



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1833_2: Instalar y reparar los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación de embarcaciones deportivas y de recreo.”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: MANTENIMIENTO E
INSTALACIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS Y
ELECTRÓNICOS EN EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE
RECREO**

Código: TMV554_2

NIVEL: 2



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1833_2: Instalar y reparar los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación 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 instalación y reparación de los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación de embarcaciones deportivas y de recreo, y que se indican a continuación:

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

1. Preparar la embarcación y el equipamiento necesario para realizar las operaciones de instalación y reparación de los sistemas electrónicos de



navegación e instrumentación en embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

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

2. Diagnosticar las averías más comunes en los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación en embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 2.1 Seleccionar los instrumentos o equipos de diagnosis, según el proceso de diagnosis.
- 2.2 Determinar la función o funciones que presentan anomalías, operando los instrumentos de navegación e instrumentación.
- 2.3 Verificar los parámetros eléctricos/electrónicos, comparándolos con los facilitados en la documentación técnica.
- 2.4 Interpretar los datos obtenidos en los equipos de diagnosis para localizar la avería.
- 2.5 Determinar las causas de la avería, según un proceso de causa-efecto.
- 2.6 Valorar las distintas alternativas de reparación, corroborando la alternativa elegida.
- 2.7 Comprobar los sensores, verificando tanto el conexionado como su ganancia o sensibilidad.
- 2.8 Comprobar las antenas receptoras, verificando tanto el conexionado como su ganancia y sintonía.
- 2.9 Realizar las operaciones de mantenimiento básico de los equipos, herramientas e instalaciones.
 - Desarrollar las actividades siguiendo el protocolo establecido y atendiendo a criterios de calidad.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

3. Realizar las operaciones de montaje e instalación de los elementos que conforman los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación en embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y



cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 3.1 Conectar/desconectar las unidades de presentación y los sensores, según proceda.
 - 3.2 Montar/desmontar los equipos, según proceda.
 - 3.3 Instalar los nuevos equipos realizando las plantillas y los pasos de cable necesarios, garantizando la estanqueidad cuando proceda, y utilizando la documentación técnica específica.
 - 3.4 Ubicar, previo al montaje/desmontaje, los elementos del sistema conexionándolos cuando proceda.
 - 3.5 Registrar los elementos de los sistemas intervenidos etiquetándolos cuando proceda.
 - 3.6 Realizar el tendido de cables.
 - 3.7 Instalar los sensores garantizando la estanqueidad.
 - 3.8 Registrar las operaciones realizadas en el informe técnico.
 - 3.9 Realizar las operaciones de mantenimiento básico de los equipos, herramientas e instalaciones.
- Desarrollar las actividades cumpliendo con las especificaciones técnicas del fabricante y atendiendo a criterios de calidad.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

4. Reparar, a su nivel, los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación en embarcaciones deportivas y de recreo, con la calidad requerida y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 4.1 Verificar los equipos y sus elementos presuntamente averiados en el banco de pruebas.
 - 4.2 Acceder al módulo o módulos averiados, siguiendo las especificaciones de la documentación técnica.
 - 4.3 Identificar el módulo electrónico averiado, mediante los equipos de prueba.
 - 4.4 Sustituir el módulo o módulos averiados.
 - 4.5 Ensamblar el equipo reparado, garantizando su estanqueidad.
 - 4.6 Comprobar la operatividad de los sistemas, realizando, en su caso, ajustes y actualizaciones.
 - 4.7 Registrar las operaciones realizadas en el informe técnico.
 - 4.8 Realizar las operaciones de mantenimiento básico de los equipos, herramientas e instalaciones.
- Desarrollar las actividades cumpliendo con las especificaciones técnicas del fabricante y atendiendo a criterios de calidad.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC1833_2: Instalar y reparar los sistemas electrónicos de



navegación e instrumentación 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. Preparar la embarcación y el equipamiento para realizar las operaciones de instalación y reparación de los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Documentación técnica. Tipos.
- Herramientas. Tipos. Usos y mantenimiento.
- Equipos de protección individual y colectiva. Tipos. Usos y mantenimiento.
- Materiales. Tipos. Usos.
- Sistemas de amarre, acceso y arranchado de la embarcación.
- Nudos básicos en navegación. Tipos.
- 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.

2. Diagnosticar las averías más comunes en los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Interpretación de la documentación utilizada en diferentes soportes (documentación impresa y digital) durante el proceso de diagnóstico de la avería.
- Manuales de instrucciones de los distintos equipos.
- Manuales de mantenimiento de los diferentes equipos.
- Manuales técnicos del fabricante en lo referente a la parte eléctrica y electrónica.
- Equipos de diagnóstico para los circuitos eléctricos y electrónicos. Tipos y características. Uso y mantenimiento.
- Proceso de diagnóstico de averías de los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación. Síntomas. Efectos. Alternativas de reparación.
- Control y ajuste de parámetros mediante los diferentes equipos.
- Sensores y antenas receptoras. Tipos y características. Conexionado.
- Herramientas. Tipos. Usos y mantenimiento.
- Equipos de protección individual y colectiva. Tipos. Usos y mantenimiento.
- Medios de protección de los equipos y herramientas utilizados.
- Legislación vigente aplicable a la diagnosis de averías en los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación.
- 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.

3. Realizar las operaciones de montaje e instalación de los elementos que conforman los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Interpretación de la documentación utilizada en diferentes soportes (documentación impresa y digital).
- Manuales de instrucciones de los distintos equipos.
- Manuales técnicos del fabricante en lo referente a la parte eléctrica y electrónica.
- Manuales de mantenimiento de los distintos equipos.



- Procedimientos de montaje y desmontaje de los sistemas electrónicos.
- Sistemas electrónicos de navegación e instrumentación. Tipos. Uso. Mantenimiento.
- Equipos y herramientas utilizadas. Tipos. Uso. Mantenimiento.
- Aparatos de medida y control utilizados en el montaje de los elementos que conforman los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación.
- Equipos de protección individual y colectiva. Tipos. Usos y mantenimiento.
- Medios de protección de los equipos y herramientas utilizados.
- Legislación vigente aplicable a la diagnosis de averías en los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación.
- 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.

4. Reparar los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación, en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Interpretación de la documentación utilizada en diferentes soportes (documentación impresa y digital) en el proceso de diagnosis de la avería.
- Manuales de instrucciones de los distintos equipos.
- Manuales técnicos del fabricante en lo referente a la parte eléctrica y electrónica.
- Manuales de mantenimiento de los distintos equipos.
- Procedimientos de montaje y desmontaje de los sistemas electrónicos.
- Sistemas electrónicos de navegación e instrumentación. Tipos. Uso. Mantenimiento.
- Instrumentos de medida, bancos de prueba y equipos de diagnóstico utilizados para efectuar la reparación de los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación.
- Equipos, herramientas e instalaciones utilizadas. Tipos. Uso. Mantenimiento.
- Equipos de protección individual y colectiva. Tipos. Usos y mantenimiento.
- Medios de protección de los equipos y herramientas utilizados.
- Legislación vigente aplicable a la diagnosis de averías en los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación.
- 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.

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

- Interpretación de la documentación utilizada en diferentes soportes (documentación impresa y digital) en el proceso de diagnosis de la avería.
- Manuales de instrucciones de los distintos equipos.
- Manuales de mantenimiento de los diferentes equipos.
- Manuales técnicos del fabricante en lo referente a la parte eléctrica y electrónica.
- Equipos, herramientas e instalaciones utilizadas. Tipos. Uso. Mantenimiento.
- Equipos de protección individual y colectiva. Tipos. Usos y mantenimiento.
- Medios de protección de los equipos y herramientas utilizados.
- Sistemas electrónicos de navegación e instrumentación. Tipos. Uso. Mantenimiento.



- Legislación vigente aplicable a la diagnosis de averías en los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación.
- 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 área de trabajo:

- 1.1 Integrarse en el trabajo demostrando compromiso e interés por el mismo.
- 1.2 Gestionar el tiempo de trabajo con eficacia, cumpliendo plazos establecidos y atendiendo a prioridades.
- 1.3 Utilizar los recursos disponibles del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.
- 1.4 Mantener la zona de trabajo en orden y limpieza, así como los equipos y herramientas utilizadas.
- 1.5 Manipular y tratar con cuidado el material, los equipos y las instalaciones utilizadas.

2. En relación con su comportamiento personal:

- 2.1 Responsabilizarse del trabajo que realiza, cumpliendo objetivos y estándares de calidad.
- 2.2 Respetar y cumplir los procedimientos y normas internas de cada zona, así como la normativa específica de la actividad y la prevención de riesgos laborales 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 relación 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 UC1833_2: Instalar y reparar los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación 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 reparar alguno o algunos de los equipos básicos de los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación de embarcaciones deportivas y de recreo (GPS, sonda, RADAR, Ploter, corredera, anemómetro, compás electrónico, piloto automático, entre otros) debiendo realizar previamente el diagnóstico de los sistemas, siguiendo especificaciones técnicas, estándares de calidad requeridos, y cumpliendo la normativa específica vigente, de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar los materiales, equipos, herramientas y útiles necesarios.
2. Diagnosticar averías o disfunciones en los sistemas de navegación e instrumentación de embarcaciones deportivas y de recreo.



3. Desmontar el sistema electrónico averiado comprobando sus elementos eléctricos/electrónicos constituyentes.
4. Reparar el sistema electrónico averiado verificando que se restituye la funcionalidad óptima del sistema

Condiciones adicionales:

- Se le asignará un tiempo estimado para cada operación en función del manual de tiempos de trabajo establecidos por el fabricante.
- Se dispondrá de los equipos, herramientas, utillaje y ayudas técnicas específicas y requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia. Para ello se recomienda proponer situaciones similares a las siguientes, entre otras:
 - Agotamiento del magnetrón del radar.
 - Poca o ninguna recepción de señal en la antena receptora de la sonda.
 - Verificar la alimentación de la antena del GPS, con la antena conectada y con la antena desconectada.
 - Se podrá proporcionar documentación técnica incompleta.
 - Se podrán suministrar equipos de medición deteriorados.
 - Se podrán entregar elementos que no reúnen las condiciones idóneas o que no son los requeridos por el fabricante.
 - Se podrán entregar herramientas que no estén en perfectas condiciones de uso.
- En la sustitución de algún componente (sensores, sondas, antena...) se facilitarán varias piezas de recambio distintas para verificar que la persona candidata busca la referencia correcta del elemento a sustituir.

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:



Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Preparación de la zona de trabajo, materiales, equipos, herramientas y útiles necesarios</i>	<ul style="list-style-type: none">- Selección de los materiales, equipos, herramientas y otros recursos técnicos.- Preparación de los materiales y equipos seleccionados.- Utilización de instrumentos de medida y diagnóstico.- Calibración y ajuste de instrumentos de medida y diagnóstico.- Determinación del proceso a seguir.- Organización del trabajo. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Diagnóstico de la avería o disfunción del sistema o sistemas electrónicos de navegación e instrumentación de la embarcación a intervenir</i>	<ul style="list-style-type: none">- Realización de las conexiones o desconexiones necesarias para aislar el sistema objeto de diagnóstico.- Realización de las mediciones de los parámetros eléctricos/electrónicos, en puntos necesarios.- Comprobación de los sensores.- Comprobación de las antenas.- Identificación de la avería caracterizándola, y localización del elemento o elementos causantes.- Evaluación de las diferentes alternativas de reparación, en función del resultado. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Desmontaje del sistema electrónico averiado, comprobando sus elementos constituyentes</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identifica los elementos de la embarcación que deben ser preservados- Realización del marcado de cables y conectores.- Utilización de las medidas necesarias para que no se alimente el sistema hasta que se hayan efectuado las intervenciones requeridas.- Realización del desmontaje del sistema electrónico.- Comprobación del estado de los elementos constituyentes del sistema, una vez desmontados. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>



<i>Reparación del sistema electrónico averiado, verificando su funcionamiento</i>	<ul style="list-style-type: none">- Ensamblaje del equipo, con componentes reparados o nuevos.- Verificación de la operatividad del equipo reparado en el banco de pruebas.- Montaje del equipo reparado en la embarcación y conexionado de los cables.- Verificación de la estanqueidad, cuando proceda.- Verificación del óptimo funcionamiento del sistema y realización, cuando proceda, de los ajustes necesarios. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido por el tribunal</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación no superior del 25% en el tiempo establecido.</i></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>	<ul style="list-style-type: none">- Utilización de la documentación técnica del fabricante (manual de taller, instrucciones de uso...) e interpretación de la misma.- Manejo de herramientas y equipos, siguiendo las instrucciones de uso.- Limpieza y orden de los materiales, útiles y herramientas durante todo el proceso.- Uso de los equipos de protección individual (EPIs).- Respeto de las señalizaciones de seguridad.- Tratamiento de los residuos según normativa vigente.- Aplicación de los criterios de calidad requeridos. <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>Sigue de forma rigurosa el procedimiento establecido para realizar el diagnóstico de los sistemas a intervenir. Realiza con precisión las conexiones o desconexiones necesarias para aislar el sistema. Utiliza con destreza los instrumentos de medida y diagnóstico. Realiza con exactitud las mediciones de los parámetros eléctricos/electrónicos en puntos necesarios. Comprueba de forma exhaustiva los sensores y antenas. Interpreta los resultados obtenidos comparándolos con los valores de referencia. Identifica de forma inequívoca la avería y evalúa las diferentes alternativas de reparación.</i></p>
3	<p><i>Sigue el procedimiento establecido para realizar el diagnóstico de los sistemas a intervenir, descuidando algún aspecto poco importante que no afecta al resultado final ni a la seguridad. Realiza las conexiones o desconexiones necesarias para aislar el sistema. Utiliza con suficiente habilidad los instrumentos de medida y diagnóstico. Realiza las mediciones de los parámetros eléctricos/electrónicos en puntos necesarios. Comprueba los sensores y antenas. Interpreta los resultados obtenidos comparándolos con los valores de referencia. Identifica la avería y evalúa las diferentes alternativas de reparación.</i></p>
2	<p><i>No sigue en su totalidad el procedimiento establecido para realizar el diagnóstico de los sistemas a intervenir. Realiza las conexiones o desconexiones necesarias para aislar el sistema. Utiliza de forma insegura los instrumentos de medida y diagnóstico. Comprueba superficialmente los sensores</i></p>

	<i>y antenas. No interpreta los resultados obtenidos ni los compara con los valores de referencia. Identifica de forma aproximada la avería, sin ofrecer ninguna alternativa de reparación.</i>
1	<i>No sigue el procedimiento establecido para realizar el diagnóstico de los sistemas a intervenir. No realiza las conexiones o desconexiones necesarias para aislar el sistema. No utiliza adecuadamente los instrumentos de medida y diagnóstico. No comprueba los sensores ni antenas. No identifica la avería.</i>

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

Escala B

4	<i>Identifica de forma inequívoca los elementos de la embarcación que deben ser preservados. Efectúa con precisión el marcado de cables y conectores. Toma las medidas necesarias para que no se alimente el sistema hasta que no se hayan efectuado las intervenciones requeridas. Sigue de forma rigurosa el procedimiento establecido para realizar el desmontaje de los diferentes elementos del sistema electrónico sin descuidar ningún aspecto. Comprueba con detalle el estado de los elementos desmontados. En el proceso no descuida ningún aspecto.</i>
3	<i>Identifica los elementos de la embarcación que deben ser preservados. Efectúa el marcado de cables y conectores. Toma las medidas necesarias para que no se alimente el sistema hasta que no se hayan efectuado todas las intervenciones requeridas. Sigue el procedimiento establecido para realizar el desmontaje de los diferentes elementos del sistema electrónico, descuidando algún aspecto poco importante que no afecta al resultado final ni a la seguridad. Comprueba el estado de los elementos desmontados.</i>
2	<i>Identifica de forma aproximada los elementos de la embarcación que deben ser preservados. Efectúa el marcado de cables y conectores. No toma todas las medidas necesarias para que no se alimente el sistema hasta que no se hayan efectuado todas las intervenciones requeridas. No sigue en su totalidad el procedimiento establecido para realizar el desmontaje de los diferentes elementos. Comprueba superficialmente el estado de los elementos desmontados.</i>
1	<i>No identifica los elementos de la embarcación que deben ser preservados. No efectúa el marcado de cables y conectores. No toma las medidas necesarias para que no se alimente el sistema hasta que no se hayan efectuado todas las intervenciones requeridas. No sigue el procedimiento establecido para realizar el desmontaje de los diferentes elementos. No comprueba el estado de los elementos desmontados.</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.

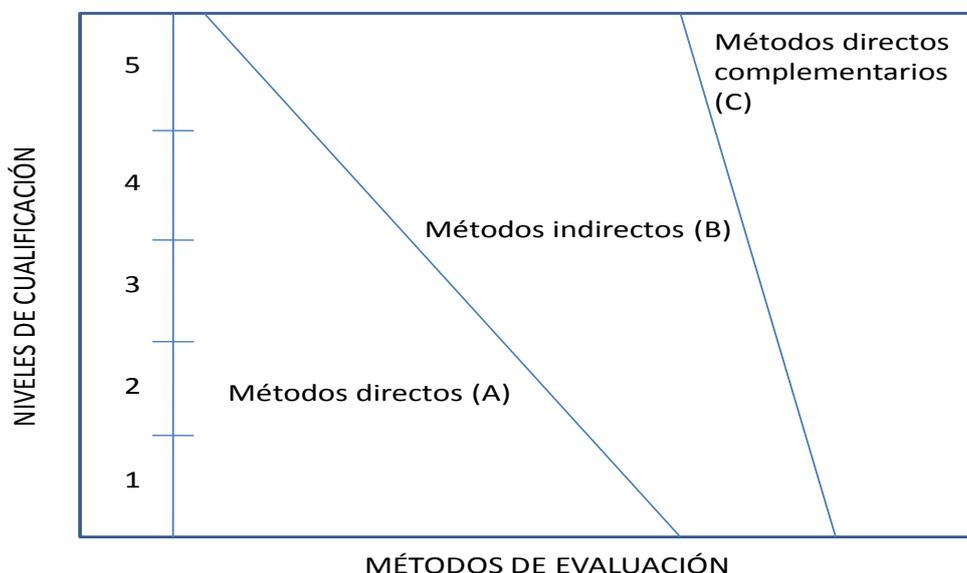
2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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 instalación y reparación de los sistemas electrónicos de



navegación e instrumentación de embarcaciones deportivas y de recreo se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista estructurada profesional sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.

- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) En la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

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



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

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

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