la de los equipos y medios a utilizar.
- 2.3. Supervisar, o en su caso realizar, las operaciones previas al arranque de motores para el diagnóstico de los sistemas de propulsión y gobierno, tales como apertura de válvulas de fondo, desconexión de cargadores de baterías, entre otras.



- 2.4. Realizar el diagnóstico, identificando las causas de la avería o fallo.
  - 2.5. Confirmar la diagnosis inicial mediante el análisis de los datos obtenidos de otras posibles fuentes de información y comprobando la correlación de distintas variables y parámetros de funcionamiento (holguras, vibraciones, ruidos, entre otros).
  - 2.6. Realizar el diagnóstico de aquellos elementos inherentes a la embarcación en seco (ejes, casquillos, ánodos de sacrificio, entre otros).
  - 2.7. Emitir el informe técnico relativo al diagnóstico realizado, con la precisión requerida y registrándolo en los soportes establecidos.
  - 2.8. Evaluar las diferentes alternativas de reparación, determinando la más idónea.
  - 2.9. Establecer con exactitud el importe de la reparación, transmitiéndola al cliente de forma adecuada.
- Desarrollar las actividades:
    - Respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y utilizando la lengua inglesa cuando proceda.
    - Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

### **3. Organizar las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas de propulsión, gobierno y los elementos inherentes a la situación de la embarcación en seco, para restituir su operatividad, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.**

- 3.1. Elaborar las hojas de planificación de los trabajos a efectuar, optimizando el tiempo de la intervención, de modo que ofrezcan una información precisa de todas las fases del proceso, y especificando los aspectos críticos a tener en cuenta.
  - 3.2. Asignar las tareas para obtener el máximo rendimiento de los recursos humanos y materiales y optimizando los tiempos de las intervenciones.
  - 3.3. Organizar la utilización de medios técnicos para obtener el máximo rendimiento de los recursos humanos y materiales.
  - 3.4. Transmitir las instrucciones de trabajo, orales y escritas al personal a su cargo.
- Desarrollar las actividades:
    - Respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y utilizando la lengua inglesa cuando proceda.
    - Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

### **4. Supervisar las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas de propulsión, gobierno y elementos inherentes a la situación de la embarcación en seco, para restituir su operatividad, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.**

- 4.1. Realizar el seguimiento de las operaciones de mantenimiento o instalación controlando la idoneidad de los elementos y equipos, la calidad de la ejecución y los costes, así como de las instrucciones dadas.
- 4.2. Resolver las contingencias acaecidas durante los procesos de mantenimiento o instalación de manera eficiente, interviniendo cuando proceda (diseñando los



- útiles, piezas o modificando los existentes) de manera que se pueda cumplir con los objetivos programados.
- 4.3. Verificar las holguras de caída de timón, del eje y hélices, transmisiones, colas y sus sistemas de sellado, pinzote y mecha del timón, en las embarcaciones deportivas y de recreo con motores intraborda, e intra-fuera borda.
  - 4.4. Verificar los ánodos de sacrificio y los de corrientes impresas, realizando su sustitución y conexionado, cuando proceda.
  - 4.5. Comprobar que el estado, limpieza, montaje y estanqueidad de las válvulas de fondo de tomas de mar, proyectores de sondas, corredera y domosónicos de sónares.
  - 4.6. Verificar los sistemas intervenidos, comprobando que funcionan (exentos de ruidos, vibraciones y cualquier otra anomalía) con la fiabilidad requeridas.
  - 4.7. Verificar, en su caso, el funcionamiento de los sistemas por medio de una prueba final dinámica o bajo carga.
  - 4.8. Realizar los informes técnicos recogiendo las intervenciones realizadas.
- Desarrollar las actividades:
    - Respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y utilizando la lengua inglesa cuando proceda.
    - 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 UC1996\_3: Organizar y supervisar el mantenimiento de los sistemas de propulsión y gobierno, y de los elementos inherentes a la situación de la embarcación en seco. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

### **1. Organización y supervisión de las operaciones de preparación de la embarcación, zona de trabajo y equipamiento para realizar el mantenimiento de los sistemas de propulsión, gobierno y de los elementos inherentes a la situación de la embarcación en seco.**

- Interpretación de datos técnicos.
- Condiciones de la zona de trabajo. Idoneidad. Superficie necesaria. Equipamientos. Accesos. Obstáculos. Iluminación. Ventilación.
- Selección, preparación y transporte de equipos, herramientas y materiales (repuestos, accesorios, medios de comunicación, equipos de protección personal, de la embarcación, entre otros) a utilizar.
- Elementos de acceso a la zona a reparar (andamiajes, escaleras, pasarelas, entre otros).
- Protección de zonas adyacentes al lugar de trabajo, espacios y elementos susceptibles de ser dañados.
- Medios de sujeción y elevación de la embarcación. Grúas pórtico sobre neumáticos o travelift. Sistemas de sujeción de la embarcación en el izado.
- Maniobras de izado. Cálculo de esfuerzos y alcance. Tipo de grúa. Precisión requerida. Dimensiones de maniobra según arboladura.



- Planificación de trabajos y asignación de tareas. Información crítica de todas las partes del proceso. Optimizado de recursos humanos, de tiempo, de material y uso de equipos.
- Instrucciones de trabajo orales y escritas. Transmisión. Soporte. Condiciones y plazos establecidos.
- Medios de comunicación (walkie-talkie, teléfonos móviles, hojas de trabajo, etc.).
- Varadero y/o club náutico. Comunicación. Gestión. Planificación. Logística de la reparación (toma eléctrica, agua, accesibilidad, entre otros).
- Meteorología. Previsión.

## **2. Localización, diagnóstico y evaluación de averías o disfunciones en los sistemas de propulsión, gobierno y elementos inherentes a la situación de la embarcación en seco.**

- Interpretación de datos técnicos.
- Documentación técnica (procesos de diagnóstico y equipos).
- Operaciones previas al arranque de motores (apertura de válvulas de fondo, desconexión de cargadores de baterías, entre otras).
- Identificación de averías.
- Diagnóstico de averías.
- Diagnóstico de elementos inherentes a la embarcación en seco (ejes, casquillos, ánodos de sacrificio, entre otros).
- Informe técnico. Redacción. Emisión. Formato. Soporte.

## **3. Organización de las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas de propulsión, gobierno y de los elementos inherentes a la situación de la embarcación en seco.**

- Interpretación de datos técnicos.
- Alternativas de reparación. Evaluación. Análisis.
- Hojas de planificación de los trabajos a efectuar.
- Planificación de trabajos y asignación de tareas. Información crítica de todas las partes del proceso. Optimizado de recursos humanos, de tiempo, de material y uso de equipos.
- Instrucciones de trabajo orales y escritas. Transmisión. Soporte. Condiciones y plazos establecidos.
- Selección de herramientas y utillajes necesarios para realizar las secuencias de desmontaje y montaje de los conjuntos o equipos a intervenir.

## **4. Supervisión de las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas de propulsión, gobierno y elementos inherentes a la situación de la embarcación en seco.**

- Interpretación de datos técnicos.
- Operaciones de mantenimiento o instalación de los sistemas de propulsión, gobierno y elementos inherentes a la situación de la embarcación en seco. Seguimiento. Supervisión.
- Métodos de resolución de las contingencias acaecidas durante los procesos de mantenimiento o instalación.
- Operaciones de soldadura y mecanizado de piezas o elementos.
- Holguras de caída de timón, del eje y hélices, transmisiones, colas y sus sistemas de sellado, pinzote y mecha del timón, en las embarcaciones deportivas y de recreo con motores intraborda, e intra- fuera borda.
- Ánodos de sacrificio y de corrientes impresas. Verificación. Instalación. Montaje.



- Válvulas de fondo de tomas de mar, proyectores de sondas, corredera, domosónicos de sónares. Comprobación de estado. Limpieza. Montaje. Estanqueidad.
- Prueba dinámica o bajo carga de sistemas. Funcionamiento. Comprobación. Uso.
- Informe técnico. Redacción. Emisión. Formato. Soporte.

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

- Interpretación de datos técnicos.
- Planificación de trabajos y asignación de tareas. Información crítica de todas las partes del proceso. Optimizado de recursos humanos, de tiempo, de material y uso de equipos.
- Instrucciones de trabajo orales y escritas. Transmisión. Soporte. Condiciones y plazos establecidos.
- Informe técnico. Redacción. Emisión. Formato. Soporte.

**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 UC1996\_3: Organizar y supervisar el mantenimiento de los sistemas de propulsión y gobierno, y de los elementos inherentes a la situación de la embarcación en seco 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 organizar y supervisar las operaciones de sustitución de una caja inversora de un motor intraborda de una embarcación deportiva o de recreo, en dique seco, según la logística asociada a la empresa o taller, y cuyo proceso implica la coordinación del acondicionamiento de la zona de trabajo, elaboración del presupuesto de reparación, la coordinación de recursos humanos, equipos y materiales, así como la supervisión de los trabajos, siguiendo especificaciones técnicas, dentro de los estándares de calidad requeridos, y cumpliendo la normativa





específica vigente y de prevención de riesgos laborales y medio ambientales aplicables. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Organizar y supervisar las operaciones de preparación de la embarcación, zona de trabajo, materiales, equipos, herramientas y útiles necesarios para realizar el proceso.
2. Organizar el trabajo a realizar.
3. Supervisar el desarrollo de las operaciones.
4. Verificar el sistema intervenido.
5. Realizar el presupuesto de la intervención, así como la gestión de compras del material y equipos necesarios.

**Condiciones adicionales:**

- Se le asignará un periodo de tiempo en función de la tarea a realizar.
- Se dispondrá de la información, herramientas, equipos, productos y equipos de seguridad requeridos para el desarrollo de la situación profesional de evaluación.
- Parte de la prueba será a nivel teórico, de manera que se pueda complementar, si es posible, con otros aspectos prácticos de la Situación Profesional de Evaluación, y con la finalidad de valorar los conocimientos técnicos y de gestión del candidato o candidata.
- 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>Organización y supervisión de las operaciones de preparación de la embarcación, zona de trabajo, materiales, equipos, herramientas y útiles necesarios.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Supervisión de la selección, preparación y transporte de equipos, herramientas, útiles y recursos técnicos.</li><li>- Calibración y ajuste de los instrumentos de medida y diagnóstico.</li><li>- Determinación del 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>Organización del trabajo a realizar.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Confirmación de la diagnosis inicial.</li><li>- Identificación de los diferentes pasos en la sustitución de la caja inversora.</li><li>- Programación de los trabajos.</li><li>- Asignación de trabajos.</li><li>- Asignación de recursos humanos y materiales.</li><li>- Eliminación de tiempos improductivos.</li><li>- Optimización de recursos humanos, materiales y tiempos de las intervenciones, incluso tiempos de curado.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Supervisión del desarrollo de las operaciones.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Supervisión de los trabajos por los diferentes grupos de especialistas, según especificaciones técnicas.</li><li>- Cumplimiento de la temporalización y división de trabajo establecida.</li><li>- Cumplimiento del plan y los plazos establecidos por la empresa.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Verificación del sistema intervenido</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobación de la correcta instalación de los componentes.</li><li>- Verificación de los diferentes sistemas que hayan podido ser afectados durante el proceso.</li><li>- Verificación del funcionamiento del sistema de propulsión por medio de una prueba final dinámica o bajo carga.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>





<p><i>Realización del presupuesto, así como la gestión de compras del material y equipos necesarios.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificación de los elementos a sustituir.</li><li>- Elaboración del informe técnico del diagnóstico y presupuesto de la intervención.</li><li>- Realización de la compra de la nueva caja inversora.</li><li>- Registro de las compras y la recepción de los materiales, equipos y repuestos, en el soporte establecido y según los criterios de la empresa.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo establecido por la comisión de evaluación.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente permite una desviación no superior al 25 % del tiempo establecido por la comisión de evaluación.</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>- Recopilación y utilización de la documentación técnica requerida para el proceso e interpretación de la misma.</li><li>- Supervisión del manejo de herramientas y equipos, siguiendo las instrucciones de uso.</li><li>- Supervisión de la limpieza y orden de los materiales, útiles y herramientas durante todo el proceso.</li><li>- Verificación del cumplimiento de la normativa de seguridad y uso de los equipos de protección individual (EPIs), en la zona de trabajo.</li><li>- Tratamiento de los residuos según la normativa vigente.</li><li>- Aplicación de los criterios de calidad requeridos.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>

## Escala A

4	<p><i>Contrasta la diagnosis inicial antes de confirmar el proceso de reparación. Divide de manera precisa el proceso completo de sustitución de la caja inversora, en función de la naturaleza de los trabajos a realizar, asignándolos a los especialistas correspondientes (de transmisiones y de motor) mediante las hojas de planificación correspondientes y soporte establecido. Asigna una cantidad de recursos humanos y materiales exacta para realizar la totalidad del trabajo en función del tiempo establecido, eliminando los tiempos improductivos tras examinar minuciosamente los procesos. Establece con precisión el valor de la unidad de trabajo, obteniendo índices fidedignos del rendimiento de los operadores optimizando horas de trabajo, equipos y materiales. Utiliza y optimiza los medios técnicos a su alcance.</i></p>
3	<p><i>Contrasta la diagnosis inicial antes de confirmar el proceso de reparación. Divide el proceso completo de sustitución de la caja inversora, en función de la naturaleza de los trabajos a realizar, asignándolos a los especialistas correspondientes (de transmisiones y de motor) en las hojas de planificación correspondientes y el soporte establecido. Asigna una cantidad de recursos humanos y materiales necesaria (dentro del margen exigido por la empresa) para realizar la totalidad del trabajo en función del tiempo establecido, eliminando los tiempos improductivos tras examinar minuciosamente los procesos. Establece el valor de la unidad de trabajo, obteniendo índices aceptables del rendimiento de los operadores, optimizando horas de trabajo, equipos y materiales. Utiliza y optimiza los medios técnicos a su alcance.</i></p>
2	<p><i>Contrasta la diagnosis inicial antes de confirmar el proceso de reparación. Divide de manera insuficiente el proceso completo de sustitución de la caja inversora, en función de la naturaleza de los trabajos a realizar, asignándolos a los especialistas correspondientes (de transmisiones y de motor) en las hojas de planificación correspondientes pero sin el soporte establecido. Asigna una cantidad de recursos humanos y materiales excesiva o insuficiente (dentro del margen exigido por la empresa) para realizar la totalidad del trabajo en función del tiempo establecido, sin lograr eliminar en su totalidad los tiempos improductivos tras examinar los procesos. Establece el valor de la unidad de trabajo de manera imprecisa, obteniendo índices que no se corresponden con la realidad en el rendimiento de los operadores, sin poder optimizar las horas de trabajo, equipos y materiales. Utiliza los medios técnicos a su alcance.</i></p>
1	<p><i>No contrasta la diagnosis inicial antes de confirmar el proceso de reparación Divide de manera incorrecta e insuficiente el proceso completo de sustitución de la caja inversora, en función de la naturaleza de los trabajos a realizar, sin asignar correctamente a los especialistas correspondientes (de transmisiones y de motor), sin las hojas de planificación correspondientes y sin el soporte establecido. Asigna una cantidad de recursos humanos y materiales excesivos o insuficientes (dentro del margen exigido por la empresa) para realizar la totalidad del trabajo en función del tiempo establecido, sin lograr eliminar los tiempos improductivos y sin examinar los procesos. No establece el valor de la unidad de trabajo, sin la obtención de índices que permitan calcular el rendimiento de los operadores, y sin poder optimizar las horas de trabajo, equipos y materiales. No utiliza los medios técnicos a su alcance.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



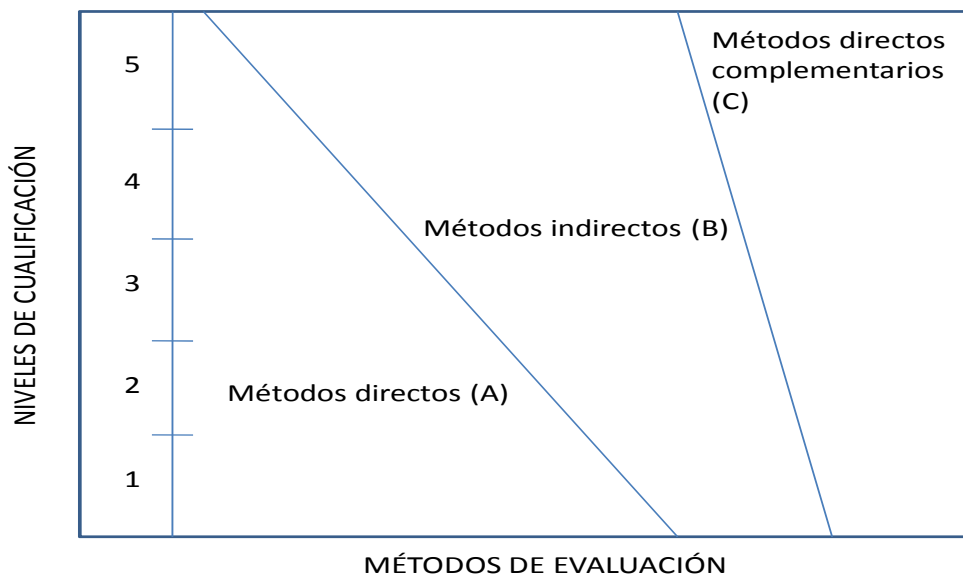
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 simulado, 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 la organización y supervisión del mantenimiento de



los sistemas de propulsión y gobierno, y de los elementos inherentes a la situación de la embarcación en seco 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 3. En este nivel tiene importancia la capacidad organizativa y de programación de actividades, así como la revisión de procedimientos, 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 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.

- h) La comisión de evaluación adaptará la prueba al contexto y medios disponibles.



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

**“UC1997\_3: Organizar y supervisar el mantenimiento de los sistemas y equipos de generación, acumulación y consumo de energía eléctrica de embarcaciones deportivas y de recreo”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ORGANIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS Y EQUIPOS DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO**

**Código: TMV605\_3**

**NIVEL: 3**



## 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 UC1997\_3: Organizar y supervisar el mantenimiento de los sistemas y equipos de generación, acumulación y consumo de energía eléctrica 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 organización y supervisión del mantenimiento de los sistemas y equipos de generación, acumulación y consumo de energía eléctrica 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. Organizar y supervisar las operaciones de preparación de la embarcación, zona de trabajo y equipamiento para realizar el**





***mantenimiento de los sistemas y equipos de generación, acumulación y consumo de energía eléctrica, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.***

- 1.1. Verificar que la zona de trabajo reúne las condiciones idóneas (superficie necesaria, equipamientos, accesos, obstáculos, iluminación, ventilación, entre otros) para efectuar los trabajos de reparación.
  - 1.2. Supervisar la selección, preparación y transporte de equipos, herramientas y materiales (repuestos, accesorios, medios de comunicación, equipos de protección personal, de la embarcación, entre otros) a utilizar.
  - 1.3. Supervisar los andamiajes, escaleras, pasarelas y demás elementos de acceso a la zona a reparar, garantizando las condiciones óptimas de seguridad.
  - 1.4. Verificar las estructuras y coberturas de protección de la zona a reparar, comprobando que han sido instaladas para evitar la contaminación ambiental y daños a barcos colindantes.
  - 1.5. Organizar la protección de las zonas adyacentes al lugar de trabajo, así como aquellos espacios y elementos susceptibles de ser dañados evitando que se produzcan daños o desperfectos., supervisando posteriormente su ejecución.
  - 1.6. Seleccionar los medios de sujeción y elevación, calculando los esfuerzos y alcance que exigen las maniobras de izado.
  - 1.7. Planificar los trabajos a efectuar en el soporte establecido, organizando la asignación de tareas y la utilización de medios técnicos, ofreciendo una información precisa de todas las fases del proceso para obtener el máximo rendimiento de los recursos humanos y materiales y optimizando los tiempos de las intervenciones.
  - 1.8. Supervisar los medios de comunicación a utilizar comprobando su funcionamiento antes de proceder a la realización de los trabajos.
  - 1.9. Transmitir las instrucciones necesarias, orales y escritas, de forma inequívoca.
  - 1.10. Realizar la coordinación con el varadero o club náutico a fin de proveer las tomas de electricidad y agua de forma continua.
  - 1.11. Comprobar las variables meteorológicas en la zona de operaciones permitiendo la ejecución de los trabajos en condiciones de seguridad.
- Desarrollar las actividades:
- Respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y utilizando la lengua inglesa cuando proceda.
  - Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

***2. Localizar, diagnosticar y evaluar averías o disfunciones en los sistemas y equipos de generación, acumulación y consumo de energía eléctrica en embarcaciones deportivas y de recreo, para determinar las intervenciones de reparación necesarias, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.***

- 2.1. Obtener la información sobre la funcionalidad de los sistemas y equipos de generación, acumulación y consumo de energía eléctrica, de la documentación técnica y de la proporcionada por el cliente, y recogidas en el soporte establecido.
- 2.2. Interpretar la documentación técnica y el software pertinente para efectuar el diagnóstico.



- 2.3. Supervisar, o en su caso realizar, las operaciones previas al arranque de motores para el diagnóstico de sistemas eléctricos, tales como apertura de válvulas de fondo, desconexión de cargadores de baterías, entre otras.
  - 2.4. Realizar el diagnóstico aplicando una secuencia lógica de los métodos y procedimientos establecidos.
  - 2.5. Identificar la avería y localizar la posible fuente generadora de fallos, comprobando y relacionando distintas variables y parámetros de funcionamiento: tensión, intensidad, continuidad y aislamiento, señales de emisión y recepción, entre otros.
  - 2.6. Diagnosticar la avería, proporcionando la información suficiente para el proceso de reparación.
  - 2.7. Evaluar las diferentes alternativas de reparación, determinando la más idónea.
  - 2.8. Establecer con exactitud el importe de la intervención, transmitiéndola al cliente de forma adecuada.
  - 2.9. Realizar el informe técnico relativo al diagnóstico realizado, con la precisión requerida y registrándolo en los soportes establecidos.
- Desarrollar las actividades:
    - Respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y utilizando la lengua inglesa cuando proceda.
    - Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

### **3. Organizar las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas y equipos de generación, acumulación y consumo de energía eléctrica en embarcaciones deportivas y de recreo, para restituir su operatividad, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.**

- 3.1. Planificar los trabajos en el soporte establecido, optimizando el tiempo de la intervención, de modo que ofrezcan una información precisa de todas las fases del proceso, y especificando los aspectos críticos a tener en cuenta.
  - 3.2. Asignar las tareas para obtener el máximo rendimiento de los recursos humanos y materiales y optimizando los tiempos de las intervenciones.
  - 3.3. Asignar las tareas para obtener el máximo rendimiento de los recursos humanos y materiales y optimizando los tiempos de las intervenciones.
  - 3.4. Transmitir las instrucciones de trabajo, orales y escritas, al personal a su cargo.
  - 3.5. Seleccionar nuevos materiales o piezas de recambio, cuando se hayan introducido nuevos procesos de reparación o modificaciones en los existentes.
- Desarrollar las actividades:
    - Respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y utilizando la lengua inglesa cuando proceda.
    - Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

### **4. Supervisar las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas y equipos de generación, acumulación y consumo de eléctrica en embarcaciones deportivas y de recreo, para restituir su operatividad, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.**



- 4.1. Realizar el seguimiento de las operaciones de mantenimiento o instalación controlando la idoneidad de los elementos y equipos, la calidad de la ejecución y los costes.
  - 4.2. Resolver las contingencias acaecidas, durante los procesos de manteniendo o instalación de manera eficiente, interviniendo cuando proceda (diseñando piezas o modificando los elementos existentes) de manera que se pueda cumplir con los objetivos programados.
  - 4.3. Comprobar las operaciones de sustitución o reparación de componentes o sistemas eléctricos, asegurando la funcionalidad del conjunto o equipo al que pertenece.
  - 4.4. Verificar si los parámetros de funcionamiento, realizando los ajustes necesarios para conseguir la fiabilidad requerida
  - 4.5. Realizar los informes técnicos recogiendo fielmente las intervenciones realizadas, transmitiéndolos donde proceda.
- Desarrollar las actividades:
    - Respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y utilizando la lengua inglesa cuando proceda.
    - 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 UC1997\_3: Organizar y supervisar el mantenimiento de los sistemas y equipos de generación, acumulación y consumo de energía eléctrica 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. Organización y supervisión de las operaciones de preparación de la embarcación, zona de trabajo y equipamiento para realizar el mantenimiento de los sistemas y equipos de generación, acumulación y consumo de energía eléctrica.***

- Documentación técnica. Tipos.
- Herramientas. Tipos. Usos y mantenimiento.
- Equipos de protección individual y colectiva. Tipos.
- Materiales. Tipos. Usos.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Atención al cliente. Información de procesos y estados.
- Selección de documentación técnica. Interpretación de datos técnicos.

### ***2. Localización, diagnóstico y evaluación de averías o disfunciones en los sistemas y equipos de generación, acumulación y consumo de energía eléctrica en embarcaciones deportivas y de recreo.***

- Interpretación de la documentación técnica utilizada en diferentes soportes (documentación impresa y digital) durante el proceso de diagnosis de la avería.
- Manuales de instrucciones de los distintos equipos.



- Manuales de mantenimiento de los diferentes equipos.
- Equipos de diagnosis para los circuitos eléctricos. Tipos y características.
- Proceso de diagnosis de averías en los sistemas eléctrico-electrónicos de generación, acumulación y consumo de la embarcación. Efectos. Alternativas de reparación.
- Control y ajuste de parámetros mediante los diferentes equipos.
- Herramientas. Tipos. Usos y mantenimiento.
- Equipos de protección individual y colectiva.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables al diagnóstico de averías en los sistemas eléctrico-electrónicos de generación, acumulación y consumo de la embarcación.
- Gestión de residuos relativos al diagnóstico de averías en los sistemas eléctrico-electrónicos de generación, acumulación y consumo de la embarcación.
- Informe técnico. Redacción. Emisión. Formato. Soporte.

### **3. Organización de las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas y equipos de generación, acumulación y consumo de energía eléctrica en embarcaciones deportivas y de recreo.**

- Programación de distribución del trabajo. Condicionantes técnicos. Recursos humanos. Condiciones ambientales. Costes. Normas y autorizaciones exigibles.
- Programación de diferentes operaciones. Criterios de prioridad. Optimización del rendimiento de recursos técnicos y humanos.
- Planificación de los trabajos.
- Montaje de nuevos elementos.
- Procedimientos de registro de información de montaje y mantenimiento de sistemas eléctricos.
- Manuales de mantenimiento de los diferentes equipos.
- Procedimientos de montaje y desmontaje de los sistemas eléctrico-electrónicos de generación, acumulación y consumo de energía de la embarcación.
- Comparación, control y ajuste de parámetros mediante los diferentes equipos.
- Herramientas. Tipos. Usos y mantenimiento.
- Equipos de protección individual y colectiva.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables al mantenimiento en los sistemas eléctrico-electrónicos de generación, acumulación y consumo de energía de la embarcación.
- Gestión de residuos relativos al mantenimiento en los sistemas eléctrico-electrónicos de generación, acumulación y consumo de energía de la embarcación.

### **4. Supervisión de las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas y equipos de generación, acumulación y consumo de energía eléctrica en embarcaciones deportivas y de recreo.**

- Selección y recopilación de documentación técnica. Interpretación de datos técnicos.
- Organización del trabajo. Optimización del rendimiento de recursos técnicos y humanos.
- Plan de mantenimiento de instalaciones y equipos. Organización. Temporización.
- Plan de formación de la empresa. Organización. Identificación de necesidades.
- Informe técnico. Redacción. Emisión. Formato. Soporte.



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

- Selección de documentación técnica. Interpretación de datos técnicos.
- Plan de formación de la empresa. Organización. Identificación de necesidades.
- Planificación de trabajos y asignación de tareas. Información crítica de todas las partes del proceso. Optimizado de recursos humanos, de tiempo, de material y uso de equipos.
- Instrucciones de trabajo orales y escritas. Transmisión. Soporte. Condiciones y plazos establecidos.
- Informe técnico. Redacción. Emisión. Formato. Soporte.

**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 UC1997\_3: Organizar y supervisar el mantenimiento de los sistemas y equipos de generación, acumulación y consumo de energía eléctrica 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 organizar y supervisar la instalación en la embarcación de un panel fotovoltaico y su correspondiente sistema de acumulación, según la logística asociada a la empresa o taller, y cuyo proceso implica la coordinación del acondicionamiento de la zona de trabajo, elaboración del presupuesto de reparación, la coordinación de recursos humanos, equipos y materiales, así como la supervisión de los trabajos, siguiendo especificaciones técnicas, dentro de los estándares de calidad requeridos, y cumpliendo la normativa específica vigente y de prevención de riesgos laborales y medio ambientales aplicables. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:



1. Organizar y supervisar las operaciones de preparación de la embarcación, zona de trabajo, materiales, equipos, herramientas y útiles necesarios para realizar el proceso.
2. Evaluar las diferentes alternativas de instalación del sistema de generación eléctrica fotovoltaica.
3. Establecer los procesos de trabajo a seguir a partir de la información obtenida.
4. Supervisar el proceso de instalación de abordó.
5. Verificar el sistema intervenido.

**Condiciones adicionales:**

- Se le asignará un periodo de tiempo en función de la tarea a realizar.
- Se dispondrá de la información, herramientas, equipos, productos y equipos de seguridad requeridos para el desarrollo de la situación profesional de evaluación.
- Parte de la prueba será a nivel teórico, de manera que se pueda complementar, si es posible, con otros aspectos prácticos de la Situación Profesional de Evaluación, y con la finalidad de valorar los conocimientos técnicos y de gestión del candidato o candidata.
- 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>Organización y supervisión de las operaciones de preparación de la embarcación, de la zona de trabajo, los materiales, equipos, herramientas y útiles necesarios.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Supervisión de la selección, preparación y transporte de equipos, herramientas, útiles y recursos técnicos.</li><li>- Calibración y ajuste de los instrumentos de medida y diagnóstico.</li><li>- Determinación del 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>Evaluación de las diferentes alternativas de instalación del sistema de generación eléctrica fotovoltaica.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificación de los elementos ya existentes.</li><li>- Evaluación de la fijación del panel fotovoltaico.</li><li>- Determinación de la ubicación del panel fotovoltaico.</li><li>- Evaluación del recorrido de las conexiones.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Establecimiento de los procesos de trabajo a seguir.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Planificación de los trabajos a efectuar.</li><li>- Asignación de las tareas a realizar, de acuerdo a los recursos humanos disponibles.</li><li>- Transmisión de las instrucciones necesarias al personal técnico para realizar los trabajos de instalación.</li><li>- Descripción de los aspectos críticos a considerar.</li><li>- Optimización de los recursos técnicos disponibles.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Supervisión del proceso de instalación de abordo.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Seguimiento de las operaciones realizadas.</li><li>- Realización del control de tiempos.</li><li>- Resolución de las contingencias acaecidas en el proceso de instalación.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Verificación del sistema intervenido.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobación de la funcionalidad del sistema intervenido.</li><li>- Realización de mediciones de los parámetros eléctricos del sistema.</li><li>- Comparación de los datos obtenidos con los valores de las especificaciones técnicas, ajustando los que sean necesarios.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido por la comisión de evaluación.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación no superior del 25% en el tiempo establecido por la comisión de evaluación.</i></p>



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

- Recopilación y utilización de la documentación técnica requerida para el proceso e interpretación de la misma.
- Supervisión del manejo de herramientas y equipos, siguiendo las instrucciones de uso.
- Supervisión de la limpieza y orden de los materiales, útiles y herramientas durante todo el proceso.
- Verificación del cumplimiento de la normativa de seguridad y uso de los equipos de protección individual (EPIS), en la zona de trabajo.
- 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	<i>Realiza de forma exhaustiva el seguimiento de las tareas. Controla con exactitud los tiempos de realización. Resuelve de forma óptima las contingencias surgidas en el proceso, utilizando los medios técnicos a su alcance. En el desarrollo del proceso no descuida ningún aspecto.</i>
3	<i>Realiza el seguimiento de las tareas. Controla los tiempos de realización. Resuelve las contingencias surgidas en el proceso, utilizando los medios técnicos a su alcance. En el desarrollo del proceso descuida únicamente algún aspecto secundario que no afecta al resultado final ni a la seguridad.</i>
2	<i>Realiza el seguimiento de la mayoría de las tareas. No controla los tiempos de realización. No resuelve las contingencias del proceso sin utilizar los medios técnicos a su alcance.</i>
1	<i>No realiza ningún seguimiento de las tareas realizadas ni controla los tiempos de realización. No resuelve las contingencias del proceso.</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

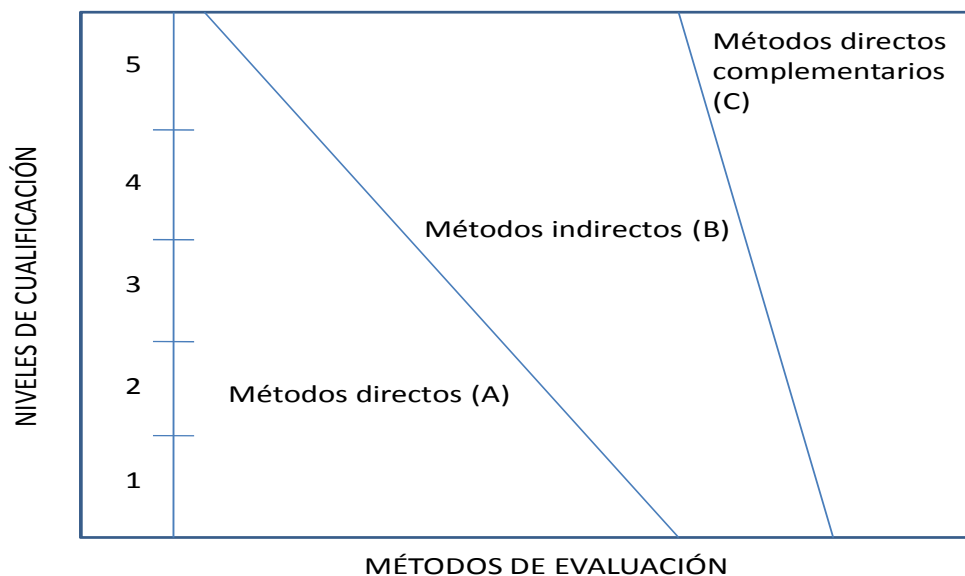


competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

## 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

- Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la organización y supervisión del mantenimiento de



los sistemas y equipos de generación, acumulación y consumo de energía eléctrica 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 3. En este nivel tiene importancia la capacidad organizativa y de programación de actividades, así como la revisión de procedimientos, 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 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.

- h) La comisión de evaluación adaptará la prueba al contexto y medios disponibles.



FONDO SOCIAL EUROPEO  
El FSE invierte en tu futuro



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

**“UC1998\_3: Organizar y supervisar el mantenimiento e instalación de los sistemas electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ORGANIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS Y EQUIPOS DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO**

**Código: TMV605\_3**

**NIVEL: 3**



## 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 UC1998\_3: Organizar y supervisar el mantenimiento e instalación de los sistemas electrónicos 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 organización y supervisión del mantenimiento e instalación de los sistemas electrónicos 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. Organizar y supervisar las operaciones de preparación de la embarcación, zona de trabajo y equipamiento para realizar el**





***mantenimiento e instalación de los sistemas electrónicos, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.***

- 1.1. Verificar que la zona de trabajo reúne las condiciones idóneas (superficie necesaria, equipamientos, accesos, obstáculos, iluminación, ventilación, entre otros) para efectuar los trabajos de reparación.
  - 1.2. Supervisar la selección, preparación y transporte de equipos, herramientas y materiales (repuestos, accesorios, medios de comunicación, equipos de protección personal, de la embarcación, entre otros) a utilizar.
  - 1.3. Supervisar los andamiajes, escaleras, pasarelas y demás elementos de acceso a la zona a reparar, garantizando las condiciones óptimas de seguridad.
  - 1.4. Verificar las estructuras y coberturas de protección de la zona a reparar, comprobando que han sido instaladas para evitar la contaminación ambiental y daños a barcos colindantes.
  - 1.5. Organizar la protección de las zonas adyacentes al lugar de trabajo, así como aquellos espacios y elementos susceptibles de ser dañados evitando que se produzcan daños o desperfectos., supervisando posteriormente su ejecución.
  - 1.6. Seleccionar los medios de sujeción y elevación, calculando los esfuerzos y alcance que exigen las maniobras de izado.
  - 1.7. Planificar los trabajos a efectuar en el soporte establecido, organizando la asignación de tareas y la utilización de medios técnicos, ofreciendo una información precisa de todas las fases del proceso para obtener el máximo rendimiento de los recursos humanos y materiales y optimizando los tiempos de las intervenciones.
  - 1.8. Supervisar los medios de comunicación a utilizar comprobando su funcionamiento antes de proceder a la realización de los trabajos.
  - 1.9. Transmitir las instrucciones necesarias, orales y escritas, de forma inequívoca.
  - 1.10. Realizar la coordinación con el varadero o club náutico a fin de proveer las tomas de electricidad y agua de forma continua.
  - 1.11. Comprobar las variables meteorológicas en la zona de operaciones permitiendo la ejecución de los trabajos en condiciones de seguridad.
- Desarrollar las actividades:
- Respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y utilizando la lengua inglesa cuando proceda.
  - Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

***2. Localizar, diagnosticar y evaluar averías o disfunciones en los sistemas electrónicos (de navegación, instrumentación y posicionamiento, confortabilidad y ocio, comunicación, socorro y seguridad marítima) en embarcaciones deportivas y de recreo, para determinar las intervenciones de reparación necesarias, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.***

- 2.1. Interpretar los datos e informaciones proporcionados por el cliente, recogidos en el soporte establecido.
- 2.2. Interpretar la documentación técnica necesaria, previamente seleccionada, para desarrollar los métodos y procesos de diagnóstico.
- 2.3. Identificar la avería y su diagnóstico en primera instancia.
- 2.4. Confirmar el diagnóstico inicial, determinando las causas de la avería.
- 2.5. Planificar las operaciones de la reparación.



- 2.6. Verificar el funcionamiento de los sistemas, comparando los datos obtenidos con los parámetros definidos en la documentación técnica.
- 2.7. Evaluar las diferentes alternativas de reparación, transmitiendo la más idónea.
- 2.8. Realizar el informe técnico relativo al diagnóstico.

- Desarrollar las actividades:
  - Respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y utilizando la lengua inglesa cuando proceda.
  - Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

**3. Organizar las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas electrónicos (de navegación, instrumentación y posicionamiento, confortabilidad y ocio, comunicación, socorro y seguridad marítima) en embarcaciones deportivas y de recreo, para restituir su operatividad, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.**

- 3.1. Consultar la normativa de aplicación para determinar los permisos y autorizaciones necesarios para la instalación de nuevos equipos.
- 3.2. Solicitar las autorizaciones administrativas.
- 3.3. Planificar los trabajos en el soporte establecido, optimizando el tiempo de la intervención, de modo que ofrezcan una información precisa de todas las fases del proceso, y especificando los aspectos críticos a tener en cuenta.
- 3.4. Asignar las tareas para obtener el máximo rendimiento de los recursos humanos y materiales y optimizando los tiempos de las intervenciones.
- 3.5. Organizar la utilización de medios técnicos para obtener el máximo rendimiento de los recursos humanos y materiales.
- 3.6. Seleccionar nuevos materiales o piezas de recambio, cuando se hayan introducido nuevos procesos de reparación o modificaciones en los existentes.

- Desarrollar las actividades:
  - Respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y utilizando la lengua inglesa cuando proceda.
  - Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

**4. Supervisar las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas electrónicos de navegación, instrumentación y posicionamiento, en embarcaciones deportivas y de recreo, para restituir su operatividad, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.**

- 4.1. Realizar el seguimiento de las operaciones de mantenimiento o instalación controlando la idoneidad de los elementos y equipos y la calidad de la ejecución.
- 4.2. Resolver las contingencias acaecidas, durante los procesos de mantenimiento o instalación de manera eficiente, interviniendo cuando proceda (diseñando los útiles o elementos o las modificaciones de los existentes) de manera que se pueda cumplir con los objetivos programados.



- 4.3. Verificar que los parámetros de funcionamiento obtenidos, realizando los ajustes necesarios para conseguir la fiabilidad requerida.
  - 4.4. Verificar los sistemas intervenidos comprobando su interacción con el resto de los equipos.
  - 4.5. Supervisar los informes técnicos, comprobando que recogen fielmente las intervenciones realizadas, remitiéndolos donde proceda.
- Desarrollar las actividades:
- Respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y utilizando la lengua inglesa cuando proceda.
  - Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

**5. Supervisar las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas electrónicos de confortabilidad y ocio en embarcaciones deportivas y de recreo, para restituir su operatividad, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.**

- 5.1. Realizar el seguimiento de las operaciones de mantenimiento o instalación controlando la idoneidad de los elementos y equipos y la calidad de la ejecución.
  - 5.2. Resolver las contingencias acaecidas, durante los procesos de mantenimiento o instalación de manera eficiente, interviniendo cuando proceda (diseñando los útiles o elementos o las modificaciones de los existentes) de manera que se pueda cumplir con los objetivos programados.
  - 5.3. Verificar el funcionamiento de los sistemas intervenidos, realizando los ajustes necesarios para conseguir la fiabilidad requerida.
  - 5.4. Verificar los sistemas intervenidos comprobando su interacción con el resto de los equipos.
  - 5.5. Realizar las operaciones de mantenimiento de las antenas.
  - 5.6. Supervisar los informes técnicos comprobando que recogen fielmente las intervenciones realizadas, remitiéndolos donde proceda.
- Desarrollar las actividades:
- Respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y utilizando la lengua inglesa cuando proceda.
  - Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

**6. Supervisar las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas electrónicos de comunicación, socorro y seguridad marítima en embarcaciones deportivas y de recreo, para restituir su operatividad, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.**

- 6.1. Realizar el seguimiento de las operaciones de mantenimiento o instalación controlando la idoneidad de los elementos y equipos y la calidad de la ejecución.
- 6.2. Resolver las contingencias acaecidas, durante los procesos de mantenimiento o instalación de manera eficiente, interviniendo cuando proceda (diseñando los útiles o elementos o las modificaciones de los existentes) de manera que se pueda cumplir con los objetivos programados.



- 6.3. Verificar que los parámetros de funcionamiento obtenidos, realizando los ajustes necesarios para conseguir la fiabilidad requerida.
  - 6.4. Verificar que los sistemas intervenidos funcionan según los protocolos del Sistema Mundial de Socorro y seguridad Marítima (SMSSM/ GMDSS).
  - 6.5. Verificar los sistemas intervenidos comprobando su interacción con el resto de los equipos.
  - 6.6. Supervisar los informes técnicos comprobando que recogen fielmente las intervenciones realizadas, remitiéndolos donde proceda.
- Desarrollar las actividades:
    - Respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y utilizando la lengua inglesa cuando proceda.
    - 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 UC1998\_3: Organizar y supervisar el mantenimiento e instalación de los sistemas electrónicos 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. Organización y supervisión de las operaciones de preparación de la embarcación, zona de trabajo y equipamiento para realizar el mantenimiento e instalación de los sistemas electrónicos.***

- Selección e interpretación de la documentación utilizada en diferentes soportes (documentación impresa y digital).
- Sistemas de amarre, acceso y arranchado de la embarcación.
- Medios de comunicación. Uso. Mantenimiento.
- Organización del trabajo. Optimización del rendimiento de recursos técnicos y humanos.
- Medios de sujeción y elevación para embarcaciones. Tipos.
- Planificación de los trabajos.
- Técnicas de comunicación.
- Variables meteorológicas. Efectos que producen.
- Normativa vigente de aplicación.

### ***2. Localización, diagnóstico y evaluación de averías o disfunciones en los sistemas electrónicos (de navegación, instrumentación y posicionamiento, confortabilidad y ocio, comunicación, socorro y seguridad marítima) en embarcaciones deportivas y de recreo.***

- Interpretación de la documentación utilizada en diferentes soportes (documentación impresa y digital).
- Sistemas electrónicos de embarcaciones deportivos y de recreo (de navegación, instrumentación, posicionamiento, ocio, confortabilidad, comunicación, socorro y seguridad marítima). Tipos. Uso. Características. Funcionamiento interno. Mantenimiento.



- Materiales y productos empleados en el diagnóstico de averías en los sistemas electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo.
- Planificación de los trabajos.
- Proceso de análisis de problemas.
- Organización del trabajo. Optimización del rendimiento de recursos técnicos y humanos.
- Informes de diagnóstico.
- Normativa vigente de aplicación.

### **3. Organización de las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas electrónicos (de navegación, instrumentación y posicionamiento, confortabilidad y ocio, comunicación, socorro y seguridad marítima) en embarcaciones deportivas y de recreo.**

- Interpretación de la documentación utilizada en diferentes soportes (documentación impresa y digital).
- Normas y autorizaciones exigibles.
- Sistemas electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo (de navegación, instrumentación, ocio, confortabilidad, comunicación, socorro y seguridad marítima). Tipos. Uso. Características. Funcionamiento interno. Mantenimiento.
- Instalaciones en embarcaciones deportivas y de recreo. Diseño. Modificaciones. Normativas.
- Sensores y antenas. Tipos y características. Conexionado.
- Materiales y productos empleados en el diagnóstico de averías en los sistemas electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo.
- Aparatos de medida y control utilizados en el montaje de los elementos que conforman los sistemas electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo.
- Procedimientos de montaje y desmontaje de los sistemas electrónicos.
- Análisis y resolución de problemas.
- Organización del trabajo. Optimización del rendimiento de recursos técnicos y humanos.
- Planificación de los trabajos. Programación de diferentes operaciones. Criterios de prioridad. Optimización del rendimiento de recursos técnicos y humanos.
- Normativa vigente de aplicación.

### **4. Supervisión de las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas electrónicos de navegación, instrumentación y posicionamiento en embarcaciones deportivas y de recreo.**

- Interpretación de la documentación utilizada en diferentes soportes (documentación impresa y digital).
- Sistemas electrónicos de navegación, instrumentación y posicionamiento para embarcaciones deportivas y de recreo. Tipos. Uso. Características. Funcionamiento interno. Mantenimiento.
- Sensores y antenas. Tipos y características. Conexionado.
- Materiales y productos empleados en el diagnóstico de averías en los sistemas electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo.
- Aparatos de medida y control utilizados en el montaje de los elementos que conforman los sistemas electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo.
- Control y ajuste de parámetros mediante los diferentes equipos.
- Procedimientos de montaje y desmontaje de los sistemas electrónicos.
- Análisis y resolución de problemas.
- Realización y supervisión de informes técnicos.
- Normativa vigente de aplicación.



**5. Supervisión de las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas electrónicos de confortabilidad y ocio en embarcaciones deportivas y de recreo.**

- Interpretación de la documentación utilizada en diferentes soportes (documentación impresa y digital).
- Sistemas electrónicos de ocio y confortabilidad para embarcaciones deportivas y de recreo. Tipos. Uso. Características. Funcionamiento interno. Mantenimiento.
- Sensores y antenas. Tipos y características. Conexionado.
- Materiales y productos empleados en el diagnóstico de averías en los sistemas electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo.
- Aparatos de medida y control utilizados en el montaje de los elementos que conforman los sistemas electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo.
- Procedimientos de montaje y desmontaje de los sistemas electrónicos.
- Control y ajuste de parámetros mediante los diferentes equipos.
- Análisis y resolución de problemas.
- Realización y supervisión de informes técnicos.
- Normativa vigente de aplicación.

**6. Supervisión de las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas electrónicos de comunicación, socorro y seguridad marítima en embarcaciones deportivas y de recreo.**

- Interpretación de la documentación utilizada en diferentes soportes (documentación impresa y digital).
- Sistemas electrónicos de comunicación, socorro y seguridad marítima. Tipos. Uso. Características. Funcionamiento interno. Mantenimiento.
- Sensores y antenas. Tipos y características. Conexionado.
- Materiales y productos empleados en el diagnóstico de averías en los sistemas electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo.
- Aparatos de medida y control utilizados en el montaje de los elementos que conforman los sistemas electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo.
- Procedimientos de montaje y desmontaje de los sistemas electrónicos.
- Control y ajuste de parámetros mediante los diferentes equipos.
- Análisis y resolución de problemas.
- Realización y supervisión de informes técnicos.
- Normativa vigente de aplicación.

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

- Equipos de protección individual y colectiva. Usos y mantenimiento.
- Herramientas y utillajes. Tipos. Usos y mantenimiento.
- Normas y autorizaciones exigibles.
- Instalaciones en embarcaciones deportivas y de recreo. Diseño. Modificaciones. Normativas.
- Sistemas electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo (de navegación, instrumentación, ocio, confortabilidad, comunicación, socorro y seguridad marítima). Tipos. Uso. Características. Funcionamiento interno. Mantenimiento.
- Sensores y antenas. Tipos y características. Conexionado.
- Disfunciones o fallos más característicos en los sistemas electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo. Síntomas. Efectos. Causas posibles. Alternativas de reparación. Acciones correctoras.
- Materiales y productos empleados en el diagnóstico de averías en los sistemas electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo.





- Materiales y productos empleados en la instalación de los sistemas electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo.
- Equipos de diagnóstico para los circuitos eléctricos y electrónicos. Tipos y características. Uso y mantenimiento.
- Técnicas de diagnóstico de averías de los sistemas electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo.
- Aparatos de medida y control utilizados en el montaje de los elementos que conforman los sistemas electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo.
- Procedimientos de montaje y desmontaje de los sistemas electrónicos.
- Análisis y resolución de problemas.
- Técnicas de verificación de los sistemas electrónicos de embarcaciones deportivas y de recreo.
- Organización del trabajo. Optimización del rendimiento de recursos técnicos y humanos.
- Planificación de los trabajos. Programación de diferentes operaciones. Criterios de prioridad. Optimización del rendimiento de recursos técnicos y humanos.
- Protocolo del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (SMSSM/GMDSS).
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a la instalación y reparación de sistemas electrónicos de navegación e instrumentación en embarcaciones.
- Gestión de residuos relativos a la instalación y reparación de los sistemas electrónicos.

### **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 UC1998\_3: Organizar y supervisar el mantenimiento e instalación de los sistemas electrónicos 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 organizar y supervisar la instalación de un piloto automático conectado a un GPS en una embarcación deportiva o de recreo,





según la logística asociada a la empresa o taller, siguiendo especificaciones técnicas, dentro de los estándares de calidad requeridos, y cumpliendo la normativa específica vigente y de prevención de riesgos laborales y medio ambientales aplicables. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Organizar y supervisar las operaciones de preparación de la embarcación, zona de trabajo, materiales, equipos, herramientas y útiles necesarios para realizar el proceso.
2. Organizar el trabajo a realizar.
3. Supervisar el desarrollo de las operaciones.
4. Verificar el sistema intervenido.
5. Realizar el presupuesto de la intervención, así como la gestión de compras del material y equipos necesarios.

**Condiciones adicionales:**

- Se le asignará un periodo de tiempo en función de la tarea a realizar.
- Se dispondrá de la información, herramientas, equipos, productos y medidas de seguridad requeridos para el desarrollo de la situación profesional de evaluación.
- Parte de la prueba será a nivel teórico, de manera que se pueda complementar, si es posible, con otros aspectos prácticos de la SPEV, y con la finalidad de valorar los conocimientos técnicos y de gestión del candidato o candidata.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia. Para ello se recomienda proponer situaciones similares a la siguiente, entre otras:
  - Agotamiento del magnetron del radar.
  - Comprobación el nivel de adaptación de impedancia característica de la antena VHF.
  - Medición de la potencia del transmisor en la radio VHF-DSC.
  - Medición de la frecuencia de resonancia del transductor de la sonda.
  - Radiobaliza en mal estado o baterías caducadas.

**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>Organización y supervisión de las operaciones de preparación de la embarcación, zona de trabajo, materiales, equipos, herramientas y útiles necesarios</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Supervisión de la selección, preparación y transporte de equipos, herramientas, útiles adecuados/necesarios y recursos técnicos a utilizar durante el proceso.</li><li>- Calibración y ajuste de los instrumentos de medida y diagnosis.</li><li>- Determinación del 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>Organización del trabajo a realizar</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Planificación de los trabajos a efectuar.</li><li>- Asignación de las tareas a realizar, de acuerdo a los recursos humanos disponibles.</li><li>- Transmisión de las instrucciones necesarias al personal técnico para realizar los trabajos de instalación.</li><li>- Descripción de los aspectos críticos a considerar.</li><li>- Optimización de los recursos técnicos disponibles.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Supervisión del desarrollo de las operaciones</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Seguimiento de la realización de los trabajos.</li><li>- Realización del control de tiempos.</li><li>- Resolución de las contingencias acaecidas en el proceso de instalación.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Verificación del sistema intervenido.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobación de la funcionalidad del sistema intervenido.</li><li>- Realización de mediciones de los parámetros eléctricos del sistema.</li><li>- Comparación de los datos obtenidos con los valores de las especificaciones técnicas, ajustando los que sean necesarios.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>



<p><i>Realización del presupuesto, así como la gestión de compras del material y equipos necesarios</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Elaboración del informe técnico del presupuesto de la intervención.</li><li>- Registro de las compras y la recepción de los materiales, equipos y repuestos, en el soporte establecido y según los criterios de la empresa.</li><li>- Realización del presupuesto teniendo en cuenta los medios humanos necesarios, los materiales a utilizar y los equipos.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo establecido por la comisión de evaluación</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente permite una desviación no superior al 25 % del tiempo establecido por la comisión de evaluación.</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>- Recopilación y utilización de la documentación técnica requerida para el proceso (manual de taller, instrucciones de uso, especificaciones técnicas...) e interpretación de la misma.</li><li>- Supervisión del manejo de herramientas y equipos, siguiendo las instrucciones de uso.</li><li>- Supervisión de la limpieza y orden de los materiales, útiles y herramientas durante todo el proceso.</li><li>- Verificación del cumplimiento de la normativa de seguridad y uso de los equipos de protección individual (EPIS), en la zona de trabajo.</li><li>- Tratamiento de los residuos según la normativa vigente.</li><li>- Aplicación de los criterios de calidad requeridos.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>

## Escala A

4	<i>Realiza de forma exhaustiva el seguimiento de la realización de los trabajos. Controla con exactitud los tiempos de realización. Resuelve de forma óptima las contingencias surgidas en el proceso. En el desarrollo del proceso no descuida ningún aspecto.</i>
3	<i>Realiza el seguimiento de la realización de los trabajos. Controla los tiempos de realización. Resuelve las contingencias surgidas en el proceso, utilizando los medios técnicos a su alcance. En el desarrollo del proceso descuida únicamente algún aspecto secundario que no afecta al resultado final ni a la seguridad.</i>
2	<i>Realiza el seguimiento de la mayoría de las tareas. No controla los tiempos de realización. No resuelve las contingencias del proceso sin utilizar los medios técnicos a su alcance.</i>
1	<i>No realiza ningún seguimiento de las tareas ni controla los tiempos de realización. No resuelve las contingencias surgidas en el proceso.</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.

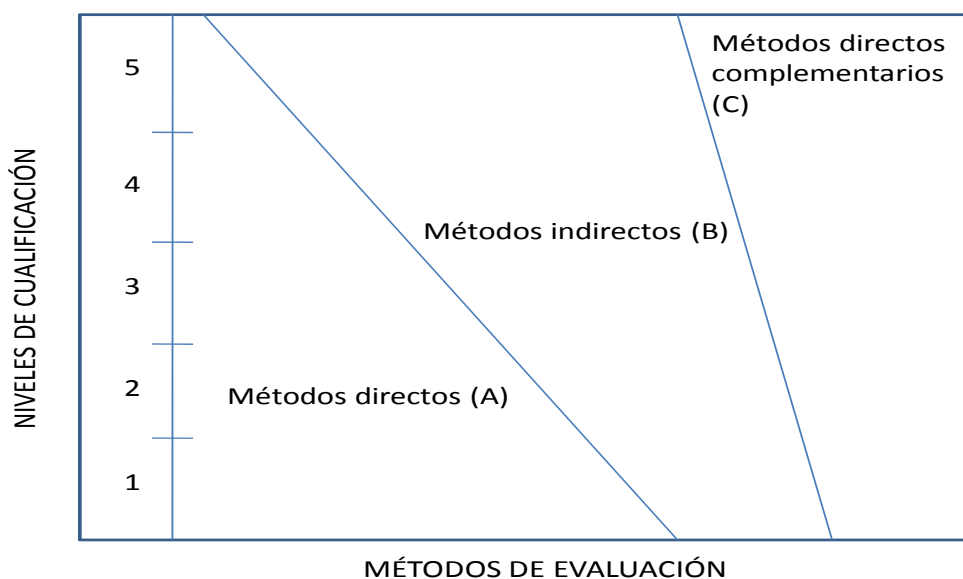
### 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

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:

- 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 organizar y supervisar el mantenimiento e instalación de los sistemas electrónicos 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 nivel 3. En este nivel tiene importancia la capacidad organizativa y de programación de actividades, así como la revisión de procedimientos, 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 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.

- h) La comisión de evaluación adaptará la prueba al contexto y medios disponibles.







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

**“UC1999\_3: Organizar y supervisar el mantenimiento de los sistemas de frío y climatización y de servicio de fluidos de embarcaciones deportivas y de recreo”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ORGANIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS Y EQUIPOS DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO**

**Código: TMV605\_3**

**NIVEL: 3**



## 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 UC1999\_3: Organizar y supervisar el mantenimiento de los sistemas de frío y climatización y de servicio de fluidos 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 organización y supervisión del mantenimiento de los sistemas de frío y climatización y de servicio de fluidos 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. Organizar y supervisar las operaciones de preparación de la embarcación, zona de trabajo y equipamiento para realizar el**



***mantenimiento e instalación de los sistemas de frío y climatización, abastecimiento y servicio de fluidos, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.***

- 1.1. Verificar que la zona de trabajo reúne las condiciones idóneas (superficie necesaria, equipamientos, accesos, obstáculos, iluminación, ventilación, entre otros) para efectuar los trabajos de reparación.
  - 1.2. Supervisar la selección, preparación y transporte de equipos, herramientas y materiales (repuestos, accesorios, medios de comunicación, equipos de protección personal, de la embarcación, entre otros) a utilizar.
  - 1.3. Supervisar los andamiajes, escaleras, pasarelas y demás elementos de acceso a la zona a reparar, garantizando las condiciones óptimas de seguridad.
  - 1.4. Verificar las estructuras y coberturas de protección de la zona a reparar, comprobando que han sido instaladas para evitar la contaminación ambiental y daños a barcos colindantes.
  - 1.5. Organizar la protección de las zonas adyacentes al lugar de trabajo, así como aquellos espacios y elementos susceptibles de ser dañados evitando que se produzcan daños o desperfectos., supervisando posteriormente su ejecución.
  - 1.6. Seleccionar los medios de sujeción y elevación, calculando los esfuerzos y alcance que exigen las maniobras de izado.
  - 1.7. Planificar los trabajos a efectuar en el soporte establecido, organizando la asignación de tareas y la utilización de medios técnicos, ofreciendo una información precisa de todas las fases del proceso para obtener el máximo rendimiento de los recursos humanos y materiales y optimizando los tiempos de las intervenciones.
  - 1.8. Supervisar los medios de comunicación a utilizar comprobando su funcionamiento antes de proceder a la realización de los trabajos.
  - 1.9. Transmitir las instrucciones necesarias, orales y escritas, de forma inequívoca.
  - 1.10. Realizar la coordinación con el varadero o club náutico a fin de proveer las tomas de electricidad y agua de forma continua.
  - 1.11. Comprobar las variables meteorológicas en la zona de operaciones permitiendo la ejecución de los trabajos en condiciones de seguridad.
- Desarrollar las actividades:
- Respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y utilizando la lengua inglesa cuando proceda.
  - Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

***2. Localizar, diagnosticar y evaluar averías o disfunciones en los sistemas de frío y climatización en embarcaciones deportivas y de recreo, para determinar las intervenciones de reparación necesarias, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.***

- 2.1. Obtener la información sobre la funcionalidad de los sistemas de frío y climatización, de la documentación técnica y de la proporcionada por el cliente, y recogidas en el soporte establecido.
- 2.2. Interpretar la documentación técnica y el software pertinente para efectuar el diagnóstico.
- 2.3. Supervisar, o en su caso realizar, las operaciones previas al arranque de motores para el diagnóstico de los sistemas de frío y climatización, tales como



- apertura de válvulas de fondo, desconexión de cargadores de baterías, entre otras.
- 2.4. Realizar el diagnóstico, aplicando una secuencia lógica de los métodos y procedimientos empleados en los sistemas de frío y climatización, comparando parámetros de funcionamiento (temperatura y presión del refrigerante, humedad relativa del aire, entre otros).
  - 2.5. Identificar la avería y localizar la posible fuente generadora de fallos, comprobando y relacionando distintas variables y parámetros de funcionamiento: tensión, temperatura, presión, señales de emisión y recepción, entre otros.
  - 2.6. Diagnosticar la avería, proporcionando la información suficiente para el proceso de reparación.
  - 2.7. Evaluar las diferentes alternativas de reparación, determinando la más idónea.
  - 2.8. Establecer con exactitud el importe de la intervención, transmitiéndola al cliente de forma adecuada.
  - 2.9. Emitir el informe técnico relativo al diagnóstico realizado, con la precisión requerida y registrándolo en los soportes establecidos.
- Desarrollar las actividades:
- Respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y utilizando la lengua inglesa cuando proceda.
  - Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

**3. Localizar, diagnosticar y evaluar averías o disfunciones en los sistemas de abastecimiento y servicio de fluidos en embarcaciones deportivas y de recreo, para determinar las intervenciones de reparación necesarias, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.**

- 3.1. Obtener la información sobre la funcionalidad de los sistemas de abastecimiento y servicio de fluidos, de la documentación técnica y de la proporcionada por el cliente, y recogidas en el soporte establecido.
- 3.2. Interpretar la documentación técnica y el software pertinente para efectuar el diagnóstico.
- 3.3. Supervisar, o en su caso realizar, las operaciones previas al arranque de motores para el diagnóstico de los sistemas de abastecimiento y servicio de fluidos, tales como apertura de válvulas de fondo, desconexión de cargadores de baterías entre otras.
- 3.4. Realizar el diagnóstico, aplicando una secuencia lógica de los métodos y procedimientos empleados, de los sistemas de abastecimiento y servicio de fluidos, comparando parámetros de funcionamiento (presiones, caudales y niveles, entre otros).
- 3.5. Identificar la avería y localizar la posible fuente generadora de fallos, comprobando y relacionando distintas variables y parámetros de funcionamiento: tensión, temperatura, presión, señales de emisión y recepción, entre otros.
- 3.6. Diagnosticar la avería, proporcionando la información suficiente para el proceso de reparación.
- 3.7. Evaluar las diferentes alternativas de reparación, determinando la más idónea.
- 3.8. Establecer con exactitud el importe de la intervención, transmitiéndola al cliente de forma adecuada.
- 3.9. Emitir el informe técnico relativo al diagnóstico realizado, con la precisión requerida y registrándolo en los soportes establecidos.



- Desarrollar las actividades:
  - Respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y utilizando la lengua inglesa cuando proceda.
  - Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

**4. Organizar las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas de frío y climatización y abastecimiento y servicio de fluidos en embarcaciones deportivas y de recreo, para restituir su operatividad, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.**

- 4.1. Planificar los trabajos en el soporte establecido, optimizando el tiempo de la intervención, de modo que ofrezcan una información precisa de todas las fases del proceso, y especificando los aspectos críticos a tener en cuenta.
  - 4.2. Asignar las tareas para obtener el máximo rendimiento de los recursos humanos y materiales y optimizando los tiempos de las intervenciones.
  - 4.3. Seleccionar nuevos materiales o piezas de recambio, cuando se hayan introducido nuevos procesos de reparación o modificación de los existentes.
- Desarrollar las actividades:
    - Respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y utilizando la lengua inglesa cuando proceda.
    - Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

**5. Supervisar las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas de frío y climatización y abastecimiento y servicio de fluidos en embarcaciones deportivas y de recreo, para restituir su operatividad, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.**

- 5.1. Supervisar la idoneidad de las herramientas y utillaje seleccionados, previamente comprobados, para realizar las secuencias de desmontaje, adaptación y montaje de los conjuntos o equipos a intervenir.
  - 5.2. Realizar las intervenciones puntuales necesarias para la resolución de contingencias que se presenten, adoptando las medidas oportunas.
  - 5.3. Supervisar las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas de frío y climatización y abastecimiento y servicio de fluidos.
  - 5.4. Verificar que los parámetros de funcionamiento obtenidos, realizando los ajustes necesarios para conseguir la fiabilidad requerida.
  - 5.5. Realizar los informes técnicos recogiendo fielmente las intervenciones realizadas, transmitiéndolos donde proceda.
- Desarrollar las actividades:
    - Respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa, atendiendo a criterios de calidad y utilizando la lengua inglesa cuando proceda.
    - 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 UC1999\_3: Organizar y supervisar el mantenimiento de los sistemas de frío y climatización y de servicio de fluidos 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. Organización y supervisión de las operaciones de preparación de la embarcación, zona de trabajo y equipamiento para realizar el mantenimiento e instalación de los sistemas de frío y climatización, abastecimiento y servicio de fluidos.**

- Documentación técnica. Interpretación de datos técnicos.
- Condiciones de la zona de trabajo. Idoneidad. Superficie necesaria. Equipamientos. Accesos. Obstáculos. Iluminación. Ventilación.
- Equipos, útiles, herramientas, y materiales empleados en el mantenimiento de los sistemas de frío, climatización y servicio de fluidos.
- Descripción. Tipos. Características. Manipulación y transporte. Mantenimiento.
- Criterios de protección de 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 amarrar la embarcación y ordenar los efectos de a bordo.
- Realización de nudos (as de guía; ballestrinque; cote; nudo llano). Funciones.
- Vocabulario relativo a la embarcación y su entorno.
- Sistemas de acceso a la embarcación (por proa, popa o costado) y a sus diferentes componentes.
- Estructura y jerarquía de cargos de la empresa. Competencias y funciones de cada cargo.
- Planificación de trabajos y asignación de tareas. Información crítica de todas las partes del proceso. Optimizado de recursos humanos, de tiempo, de material y uso de equipos.
- Tiempos de ejecución de las diferentes operaciones.
- Métodos de elevación. Tipos de grúas.
- Sistemas de comunicación. Tipos. Funciones.
- Sistemas y elementos de seguridad. Tipos. Funciones.
- Varadero y/o club náutico. Comunicación. Gestión. Planificación. Logística de la reparación (toma eléctrica, agua, accesibilidad, entre otros).
- Límites meteorológicos operativos. Temperatura. Humedad. Viento.

### **2. Localización, diagnóstico y evaluación de averías o disfunciones en los sistemas de frío y climatización.**

- Documentación técnica. Interpretación de datos técnicos.
- Diagnóstico de daños. Equipos e instrumentos de medida, herramientas y útiles empleados en el diagnóstico de averías de los sistemas de frío y climatización. Descripción. Tipos. Características. Composición. Funcionamiento.
- Planificación del mantenimiento.
- Límites meteorológicos operativos. Temperatura. Humedad. Viento.



- Sistemas de frío y climatización. Función. Tipos. Características. Composición. Funcionamiento.
- Circuitos eléctricos asociados a los de sistemas frío y climatización.
- Función. Tipos. Características. Composición. Funcionamiento.
- Procesos y técnicas de trabajo para el diagnóstico de averías y disfunciones en el funcionamiento de sistemas de frío y climatización.
  - Interpretación y utilización de documentación técnica específica asociada.
  - Localización de elementos averiados.
  - Comprobación de distintas variables y magnitudes.
  - Alternativas de reparación.
  - Adopción de precauciones.

### **3. Localización, diagnóstico y evaluación de averías o disfunciones en los sistemas de abastecimiento y servicio de fluidos.**

- Documentación técnica. Interpretación de requerimientos técnicos.
- Diagnóstico de daños. Equipos e instrumentos de medida, herramientas y útiles empleados en el diagnóstico de averías de los sistemas de abastecimiento y servicio de fluidos. Descripción. Tipos. Características. Composición. Funcionamiento.
- Planificación del mantenimiento.
- Límites meteorológicos operativos. Temperatura. Humedad. Viento.
- Sistemas de abastecimiento y servicio de fluidos. Función. Tipos. Características. Composición. Funcionamiento.
- Circuitos eléctricos asociados a los de sistemas de abastecimiento y servicio de fluidos.
- Función. Tipos. Características. Composición. Funcionamiento.
- Procesos y técnicas de trabajo para el diagnóstico de averías y disfunciones en el funcionamiento de sistemas de abastecimiento y servicio de fluidos.
  - Interpretación y utilización de documentación técnica específica asociada.
  - Localización de elementos averiados.
  - Comprobación de distintas variables y magnitudes.
  - Alternativas de reparación.
  - Adopción de precauciones.

### **4. Organización de las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas de frío y climatización y abastecimiento y servicio de fluidos, para restituir su operatividad.**

- Documentación técnica. Selección y recopilación, interpretación. Registro fotográfico.
- Planificación de los trabajos. Coordinación dentro y entre empresas.
- Programación de distribución del trabajo. Condicionantes técnicos. Recursos humanos. Condiciones ambientales. Costes. Normas y autorizaciones exigibles.
- Elaboración de partes de trabajo. Tipos.
- Organización del trabajo. Procesos de reparación e instalación. Optimización del rendimiento de recursos técnicos y humanos.
- Programación de diferentes operaciones. Criterios de prioridad. Optimización del rendimiento de recursos técnicos y humanos.
- Informe técnico. Redacción. Emisión. Formato. Soporte.
- Plan de mantenimiento de instalaciones y equipos. Organización. Temporización.
- Plan de formación de la empresa. Organización. Identificación de necesidades.





## **5. Supervisión de las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas de frío y climatización y abastecimiento y servicio de fluidos, para restituir su operatividad.**

- Documentación técnica. Selección y recopilación, interpretación. Registro fotográfico.
- Planificación de los trabajos. Coordinación dentro y entre empresas.
- Programación de distribución del trabajo. Condicionantes técnicos. Recursos humanos. Condiciones ambientales. Costes. Normas y autorizaciones exigibles.
- Elaboración de partes de trabajo. Tipos.
- Organización del trabajo. Procesos de reparación e instalación. Optimización del rendimiento de recursos técnicos y humanos.
- Programación de diferentes operaciones. Criterios de prioridad. Optimización del rendimiento de recursos técnicos y humanos.
- Informe técnico. Redacción. Emisión. Formato. Soporte.
- Plan de mantenimiento de instalaciones y equipos. Organización. Temporización.
- Plan de formación de la empresa. Organización. Identificación de necesidades.

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

- Selección de documentación técnica. Interpretación de datos técnicos.
- Diagnóstico de daños. Equipos e instrumentos de medida. Tipos. Características. Composición. Funcionamiento.
- Plan de formación de la empresa. Organización. Identificación de necesidades.
- Planificación de trabajos y asignación de tareas. Información crítica de todas las partes del proceso. Optimizado de recursos humanos, de tiempo, de material y uso de equipos.
- Comunicarse en idioma inglés cuando proceda.

### **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, en idioma inglés cuando proceda.
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 UC1999\_3: Organizar y supervisar el mantenimiento de los sistemas de frío y climatización y de servicio de fluidos 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 diagnosticar una disfunción en el circuito de agua potable y organizar y supervisar las operaciones de reparación y/o sustitución de la bomba de agua de la instalación, en embarcaciones deportivas y de recreo, según la logística asociada a la empresa o taller, siguiendo especificaciones técnicas, dentro de los estándares de calidad requeridos, y cumpliendo la normativa específica vigente y de prevención de riesgos laborales y medio ambientales aplicables.

Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Organizar y supervisar las operaciones de preparación de la embarcación, zona de trabajo, materiales, equipos, herramientas y útiles necesarios para realizar el proceso.
2. Localizar y diagnosticar una disfunción en el circuito de agua potable.
3. Organizar el trabajo de reparación y/o sustitución de la bomba de agua.
4. Supervisar las operaciones de reparación y/o sustitución de la bomba de agua.
5. Verificar el sistema intervenido.
6. Realizar el presupuesto de la intervención, así como la gestión de compras del material y equipos necesarios.

#### **Condiciones adicionales:**

- Se le asignará un periodo de tiempo en función de la tarea a realizar.
- Se dispondrá de la información, herramientas, equipos, productos y medidas de seguridad requeridos para el desarrollo de la situación profesional de evaluación.
- Parte de la prueba será a nivel teórico, de manera que se pueda complementar, si es posible, con otros aspectos prácticos de la SPEV, y con la finalidad de valorar los conocimientos técnicos y de gestión del candidato o candidata.
- 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>Organización y supervisión de las operaciones de preparación de la embarcación, zona de trabajo, materiales, equipos, herramientas y útiles necesarios.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Supervisión de la selección, preparación y transporte de equipos, herramientas, útiles adecuados/necesarios y recursos técnicos a utilizar durante el proceso.</li><li>- Calibración y ajuste de los instrumentos de medida y diagnóstico.</li><li>- Determinación del 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>Localización y diagnóstico de una disfunción en el circuito de agua potable.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aplicación de técnicas de diagnóstico de averías.</li><li>- Comprobación y relación de distintas variables, magnitudes y parámetros.</li><li>- Localización de elementos averiados.</li><li>- Elaboración del informe técnico del diagnóstico</li><li>- Evaluación de las distintas alternativas de reparación.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Organización del trabajo de reparación y/o sustitución de la bomba de agua.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Planificación de los trabajos a efectuar</li><li>- Asignación de tareas optimizando los recursos humanos y materiales disponibles.</li><li>- Transmisión de las instrucciones necesarias al personal técnico para realizar los trabajos de instalación.</li><li>- Descripción de los aspectos críticos a considerar.</li><li>- Optimización de los recursos técnicos disponibles.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Supervisión de las operaciones de reparación y/o sustitución de la bomba.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Seguimiento de la realización de las operaciones.</li><li>- Realización del control de tiempos</li><li>- Realización de las intervenciones puntuales</li></ul>

	<p>necesarias para la resolución de contingencias que se presenten.</p> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de merito.</i></p>
<p><i>Verificación del sistema intervenido.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobación de los componentes instalados.</li><li>- Comprobación de la funcionalidad de los sistemas intervenidos ajustándolos en caso necesario.</li><li>- Verificación de los parámetros de funcionamiento, que estén dentro de los márgenes establecidos consiguiendo la fiabilidad requerida.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de merito.</i></p>
<p><i>Realización del presupuesto de la intervención, así como la gestión de compras del material y equipos necesarios.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Control de stock.</li><li>- Registro de las compras y recepción de los materiales y equipos necesarios para la intervención, en el soporte establecido y según los criterios de la empresa.</li><li>- Realización del presupuesto, teniendo en cuenta los medios humanos necesarios, materiales a utilizar y los equipos.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de merito.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo establecido por la comisión de evaluación.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente permite una desviación no superior al 25 % del tiempo establecido por la comisión de evaluación.</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>- Recopilación y utilización de la documentación técnica requerida para el proceso (manual de taller, instrucciones de uso, especificaciones técnicas...) e interpretación de la misma.</li><li>- Supervisión del manejo de herramientas y equipos, siguiendo las instrucciones de uso.</li><li>- Supervisión de la limpieza y orden de los materiales, útiles y herramientas durante todo el proceso.</li><li>- Verificación del cumplimiento de la normativa de seguridad y uso de los equipos de protección individual (EPIS), en la zona de trabajo.</li><li>- Tratamiento de los residuos según la normativa vigente.</li><li>- Aplicación de los criterios de calidad requeridos.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>

## Escala A

4	<i>Aplica con rigor las técnicas de diagnóstico de averías. Comprueba de forma exhaustiva y relaciona las distintas variables, magnitudes y parámetros. Diagnostica de forma inequívoca la avería, proporcionando información suficiente. Localiza con precisión los elementos averiados. Evalúa las distintas alternativas de reparación y determina el proceso de reparación más idóneo. En el desarrollo del proceso no descuida ningún aspecto.</i>
3	<i>Aplica las técnicas de diagnóstico de averías. Comprueba y relaciona las distintas variables, magnitudes y parámetros. Diagnostica la avería, proporcionando información suficiente. Localiza los elementos averiados. Evalúa las distintas alternativas de reparación y determina el proceso de reparación. En el desarrollo del proceso descuida únicamente algún aspecto secundario que no afecta al resultado final ni a la seguridad.</i>
2	<i>Aplica en parte las técnicas de diagnóstico de averías. Comprueba y relaciona las distintas variables, magnitudes y parámetros, olvidando aspectos importantes. Diagnostica la avería, proporcionando información insuficiente. Localiza algunos de los elementos averiados. No evalúa las distintas alternativas de reparación y no determina el proceso de reparación.</i>
1	<i>Aplica las técnicas de diagnóstico de averías. No comprueba ni relaciona las distintas variables, magnitudes y parámetros. No diagnostica la avería y no proporciona información. No localiza los elementos averiados. No evalúa las distintas alternativas de reparación sin determinar el proceso de reparación.</i>

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

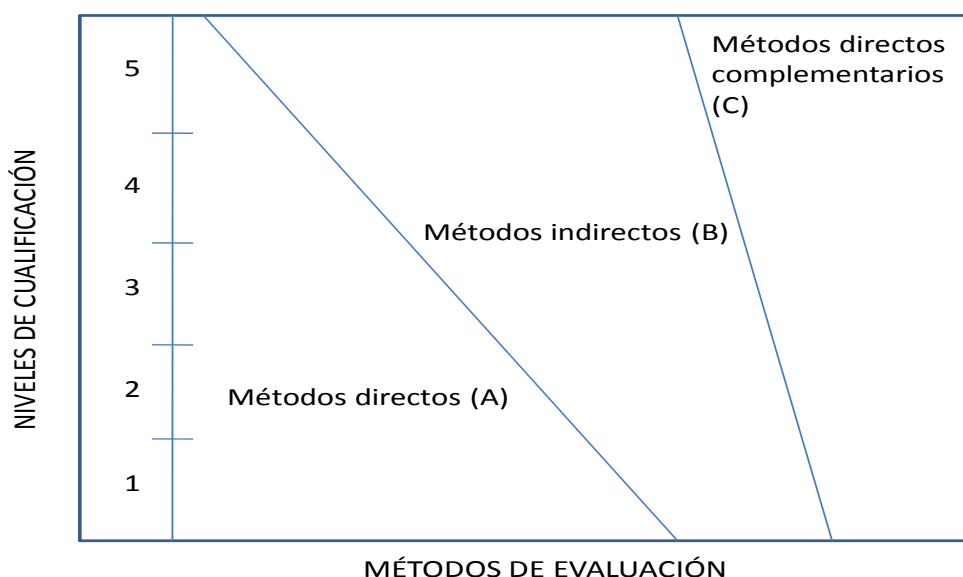
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 la organización y supervisión del mantenimiento de los sistemas de frío y climatización y de servicio de fluidos 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 nivel 3. En este nivel tiene importancia la capacidad organizativa y de programación de actividades, así como la revisión de procedimientos, 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 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.

- h) La comisión de evaluación adaptará la prueba al contexto y medios disponibles.





## GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS EN ORGANIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS Y EQUIPOS DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO

**Aislamiento:** Magnitud eléctrica que mide la dificultad con la que se transmite la electricidad.

**Ánodos de corrientes impresas:** sistema de protección catódica se utiliza la corriente suministrada por una fuente continua para imprimir la corriente necesaria para la protección de una estructura.

**Ánodo de sacrificio:** pieza de aleación de zinc, ( o de magnesio en los barcos con casco de metal) que se coloca en determinadas zonas de la obra viva del barco, para proteger el motor y las partes metálicas ( hélice, eje, mecha del timón, etc..) de la corrosión electrolítica.

**Antena:** Dispositivo (conductor metálico) diseñado con el objetivo de emitir o recibir señales electromagnéticas hacia el espacio libre. Una antena transmisora transforma voltajes en ondas electromagnéticas, y una receptora realiza la función inversa.

**Balance energético:** Estudio comparativo entre los consumos eléctricos y sus fuentes para comprobar si el sistema funciona en buenas condiciones.

**Banco de baterías:** Conjunto de células de baterías eléctricas conectadas entre ellas, y fijadas en la embarcación.

**Bobina:** Componente eléctrico que debido a la autoinducción, almacena energía en forma de campo magnético.

**Borne:** Cada uno de los botones de metal en que suelen terminar ciertos aparatos eléctricos, y a los cuales se unen los hilos conductores. Extremo de la batería donde se conectan los cables. La batería lleva un borne negativo y otro positivo.

**Caída (de timón, eje, hélices, transmisiones, colas):** Ángulo que forman los respectivos ejes de giro de los mecanismos con la vertical.

**Caja inversora:** Sistema mecánico de transmisión de potencia de una embarcación, del volante de inercia al eje de la hélice, capaz de proporcionar dos sentidos de giro a este último, además del punto muerto.

**Calibrado:** Acto de determinar o rectificar las graduaciones que usa un instrumento de prueba.



**Cargador:** Dispositivo eléctrico-electrónico que sirve para regular el proceso de carga eléctrica de las baterías.

**Cargas:** Gastos de una operación no relacionados con las facturación de horas que percibe la empresa o por la comisión de venta de productos, por ejemplo mantenimiento de equipos, impuestos, etc.

**Circuito de alumbrado:** Conjunto de conductores que recorre una corriente eléctrica, y en el cual hay generalmente intercalados dispositivos destinados a la iluminación de zonas de la embarcación.

**Circuito de fuerza:** Conjunto de conductores que recorre una corriente eléctrica, y en el cual hay generalmente intercalados motores eléctricos y resistencias.

**Circuito de señalización:** Conjunto de conductores que recorre una corriente eléctrica, y en el cual hay generalmente intercalados dispositivos destinados a la señalización.

**Conexión:** Punto de enlace eléctrico, entre conductores, aparatos o sistemas eléctricos.

**Conexión estanca:** Punto de enlace eléctrico, acondicionado para que no se permita la entrada de líquidos o humedad.

**Contactor:** Componente electromecánico que establece o interrumpe el paso de corriente.

**Continuidad eléctrica:** Magnitud eléctrica que mide la facilidad con la que se transmite la electricidad.

**Corredera:** Es un instrumento utilizado en una embarcación para medir la velocidad de la nave a través del agua.

**Corriente de puerto:** Suministro eléctrico proporcionado por las instalaciones de amarre de una embarcación.

**Costes parciales:** División de costes referentes a la compra de material, tiempo de trabajo de los operarios y gestión del proceso.

**Costes totales:** Costes de todos los desembolsos relacionados con la operación de mantenimiento e hibernación, incluyendo los gastos de gestión y de administración, de material, de equipos, de instalaciones, de mano de obra y gastos referentes a todo lo demás (gastos financieros, impuestos, etc.).



**Costes unitarios:** Coste equivalente de cada unidad producida. En este caso particular, sería el coste de la hora de trabajo de cada especialista.

**Cuadro de distribución:** Componente principal de una instalación eléctrica donde se ubican los elementos de protección y maniobra de los circuitos.

**Curva característica:** Gráfico o tabla de parámetros eléctricos característicos de una máquina eléctrica.

**Desconectores de baterías:** Interruptor general del sistema de baterías para su desconexión durante largos períodos de desuso.

**Eje portahélice:** Eje concéntrico a la hélice, encargado de transmitir la potencia desde el motor hacia ésta y generar por tanto la propulsión de la embarcación.

**Escobillas:** Bloque de carbón destinado a establecer contacto eléctrico entre las partes móviles (rotor) y las fijas (estator) de un motor eléctrico.

**Frecuencia de resonancia:** En un sistema eléctrico, la frecuencia de resonancia es aquella a la que la función de transferencia alcanza su máximo. Es decir, dada una entrada, se obtiene una salida máxima

**Fusible:** Elemento de protección eléctrica basado en el efecto Joule, éste se funde por el paso de corriente e interrumpe el paso de la misma.

**Generador:** Dispositivo eléctrico capaz de mantener una diferencia de potencial eléctrico entre dos de sus polos.

**Gravamen:** Impuesto u obligación económica.

**Impedancia:** La impedancia es una magnitud que establece la relación entre la tensión y la intensidad de corriente.

**Magnetron:** Dispositivo que usan los radares para transforma la energía eléctrica en energía electromagnética en forma de microonda.

**Maniobra de izado:** Maniobra consistente en la extracción de la embarcación del medio acuático para su deposición en dique seco.

**Masa:** Conjunto de piezas metálicas, conductores y otros elementos metálicos de una instalación eléctrica, que son unidos eléctricamente entre ellos y conectados a

**Mecha del timón:** Denominación del eje del timón de una embarcación.

**Motor de arranque:** Motor eléctrico auxiliar que pone en marcha al motor de combustión interna. Elemento electromecánico que posibilita el encendido del motor



aprovechando principios electromagnéticos gracias a la energía eléctrica almacenada en la batería del vehículo.

**Pinzote:** Barra o palanca que se encajaba en la cabeza del timón para moverlo.

**Proyectores:** Dispositivo electrónico conectado al sonar, encargado de la emisión de las ondas ultrasónicas.

**Radar:** Sistema electrónico que usa ondas electromagnéticas para medir distancias, altitudes, direcciones y velocidades de objetos estáticos o móviles como aeronaves, barcos, vehículos motorizados, formaciones meteorológicas y el propio terreno. Su funcionamiento se basa en emitir un impulso de radio, que se refleja en el objetivo y se recibe típicamente en la misma posición del emisor.

**Radiobaliza:** Transmisor de socorro que se activa en caso que la embarcación se hunda. También puede activarse manualmente.

**Relé:** Dispositivo eléctrico de maniobra que funciona como un interruptor controlado por un circuito eléctrico.

**Sensor:** Dispositivo capaz de detectar magnitudes físicas o químicas, llamadas variables de instrumentación, y transformarlas en variables eléctricas.

**Sistema electrónico:** Conjunto de circuitos electrónicos entrelazados para realizar una determinada función.

**SMSSM/GMDSS:** Conjunto de procedimientos de seguridad, equipos y protocolos de comunicación diseñados para aumentar la seguridad y facilitar la navegación y el rescate de embarcaciones en peligro.

**Sonar:** Dispositivo para la detección de elementos a una determinada distancia a través de la emisión y recepción de ondas ultrasónicas de sonido. Al medir el tiempo de rebote de la onda ultrasónica, éste puede calcular la distancia y medida de los objetos.

**Sonda:** Dispositivo para la medición de la distancia del fondo marino desde el casco de la embarcación. Funciona a través del mismo principio que el sonar, pero de manera unidireccional. Sistema electrónico formado por un emisor (transductor), un receptor (antena) y una unidad de presentación, que permite la exploración del fondo marino a través de ultrasonidos

**Soldadura eléctrica:** En un circuito, lugar donde un metal se ha fundido con el propósito de unir eléctricamente dos conductores.

**Terminales:** Conexiones.



**Transformador:** Máquina eléctrica utilizada para aumentar o reducir la tensión a su vez que se reduce o aumenta su intensidad respectivamente.

**Tiempo improductivo: (o tiempo ocioso)** puede ser debido a: circunstancias normales del proceso productivo como la reparación, limpieza...; causas ajenas al proceso productivo como los desplazamientos internos, las pausas legales, los paros, etc.

**Tiempo productivo:** horas realmente disponibles del operario, que equivale al tiempo de presencia menos el tiempo improductivo.

**Transductor:** Dispositivo capaz de transformar o convertir un determinado tipo de energía de entrada, en otra de diferente a la salida.

**Unidad de trabajo:** Establecimiento de la cuantificación del factor de producción humano en el proceso.

**Válvulas de fondo:** Válvulas que comunican directamente el interior de la embarcación con el agua de la mar, para el servicio de inundación y para el achique.

**VHF:** Proviene del inglés "Very High Frequency". El rango de frecuencias que ocupa va desde 30 MHz a 300 MHz.

**VHF-DSC:** Transmisor de radio con llamada selectiva digital (DSC) que se puede utilizar para llamadas entre barcos y/o estaciones costeras en frecuencias VHF, MF y HF.

**Zines:** Dispositivos para la protección de la corrosión de los elementos metálicos del casco.