



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: OPERACIONES AUXILIARES
DE MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y DE
RECUBRIMIENTO DE SUPERFICIES DE EMBARCACIONES
DEPORTIVAS Y DE RECREO**

Código: TMV452_1

NIVEL: 1

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 UC1455_1: Realizar operaciones auxiliares de protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo.	7
4. Guía de Evidencia de la UC1456_1: Realizar operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera de embarcaciones de recreo.	23
5. Guía de Evidencia de la UC1457_1: Realizar operaciones auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo.	37
6. Glosario de términos utilizado en Operaciones auxiliares de mantenimiento de elementos estructurales y de recubrimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo.	51



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

“UC1455_1: Realizar operaciones auxiliares de protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES AUXILIARES DE MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y DE RECUBRIMIENTO DE SUPERFICIES DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO

Código: TMV452_1

NIVEL: 1



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1455_1: Realizar operaciones auxiliares de protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo.

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

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

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

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

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la realización de operaciones auxiliares de protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de, y que se indican a continuación:

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

- 1. Preparar la embarcación, el equipamiento, las herramientas, la zona de trabajo y adyacentes para realizar operaciones de protección y embellecimiento de superficies en embarcaciones deportivas y de**



recreo, siguiendo instrucciones y cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 1.1 Seleccionar los equipos, herramientas y productos necesarios para las operaciones de protección y embellecimiento de superficies de la embarcación.
 - 1.2 Preparar los equipos, herramientas y productos seleccionados.
 - 1.3 Trasladar los equipos, herramientas y productos preparados a la zona de trabajo convenientemente embalados.
 - 1.4 Efectuar operaciones de mantenimiento básico de instalaciones, equipos y herramientas empleadas.
 - 1.5 Preparar la zona de trabajo para facilitar el libre acceso al sistema o componente a intervenir.
 - 1.6 Proteger las zonas adyacentes a la de trabajo y todo elemento susceptible de ser dañado.
 - 1.7 Comprobar los sistemas de acceso, amarre y arranchado de la embarcación.
 - 1.8 Comunicar las anomalías detectadas al inmediato superior.
 - 1.9 Realizar nudos básicos con destreza. (As de guía; ballestrinque; cote; nudo llano).
- Desarrollar los trabajos siguiendo instrucciones, normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

2. Realizar operaciones auxiliares de preparación de superficies en la obra viva y sus elementos, así como en los compartimentos de servicio en embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo instrucciones y cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 2.1 Limpiar la obra viva y sus elementos garantizando la eliminación de suciedad y sedimentos marinos.
 - 2.2 Limpiar los compartimentos de servicios garantizando la eliminación de suciedad y grasa.
 - 2.3 Limpiar las zonas de apoyo del casco sobre la estacada o cama de varada una vez modificada la misma.
 - 2.4 Lijar las zonas de apoyo del casco sobre la estacada o cama de varada una vez modificada la misma.
 - 2.5 Lijar y enmasillar, cuando sea necesario, las zonas con defectos o pequeños desprendimientos de las capas externas de pintura para garantizar la adherencia en posteriores tratamientos.
 - 2.6 Limpiar las superficies lijadas asegurando la total eliminación de polvo producido en el lijado.
- Desarrollar los trabajos siguiendo instrucciones, normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

3. Realizar operaciones auxiliares de preparación de la obra muerta, cubierta, superestructuras y arboladura en embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo instrucciones y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.



- 3.1 Efectuar las fases de preparación de superficies mediante el baldeo, lijado y masillado en la obra muerta y cubierta.
 - 3.2 Lijar a mano los bordes (rincones) asegurando la eliminación de escalones consiguiendo superficies uniformes.
 - 3.3 Decapar y/o lijar a mano las superficies y las zonas enmasilladas.
 - 3.4 Mantener las zonas lijadas y su entorno libre de polvo para la aplicación de otros productos en posteriores fases de trabajo.
- Desarrollar los trabajos siguiendo instrucciones, normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

4. Realizar operaciones auxiliares de preparación de productos para su aplicación en embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo instrucciones y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 4.1 Preparar los productos seleccionados respetando las especificaciones técnicas para su manipulación.
 - 4.2 Preparar mezclas homogéneas de los productos debidamente diluidos cuando proceda su aplicación.
 - 4.3 Almacenar los productos sobrantes en los lugares establecidos.
 - 4.4 Reciclar productos y envases vacíos en los recipientes específicos respetando la gestión de residuos.
 - 4.5 Mantener la zona de trabajo limpia y libre de obstáculos.
- Desarrollar los trabajos siguiendo instrucciones, normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

5. Realizar operaciones auxiliares en procesos de protección y embellecimiento de superficies en embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo instrucciones y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 5.1 Vigilar los elementos y/o materiales de protección utilizados durante el proceso (cintas y plásticos, entre otros) evitando daños en los elementos a embellecer.
 - 5.2 Comprobar la homogeneidad y grado de dilución de los productos antes de ser aplicados.
 - 5.3 Aplicar los productos de protección y embellecimiento adecuados con brocha o rodillo garantizando un acabado homogéneo.
 - 5.4 Pulir las superficies tratadas de la embarcación consiguiendo homogeneidad de acabados superficiales.
 - 5.5 Retirar los elementos de protección empleados (cintas y plásticos entre otros) cumpliendo normas sobre tratamiento de residuos.
- Desarrollar los trabajos siguiendo instrucciones, normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

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 UC1455_1: Realizar operaciones auxiliares de protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Preparación de la embarcación, el equipamiento, las herramientas, la zona de trabajo y adyacentes para realizar operaciones de protección y embellecimiento de superficies en embarcaciones deportivas y de recreo.

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

2. Realización de operaciones auxiliares de preparación de superficies en la obra viva y sus elementos, así como en los compartimentos de servicio en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Identificación de la obra viva y sus elementos (ejes, hélices, arbotantes, túneles de hélices de proa/popa, turbinas, rejillas de entradas de agua de refrigeración, entre otros). Funciones básicas y composición.
- Identificación de los diferentes compartimentos de servicio (tanques, sentinas, entre otros). Función y composición.
- Procedimiento de limpieza de cada uno de los elementos según su naturaleza (chorreo, baldeo, disolvente, entre otros).
- Procedimiento de lijado a mano.
- Procedimiento de lijado a mano a máquina.
- Técnica empleada para el correcto apoyo de la embarcación sobre la estacada y/o soportes de la embarcación.
- Residuos generados en las operaciones de preparación (disolventes usados, restos de lija, polvo de fibra, entre otros). Clasificación. Gestión.
- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.



- Equipos utilizados en las operaciones de preparación. Tipos (compresor, manguera de aire, hidrolimpiadora). Uso. Mantenimiento.
- Herramientas utilizadas en las operaciones de preparación. Tipos (radial, orbital, pistola de chorreo, lijadora, taco de lijado, rasqueta, brocha, rodillos, espátulas de enmasillar).Uso. Mantenimiento.

3. Realización de operaciones auxiliares de preparación de la obra muerta, cubierta, superestructuras y arboladura en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Identificación de las diferentes partes de la obra muerta, cubierta, superestructura y arboladura. Funciones básicas y composición.
- Procedimiento de lijado a mano.
- Procedimiento de limpieza de cada uno de los elementos según su naturaleza (chorreo, baldeo, disolvente, entre otros).
- Residuos generados en las operaciones de preparación (disolventes usados, restos de lija, polvo de fibra, entre otros). Clasificación. Gestión.
- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.
- Equipos utilizados en las operaciones de preparación. Tipos (compresor, manguera de aire, hidrolimpiadora). Uso. Mantenimiento.
- Herramientas utilizadas en las operaciones de preparación. Tipos (pistola de chorreo, taco de lijado, rasquetas, espátulas de enmasillar). Uso. Mantenimiento.

4. Realización de operaciones auxiliares de preparación de productos para su aplicación en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Preparación de productos utilizados. Tipos (disolventes, imprimaciones, masillas, patentes, pinturas, barnices). Composición básica. Manipulación. Almacenaje. Dosificación. Reciclado.
- Herramientas utilizadas en las operaciones de mezclado. Tipos (cubetas, dosificadores). Uso. Mantenimiento.
- Residuos generados en las operaciones de preparación (envases, envoltorios, entre otros). Clasificación. Gestión.
- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.

5. Realización de operaciones auxiliares en procesos de protección y embellecimiento de superficies en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Materiales utilizados. Tipos (disolventes, imprimaciones, patentes, pinturas, barnices, pulimentos).Composición básica. Manipulación. Dosificación. Aplicación. Acabado. Medidas de seguridad.
- Herramientas utilizadas en las operaciones de aplicación. Tipo (pulidora, rasquetas, brochas, rodillos). Uso. Mantenimiento.
- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.
- Residuos generados en las operaciones de protección y embellecimiento de superficies (disolventes usados, restos de pintura, barniz, entre otros secos o mezclados, cintas, plásticos). Clasificación. Gestión.

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

- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.



- Sistemas de acceso a la embarcación: Tipos (por proa, por popa o por un costado) y Funciones.
- Interpretación de la información técnica utilizada en las operaciones de protección y embellecimiento de superficies en embarcaciones deportivas y de recreo.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a las operaciones de protección y embellecimiento de superficies en embarcaciones deportivas y de recreo.
- Equipos de protección individual y colectiva, utilizados en función de la operación a realizar conociendo su uso y correcto mantenimiento.
- Gestión de residuos generados en las operaciones de protección y embellecimiento de superficies en embarcaciones deportivas y de recreo.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

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

1. En relación a la empresa:

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

2. En relación con su comportamiento personal:

- 2.1 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla, cumpliendo objetivos y estándares de calidad.
- 2.2 Respetar y cumplir los procedimientos y normas internas del taller, así como la normativa específica de la actividad y la de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- 2.3 Ejecutar las actividades de acuerdo a las instrucciones de trabajo recibidas.
- 2.4 Organizar su propio trabajo y tareas colectivas actuando de forma eficiente bajo cualquier presión exterior o estrés.
- 2.5 Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para aplicarlos en el trabajo.
- 2.6 Valorar la constancia y el esfuerzo propio y ajeno en la realización del trabajo.
- 2.7 Preocuparse por las normas de higiene personal y especialmente las del propio trabajo.
- 2.8 Utilizar prendas y medios de protección personales y colectivos.

3. En relación con los clientes:

- 3.1 Tratar al cliente con cortesía y discreción.



4. En relación con otros profesionales:

- 4.1 Trabajar en equipo, coordinándose y colaborando con otros profesionales.
- 4.2 Comunicarse eficazmente con compañeros, subordinados y superiores tratándoles con respeto y actitud de diálogo, no de discusión.
- 4.3 Utilizar el lenguaje técnico y argot de la profesión.
- 4.4 Respetar la salud colectiva.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

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

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

En el caso de la UC1455_1: Realizar operaciones auxiliares de protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para realizar operaciones auxiliares de preparación y embellecimiento de una zona de la obra viva próxima a las hélices, protegiendo elementos adyacentes (sondas, ánodos, entre otros) y preparando las superficies del casco convenientemente para la aplicación de un antifouling o patente, siguiendo instrucciones y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar la embarcación, el equipamiento, herramientas, la zona de trabajo y adyacentes.
2. Proteger en el entorno de la superficie del casco a tratar.



3. Limpiar la superficie de la zona a tratar.
4. Lijar y enmasillar la superficie a tratar.
5. Preparar el producto a aplicar.
6. Aplicar el producto con brocha o rodillo.

Condiciones adicionales:

- Se le asignará un tiempo estimado para cada operación.
- Dispondrá de equipos, herramientas, utillaje y ayudas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

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

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 número 1, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Preparación de la embarcación, el equipamiento, herramientas, zona de trabajo y adyacentes.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Cumplimiento de las instrucciones encomendadas.- Acopio de todas las herramientas, productos y materiales necesarios.- Orden y limpieza al preparar el proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Protección de las superficies y elementos adyacentes de la embarcación susceptibles de ser dañados durante el proceso.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Cumplimiento de las instrucciones encomendadas.- Utilización de los elementos protección apropiados.- Zonas sin proteger.



	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Limpieza de la superficie a tratar.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Cumplimiento de las instrucciones encomendadas.- Utilización de los útiles y productos de limpieza apropiados.- Acabado de la superficie limpiada. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Lijado y enmasillado de la superficie a tratar.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Cumplimiento de las instrucciones encomendadas.- Técnica de lijado.- Acabado de la superficie lijada.- Acabado del enmasillado de desperfectos existentes. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Preparación del producto a aplicar.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Cumplimiento de las instrucciones encomendadas.- Interpretación de las especificaciones del fabricante del producto y realización de la mezcla según las mismas.- Almacenaje o reciclaje del producto sobrante. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Aplicación de la patente o antifouling.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Cumplimiento de las instrucciones encomendadas.- Técnica de aplicación del producto.- Nivel de perfección de la aplicación. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</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 del 20% del tiempo establecido.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Uso de los equipos de protección individual (EPIs).- Respeto de las señalizaciones de seguridad.- Respeto de las instrucciones de uso de los equipos.- Tratamiento de los residuos. <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 ejecutar el lijado de la superficie sin apreciación de marcas del lijado. Cumple estrictamente las instrucciones encomendadas y utiliza con destreza y seguridad el material, herramientas y productos, sin saltarse ningún paso. Enmasilla todos los desperfectos de la zona definida con una aplicación de material precisa, manteniendo el orden y limpieza durante el proceso de forma impecable.</i></p>
3	<p><i>Sigue el procedimiento establecido para ejecutar el lijado de la superficie utilizando un grano de lija que deja algunas marcas que no alteran el acabado final. Cumple las instrucciones encomendadas y utiliza con suficiente habilidad el material, herramientas y productos, sin saltarse ningún paso. Enmasilla todos los desperfectos de la zona definida con una aplicación de material que requiere repasar con lija la masilla aplicada, manteniendo en el proceso un orden y limpieza adecuados.</i></p>
2	<p><i>Sigue de forma imprecisa el procedimiento establecido para ejecutar el lijado de la superficie y utiliza lijas de grano incorrecto dejando marcas que afectarán al acabado final. Cumple las instrucciones encomendadas pero utiliza sin la suficiente habilidad y de forma incorrecta el material, herramientas y productos alterando el orden del proceso. El enmasillado es irregular e incompleto quedando escalones que requiere repasar con lija la masilla aplicada. Descuida el orden y limpieza durante el proceso en algún aspecto.</i></p>
1	<p><i>No sigue el procedimiento establecido para ejecutar el lijado de la superficie. Desconoce qué lija utilizar y los productos adecuados. Incumple completamente las instrucciones encomendadas. Utiliza de forma incorrecta materiales, herramientas y productos saltándose pasos en el proceso y el orden de los mismos. El enmasillado queda con surcos y grumos al aplicarlo ya endureciendo dejando un acabado no válido. Descuida completamente el orden y limpieza del proceso.</i></p>

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

Escala B

4	<i>Sigue de forma rigurosa el procedimiento establecido para aplicar la patente sin que se aprecien defectos en la aplicación. Cumple estrictamente las instrucciones encomendadas y utiliza con destreza y seguridad el material, herramientas y productos, sin saltarse ningún paso, manteniendo el orden y limpieza durante el proceso de forma impecable.</i>
3	<i>Sigue el procedimiento establecido para aplicar la patente, descuidando algún aspecto secundario como la aparición de goteos o marcas de brocha excesivas. Sigue las instrucciones encomendadas y utiliza con suficiente habilidad materiales y herramientas más significativos, alterando algún paso de la ejecución que no afectan al resultado final, manteniendo en el proceso un orden y limpieza adecuados.</i>
2	<i>Sigue de forma imprecisa el procedimiento establecido para aplicar la patente, descuidando algún aspecto significativo como falta de cubrición o no aplicar la última pasada en la misma dirección para un acabado correcto. Realiza las operaciones sin cumplir las instrucciones encomendadas, utilizando herramientas inadecuadas, olvidando alguna especificación decisiva y realiza el proceso con los pasos incorrectos. Descuida el orden y limpieza durante el proceso en algún aspecto.</i>
1	<i>Sigue el procedimiento establecido para aplicar la patente, descuidando aspectos muy importantes como aplicación irregular, dirección de aplicación cruzada en última capa, o falta de cubrición. Realiza las operaciones sin cumplir las instrucciones encomendadas, utilizando herramientas inadecuadas, olvidando las especificaciones decisivas y realiza la mayoría de pasos descuidando completamente el orden y limpieza en el trabajo.</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.

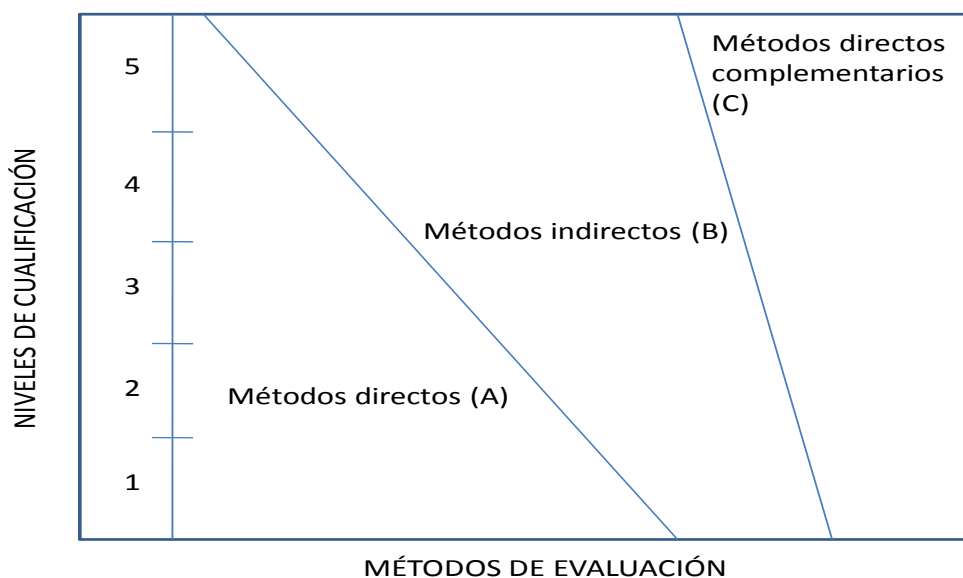
Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- 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 la preparación de superficies 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” (comunes a todas las UC) de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 1. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que en función del método de



evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

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

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

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

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

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio video 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:
- Cambiar los grados de lija comúnmente utilizados por otros inadecuados para el trabajo a realizar, para que deba darse cuenta y solicitar los idóneos.
 - Facilitar un producto para aplicar, que esté en mal estado.



FONDO SOCIAL EUROPEO

El FSE invierte en tu futuro



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1456_1: Realizar operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera de embarcaciones de recreo”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES AUXILIARES DE MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y DE RECUBRIMIENTO DE SUPERFICIES DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO

Código: TMV452_1

NIVEL: 1



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1456_1: Realizar operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera de embarcaciones de recreo.

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

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

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

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

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la realización de operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera de embarcaciones de recreo, y que se indican a continuación:

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

1. ***Preparar la embarcación, el equipamiento, las herramientas, la zona de trabajo y adyacentes, para realizar las operaciones de mantenimiento de elementos de madera en embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo***



instrucciones y cumpliendo normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 1.1 Preparar equipos, herramientas y materiales necesarios para el mantenimiento de elementos de madera de la embarcación, previamente seleccionados.
 - 1.2 Transportar equipos, herramientas y materiales a la zona de trabajo convenientemente embalados.
 - 1.3 Efectuar operaciones básicas de mantenimiento de instalaciones, equipos y herramientas a utilizar.
 - 1.4 Preparar la zona de trabajo para facilitar el libre acceso al sistema o componente a intervenir.
 - 1.5 Proteger las zonas adyacentes al lugar de trabajo así como todo elemento susceptible de ser dañado.
 - 1.6 Comprobar los sistemas de acceso, amarre y arranchado.
 - 1.7 Informar al inmediato superior de las anomalías detectadas.
 - 1.8 Hacer nudos básicos con la destreza requerida.
- Desarrollar los trabajos siguiendo instrucciones, normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

2. Efectuar operaciones auxiliares de desguace, limpieza y protección en zonas del casco o cubierta a reparar en embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo instrucciones y cumpliendo normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 2.1 Lijar la zona del casco o cubierta hasta localizar los clavos o tornillos de sujeción de las tablas.
 - 2.2 Retirar la tablazón del forro dañado hasta la zona marcada evitando daños o desperfectos.
 - 2.3 Retirar los clavos de los elementos estructurales utilizando herramientas manuales (pata de cabra con uña).
 - 2.4 Colocar espiches en los orificios producidos al quitar los clavos.
 - 2.5 Lijar los elementos estructurales de la zona afectada.
 - 2.6 Limpiar los elementos estructurales de la zona afectada.
 - 2.7 Proteger los elementos estructurales de la zona afectada aplicando a brocha productos específicos.
 - 2.8 Limpiar las zonas lijadas y su entorno periódicamente utilizando si procede aspiradores y aire a presión.
- Desarrollar los trabajos siguiendo instrucciones, normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables

3. Efectuar operaciones auxiliares en los procesos de mecanizado en piezas de madera de embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo instrucciones y cumpliendo normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 3.1 Identificar los tableros y tablones a mecanizar atendiendo a sus características.
- 3.2 Transportar los tableros y tablones hasta la máquina especificada.



- 3.3 Efectuar las operaciones previas al corte de las tablas (clavado de puntas en los lugares indicados, posicionamiento del junquillo y trazado de línea de corte).
 - 3.4 Posicionar la pieza a mecanizar de forma manual facilitando un mecanizado preciso.
 - 3.5 Sujetar la pieza de forma manual obteniendo así precisión en el mecanizado de la misma evitando retrocesos y otros defectos (marcas de herramientas, repelos, quemaduras).
 - 3.6 Almacenar las piezas mecanizadas según el plan de trabajo establecido.
 - 3.7 Clasificar las piezas mecanizadas siguiendo instrucciones.
- Desarrollar los trabajos siguiendo instrucciones, normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

4. Efectuar operaciones auxiliares en los procesos de ensamblaje, ajuste y montaje de piezas de madera y herrajes en embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo instrucciones y cumpliendo normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 4.6 Identificar productos adhesivos para ensamblajes atendiendo a sus características y los elementos de presión a utilizar.
 - 4.7 Transportar los productos adhesivos y elementos de presión previamente identificados.
 - 4.8 Limpiar las piezas a ensamblar y las zonas lijadas utilizando si procede, aspiradores y aire a presión.
 - 4.9 Mezclar las resinas epoxy y sus aditivos según especificaciones técnicas (sílica, microbalones, entre otros).
 - 4.10 Aplicar las colas epoxy, expansivas y poliuretanos con útiles establecidos retirando el material sobrante.
 - 4.11 Ajustar los elementos de presión en los lugares indicados retirándolos cuando las colas hayan secado lijando la sobrante en la unión.
 - 4.12 Transportar las piezas a bordo o taller y sujetarlas para que el técnico competente proceda a su ajuste y montaje con precisión.
 - 4.13 Presentar los elementos de fijación, herrajes y mecanismos asociados, colocándolos a continuación en los lugares establecidos.
- Desarrollar los trabajos siguiendo instrucciones, normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

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 UC1456_1: Realizar operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera de embarcaciones de recreo. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:



1. Preparación de la embarcación, el equipamiento, zona de trabajo y adyacente para realizar las operaciones de mantenimiento de elementos de madera de embarcaciones deportivas y de recreo.

- Equipos, herramientas, y materiales empleados en operaciones de mantenimiento de elementos de madera de embarcaciones. Tipos (EPIS, equipos de limpieza, máquinas herramienta, herramientas manuales, maderas, colas, resinas epoxy) Características. Manipulación y transporte. Mantenimiento.
- Sistemas de hacer firme la embarcación y ordenar los efectos de a bordo. Tipos (Cornamusa, noray, ballestrinque, defensas, cabos, nudos). Uso. Función.
- Componentes de madera que conforman la embarcación. Identificación. Función. Material.
- Procedimientos de limpieza de cada uno de los elementos según el tipo de madera, función y posición en la embarcación.
- Residuos generados en las operaciones de preparación (maderas, resinas, colas, plásticos). Clasificación. Gestión.
- Herramientas utilizadas en las operaciones de preparación. Tipos (máquina lijadora, máquina de disco, rasqueta, pata de cabra con uña, mazo de madera, brocha, serrucho, formón, lija, lima) Uso. Mantenimiento.
- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.
- Nudos empleados.

2. Ejecución de operaciones auxiliares de desguace, limpieza y protección en zonas del casco o cubierta a reparar en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Proceso de lijado a mano y maquina de elementos de madera.
- Útiles usados en las diferentes tareas de preparación según el área a sanear. Tipos (pata de cabra con uña, mazo de madera, brocha, papel de lija, lijadora). Función. Uso.
- Proceso de retirada de tablazonos.
- Proceso de retirada de clavos.
- Procedimientos de saneamiento de zonas dañadas.
- Procedimiento de limpieza de los residuos generados (serrín, madera, clavos) en la zona a sanear.
- Procedimiento para el secado de la zona a reparar si es necesario.
- Procedimiento de protección de elementos estructurales.
- Herramientas utilizadas en las operaciones auxiliares de desguace, limpieza y protección. Tipos (pata de cabra con uña, mazo de madera, brocha) Uso. Mantenimiento.
- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.

3. Realización de operaciones auxiliares en los procesos de mecanizado de piezas de madera de embarcaciones deportivas y de recreo.

- Tableros y tablones. Tipos (Multicapa, contrachapados, de alma maciza, alistonados, aglomerados, de fibra, listones, etc.). Características.
- Método de transporte y embalaje de tableros y tablones.
- Operaciones previas al corte de tableros y tablones. Clavado de puntas. Posicionamiento del junquillo. Trazado de línea de corte.
- Proceso de mecanizado de piezas de madera. Máquinas herramienta. Posicionamiento de piezas. Sujeción de las piezas en la máquina. Medidas de prevención de riesgos.
- Proceso de almacenaje de piezas de madera.
- Proceso de ordenamiento de las piezas de madera.



- Mantenimiento de máquinas herramienta. Limpieza y protección. Tipo. Uso. Mantenimiento.
- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.

4. Realización de operaciones auxiliares en los procesos de ensamblaje, ajuste y montaje de piezas de madera y herrajes en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Productos adhesivos y sus aditivos. Tipos (cola blanca, cola expansiva). Características. Uso.
- Proceso de transporte de adhesivos y herramientas.
- Proceso de limpieza de las zonas sobre las que operar.
- Elementos de presión. Tipos (gatos, sargentos). Características. Uso.
- Resinas epoxy. Tipos (según porcentaje de mezcla y elemento de la embarcación que se quiera reparar). Características. Uso.
- Proceso de lijado a mano y a máquina.
- Proceso de limpieza de piezas a ensamblar.
- Proceso de ajuste y montaje de piezas de madera. Sistemas de sujeción.
- Herramientas utilizadas en las operaciones de auxiliares en los procesos de ensamblaje, ajuste y montaje de piezas de madera y herrajes. Tipo (gatos, sargentos, lijas, limas, mazo de madera, pie de rey, cinta métrica). Uso. Mantenimiento.
- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.

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

- Proceso de lijado. A máquina y manual.
- Equipos utilizados, herramientas y materiales, conocimiento y manejo.
- Proceso de limpieza de las zonas sobre las que operar.
- Proceso de limpieza de piezas a ensamblar.
- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

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

1. En relación a la empresa:

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



2. En relación con su comportamiento personal:

- 2.1 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla, cumpliendo objetivos y estándares de calidad.
- 2.2 Respetar y cumplir los procedimientos y normas internas del taller, así como la normativa específica de la actividad y la de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- 2.3 Ejecutar las actividades de acuerdo a las instrucciones de trabajo recibidas.
- 2.4 Organizar su propio trabajo y tareas colectivas actuando de forma eficiente bajo cualquier presión exterior o estrés.
- 2.5 Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para aplicarlos en el trabajo.
- 2.6 Valorar la constancia y el esfuerzo propio y ajeno en la realización del trabajo.
- 2.7 Preocuparse por las normas de higiene personal y especialmente las del propio trabajo.
- 2.8 Utilizar prendas y medios de protección personales y colectivos.

3. En relación con los clientes:

- 3.1 Tratar al cliente con cortesía y discreción.

4. En relación con otros profesionales:

- 4.1 Trabajar en equipo, coordinándose y colaborando con otros profesionales.
- 4.2 Comunicarse eficazmente con compañeros, subordinados y superiores tratándoles con respeto y actitud de diálogo, no de discusión.
- 4.3 Utilizar el lenguaje técnico y argot de la profesión.
- 4.4 Respetar la salud colectiva.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

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

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

En el caso de la UC1456_1: Realizar operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera de embarcaciones de recreo” se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta/n en los siguientes términos:



1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para realizar operaciones auxiliares en la reparación de una pieza sencilla en la tapa regala (parte superior de la borda). Para ello deberá desguazar la pieza dañada, preparar el material adecuado para la mecanización de la pieza nueva y finalmente ensamblar esta pieza (ya mecanizada y ajustada por personal de nivel superior) siguiendo instrucciones y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar la zona de trabajo, los materiales, productos y herramientas necesarios.
2. Desguazar y retirar la pieza dañada del casco, limpiando y preparando posteriormente la zona afectada para su reparación.
3. Preparar el listón de madera y las herramientas para la elaboración de la pieza nueva por personal de nivel superior.
4. Montar la pieza de la tapa regala sujetándola y fijándola.

Condiciones adicionales:

- Se le asignará un tiempo estimado para cada operación.
- Se dispondrá de los equipos, herramientas, utillaje y ayudas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia.
- Se proporcionará en la última parte de la Situación Profesional de Evaluación una pieza nueva de la tapa de regala, recién mecanizada y ajustada, para su montaje.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

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

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 número 1, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Preparación de la zona de trabajo, materiales, productos y herramientas.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Cumplimiento de las instrucciones encomendadas.- Protección de los elementos de la embarcación susceptibles de ser dañados.- Acopio de todas las herramientas, productos y materiales.- Orden y limpieza al preparar el proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Desguace y retirada de la pieza dañada del casco.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Seguimiento del procedimiento y de las instrucciones recibidas.- Localización de los elementos de sujeción de la pieza dañada.- Retirada de la pieza dañada.- Limpiado y lijado de los elementos estructurales de la zona dañada.- Utilización de herramientas, productos y materiales.- Limpieza de útiles, herramientas, equipos e instalaciones utilizados y recogida de residuos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Preparación de material y herramientas para la mecanización de la pieza nueva.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Seguimiento de las instrucciones recibidas.- Selección del material de la pieza (listón de madera).- Selección de herramientas para el mecanizado de la pieza de recambio.- Trazado de línea de corte como operación previa a la de mecanizado. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Montaje de la pieza de la tapa regala.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Seguimiento del procedimiento y de las instrucciones recibidas.- Selección de productos adhesivos (cola blanca, cola expansiva, resinas epoxy, etc.).- Aplicación de productos adhesivos.- Sujeción de la pieza con sistemas de presión (gatos, sargentos, etc.).- Eliminación de material adhesivo sobrante.- Limpieza de útiles, herramientas, equipos e instalaciones



	utilizados y recogida de residuos. <i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A</i>
<i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales.</i>	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un profesional.</i>	<i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.</i>

Escala A

4	<p><i>Sigue de forma rigurosa el procedimiento establecido y las instrucciones recibidas para el montaje de la pieza. Selecciona y aplica con precisión los productos adhesivos (cola blanca, cola expansiva, resinas epoxy, etc.) siguiendo fielmente las indicaciones del fabricante y en la cantidad adecuada. Utiliza con destreza y seguridad las herramientas manuales, materiales y productos. Monta la pieza, quedando alineada y bien encajada en el hueco, fijándola de manera óptima con los elementos de sujeción precisos (determinando el número y presión adecuada de sargentos). Elimina los residuos de material adhesivo sobrante y recoge el área de trabajo al finalizar la actividad, limpiando y colocando con detalle los útiles, herramientas y residuos generados en el lugar y modo establecidos.</i></p>
3	<p><i>Sigue el procedimiento establecido y las instrucciones recibidas para el montaje de la pieza. Selecciona y aplica los productos adhesivos (cola blanca, cola expansiva, resinas epoxy, etc.) siguiendo las indicaciones del fabricante y en la cantidad adecuada. Utiliza con suficiente habilidad las herramientas manuales, materiales y productos. Monta la pieza, quedando alineada y bien encajada en el hueco, fijándola con los elementos de sujeción precisos (determinando el número y presión adecuada de sargentos). Elimina los residuos de material adhesivo sobrante y recoge el área de trabajo al finalizar la actividad, limpiando y colocando los útiles, herramientas y residuos generados en el lugar y modo establecidos. En el desarrollo del proceso descuida aspectos secundarios que no afectan al resultado final.</i></p>
2	<p><i>Sigue de forma imprecisa el procedimiento establecido y las instrucciones recibidas para el montaje de la pieza, descuidando algunos aspectos importantes. Ejecuta las operaciones de aplicación de productos adhesivos (cola blanca, cola expansiva, resinas epoxy, etc.) en una proporción inadecuada y no sigue las indicaciones del fabricante del producto. Utiliza sin la suficiente habilidad algunas de las herramientas manuales, materiales, y productos. Monta la pieza (quedando desalineada o mal encajada en el hueco sobre el cual se monta) fijándola de manera indebida con los elementos de sujeción (sin determinar el número o con una presión inadecuada de sargentos). No limpia todos los residuos sobrantes de material adhesivo y recoge el área de trabajo al finalizar la actividad, descuidando la colocación de algunos de los útiles, herramientas y residuos generados en el lugar y modo establecidos.</i></p>
1	<p><i>No sigue el procedimiento establecido ni las instrucciones recibidas para el montaje de la pieza. Ejecuta las operaciones de aplicación de productos adhesivos (cola blanca, cola expansiva, resinas epoxy, etc.) en una proporción inadecuada y no sigue las indicaciones del fabricante del producto. Utiliza sin habilidad las herramientas manuales, materiales, y productos. Monta la pieza (quedando desalineada y mal encajada en el hueco sobre el cual se monta) fijándola de manera incorrecta con los elementos de sujeción (sin determinar el número y con una presión inadecuada de sargentos). No limpia los residuos sobrantes de material adhesivo ni recoge el área de trabajo al finalizar la actividad, sin colocar los útiles, herramientas y residuos generados en el lugar y modo establecidos.</i></p>



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

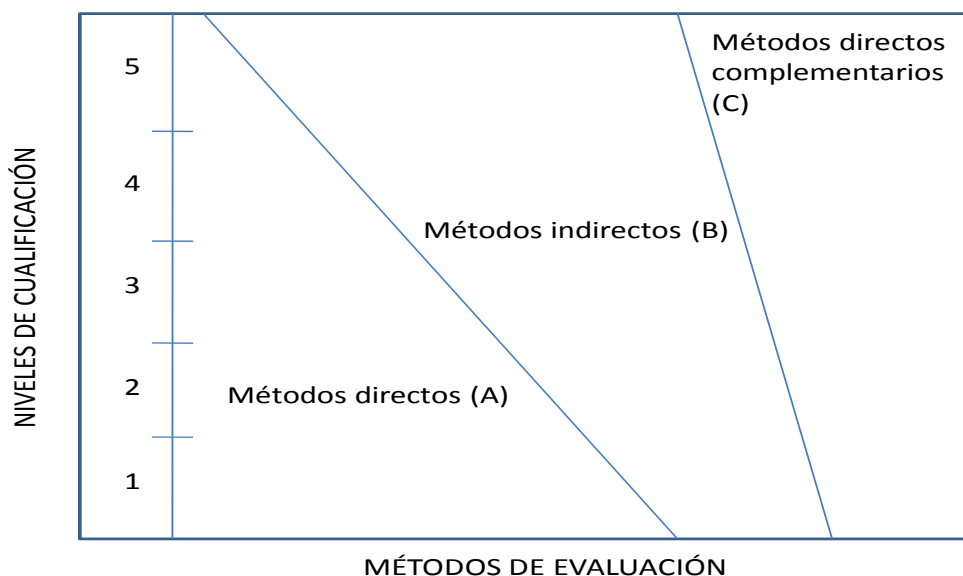
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 reparación de cascos y cubiertas de madera 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, en este caso de 4 horas como máximo, 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 tabla GEC, 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 calidad, 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 comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias. Para ello se recomienda proponer situaciones similares a la siguiente, entre otras:
- Se cambiaran los grados de lija comúnmente empleados por otros inadecuados para la operación propuesta.
 - Se le proporcionarán diferentes maderas para observar si diferencia y conoce las usadas en náutica de otras no utilizadas.
 - Se proporcionará masilla y diversos catalizadores para preparar cierta cantidad de material.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1457_1: Realizar operaciones auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES AUXILIARES DE MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y DE RECUBRIMIENTO DE SUPERFICIES DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO

Código: TMV452_1

NIVEL: 1



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1457_1: Realizar operaciones auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo.

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

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

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

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

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la realización de operaciones auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo, y que se indican a continuación:

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

1. *Preparar la embarcación, el equipamiento, zona de trabajo y adyacentes para realizar operaciones de reparación en elementos de plástico reforzado*



con fibra de vidrio en embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo instrucciones y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 1.1 Seleccionar los equipos, herramientas y materiales necesarios para la reparación de elementos de plástico en embarcaciones.
- 1.2 Preparar los equipos, herramientas y materiales seleccionados.
- 1.3 Transportar los equipos, herramientas y materiales preparados a la zona de trabajo debidamente embalados.
- 1.4 Efectuar operaciones básicas de mantenimiento de instalaciones, equipos y herramientas con la periodicidad requerida.
- 1.5 Proteger los elementos de las zonas de trabajo y adyacentes susceptibles de ser dañados evitando su deterioro.
- 1.6 Comprobar el estado básico de los sistemas de acceso, amarre y arranchado de la embarcación.
- 1.7 Comunicar las anomalías detectadas al inmediato superior.
- 1.8 Realizar nudos básicos con destreza. (*As de guía; ballestrinque; cote; nudo llano*).
- 1.9 Preparar la zona de trabajo facilitando el acceso y movilidad de los operarios en la zona o elemento a reparar.
 - Desarrollar los trabajos siguiendo instrucciones, normas de trabajo, usos y costumbres establecidas por la empresa.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

2. Realizar operaciones auxiliares de saneamiento y limpieza de las zonas a reparar en embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo instrucciones y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 2.1 Sanear la zona dañada hasta lograr una superficie uniforme utilizando medios mecánicos y manuales según necesidades.
- 2.2 Limpiar la superficie a reparar dejándola libre de polvo.
- 2.3 Secar la superficie a reparar hasta eliminar totalmente la humedad.
 - Seguir instrucciones, normas de trabajo, usos y costumbres establecidos.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables y demás normativa específica de aplicación.

3. Realizar operaciones auxiliares en los procesos de desmoldeado y reparación de zonas dañadas del casco y estructuras en embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo instrucciones y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 3.1 Aplicar desmoldeante en los moldes asegurando la total cubrición de los mismos.
- 3.2 Recortar los tejidos de fibra con las formas requeridas.
- 3.3 Numerar los tejidos de fibra según el orden de colocación establecido.
- 3.4 Ordenar los tejidos de fibra según el orden de numeración.
- 3.5 Mezclar la resina y el catalizador asegurando la proporción y homogeneidad de la mezcla.



- 3.6 Ayudar en las operaciones de laminado por capas sucesivas de resina y tejido, asegurando la impregnación total del tejido con la resina.
- 3.7 Ayudar en la operativa de laminado asegurando la ausencia de burbujas de aire entre capas.
- 3.8 Ayudar en el desmoldeo de piezas sencillas.
 - Seguir instrucciones, normas de trabajo, usos y costumbres establecidos.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables y demás normativa específica de aplicación.

4. Realizar operaciones básicas de acondicionamiento y limpieza de las zonas dañadas de plástico reforzado con fibra de vidrio en embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo instrucciones y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- 4.14 Preparar las imprimaciones o masillas asegurando la homogeneidad de la mezcla.
- 4.15 Enmasillar defectos de las zonas deterioradas.
- 4.16 Seleccionar los abrasivos a utilizar en los procesos de lijado según el acabado requerido.
- 4.17 Lijar las zonas enmasilladas o imprimadas consiguiendo superficies uniformes según los mininos exigibles.
- 4.18 Mantener las zonas lijadas libres de polvo utilizando medios de aspiración y soplado.
 - Seguir instrucciones, normas de trabajo, usos y costumbres establecidos.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables y demás normativa específica de aplicación.

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 UC1457_1: Realizar operaciones auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Preparación de la embarcación, el equipamiento, zona de trabajo y adyacentes para realizar operaciones de reparación en elementos de plástico reforzado con fibra de vidrio en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Equipos, herramientas y materiales empleados. Tipos: EPIS, equipos de limpieza, máquinas herramienta, herramientas manuales, maderas, colas, resinas epoxy. Características. Manipulación y transporte. Mantenimiento.
- Criterios de protección de elementos susceptibles de ser dañados. (moquetas, maderas nobles, materiales delicados, entre otros).



- Sistemas de hacer firme la embarcación y ordenar los efectos de a bordo. (cornamusa, noray, ballestrinque, defensas, cabos, nudos). Uso. Función.
- Realización de nudos básicos. (As de guía; ballestrinque; cote; nudo llano entre otros).
- 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.

2. Ejecución de operaciones auxiliares de saneamiento y limpieza de las zonas a reparar en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Identificación de la obra viva y sus elementos (ejes, hélices, arbotantes, túneles de hélices de proa/popa, turbinas, rejillas de entradas de agua de refrigeración, entre otros), obra muerta, arboladura. Funciones básicas y composición.
- Identificación de los diferentes compartimentos de servicio (tanques, sentinas, entre otros). Función y composición.
- Procedimiento de limpieza de cada uno de los elementos según su naturaleza (chorreo, baldeo, disolvente, entre otros).
- Procedimientos de lijado a mano o máquina.
- Sistema de apoyo de la embarcación sobre la estacada y/o soportes.
- Residuos generados en las operaciones de preparación (disolventes usados, restos de lija, polvo de fibra, entre otros). Clasificación. Gestión.
- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.
- Equipos utilizados en las operaciones de preparación. Tipos (compresor, manguera de aire, hidrolimpiadora). Uso. Mantenimiento.
- Herramientas utilizadas en las operaciones de preparación. Tipos (radial, orbital, pistola de chorreo, lijadora, taco de lijado, rasqueta, brocha, rodillos, espátulas de enmasillar).Uso. Mantenimiento.

3. Ejecución de operaciones auxiliares en los procesos de desmoldeado y reparación de zonas dañadas del casco y estructuras en embarcaciones deportivas y de recreo.

- Útiles usados en las diferentes tareas de aplicación de desmoldeante (trapos, esponja, pistola aerográfica).
- Tipos de desmoldeantes y propiedades básicas y usos de cada uno de ellos (ceras, polímeros semipermanentes).
- Procedimiento de corte, numeración y ordenación de tejidos.
- Tipos de tejidos y sus usos principales (mat, tejido, mat-tejido, roving, pelo).
- Procedimiento de mezcla de la resina con el catalizador y el acelerador.
- Tipos de resinas, catalizadores, aceleradores, usos, porcentajes de las mezclas (resinas isoftálicas, ortoftálicas, epoxi, catalizadores de peróxido, aceleradores de cobalto, endurecedores)
- Procedimiento de aplicación de resina sobre tejido de fibra en capas. (capa sobre capa en húmedo, en seco con lijado entre capas).
- Procedimientos de desmoldeo.
- Útiles y herramientas utilizadas en las operaciones de corte de tela, laminado, desmoldeo y limpieza de los elementos utilizados. (tijeras, cutter, tijeras neumáticas, brochas, rodillos, cuñas, mazos, disolvente, acetona).

4. Realización de operaciones básicas de acondicionamiento y limpieza de las zonas dañadas de plástico reforzado con fibra de vidrio en embarcaciones deportivas y de recreo.



- Procedimientos de preparación de masillas y/o imprimaciones, mezcla según indicaciones del fabricante, lijado a mano o máquina.
- Procedimiento de aplicación de masillas e imprimaciones.
- Selección del grano de la lija en función del proceso siguiente.
- Eliminación de irregularidades.
- Limpieza de la zona lijada y de los residuos generados en las operaciones de acondicionamiento y limpieza (disolventes usados, restos de lija, polvo de fibra, entre otros). Clasificación. Gestión de los residuos.
- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.
- Equipos utilizados en las operaciones de acondicionamiento y limpieza. Tipos (espátula, dosificadores). Uso. Mantenimiento.
- Herramientas utilizadas en las operaciones de acondicionamiento y limpieza. Tipos (radial, orbital, pistola de chorreo, lijadora, taco de lijado, rasqueta, brocha, rodillos, espátulas de enmasillar).Uso. Mantenimiento.

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

- Vocabulario elemental relativo a la embarcación y su entorno.
- Útiles usados en las diferentes tareas de aplicación de resinas y fibra de vidrio.
- Sistemas de acceso a la embarcación: Tipos (por proa, por popa o por un costado) y Funciones.
- Interpretación de la información técnica utilizada en las operaciones de protección y embellecimiento de superficies en embarcaciones deportivas y de recreo.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Limpieza y conservación de herramientas y útiles de aplicación de resinas y masillas.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

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

1. En relación a la empresa:

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

2. En relación con su comportamiento personal:

- 2.1 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla, cumpliendo objetivos y estándares de calidad.



- 2.2 Respetar y cumplir los procedimientos y normas internas del taller, así como la normativa específica de la actividad y la de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
 - 2.3 Ejecutar las actividades de acuerdo a las instrucciones de trabajo recibidas.
 - 2.4 Organizar su propio trabajo y tareas colectivas actuando de forma eficiente bajo cualquier presión exterior o estrés.
 - 2.5 Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para aplicarlos en el trabajo.
 - 2.6 Valorar la constancia y el esfuerzo propio y ajeno en la realización del trabajo.
 - 2.7 Preocuparse por las normas de higiene personal y especialmente las del propio trabajo.
 - 2.8 Utilizar prendas y medios de protección personales y colectivos.
3. En relación con los clientes:
 - 3.1 Tratar al cliente con cortesía y discreción.
4. En relación con otros profesionales:
 - 4.1 Trabajar en equipo, coordinándose y colaborando con otros profesionales.
 - 4.2 Comunicarse eficazmente con compañeros, subordinados y superiores tratándoles con respeto y actitud de diálogo, no de discusión.
 - 4.3 Utilizar el lenguaje técnico y argot de la profesión.
 - 4.4 Respetar la salud colectiva.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

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

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

En el caso de la UC1457_1: Realizar operaciones auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra 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 un impacto leve en el casco de una embarcación (sin destrucción del laminado), en una zona con poca curvatura y situada a ambos lados de la línea de flotación siguiendo las instrucciones recibidas y cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar la embarcación, el equipamiento, herramientas, la zona de trabajo y adyacentes para realizar las operaciones requeridas.
2. Realizar operaciones de saneamiento y limpieza de las zonas a reparar.
3. Preparar masilla y rellenar el defecto.
4. Lijar el exceso de masilla.

Condiciones adicionales:

- Se le asignará un tiempo estimado para cada operación que se establecerá en función de los trabajos a realizar considerando los establecidos por los fabricantes de los productos que se utilicen.
- Se dispondrá de los equipos, herramientas, utillaje y documentación técnica según la situación de la evaluación.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia de respuesta ante las contingencias.
- Deberá cumplir con las normas de seguridad laboral en talleres y exteriores, empleando las medidas colectivas e individuales, así como respetar la recogida selectiva de residuos.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

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

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 número 1, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Preparación de la zona de trabajo y adyacentes para realizar las operaciones de reparación.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de las instrucciones encomendadas - Utilización de equipos, herramientas y productos.. - Protección de zonas o elementos especialmente sensibles. - Orden y limpieza durante en el proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Ejecución de las operaciones de saneamiento y limpieza en las zonas a reparar.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de las instrucciones encomendadas - Utilización de equipos, herramientas y productos necesarios. - Saneamiento de zonas dañadas o deterioradas. - Limpieza y secado de las zonas saneadas. - Orden y limpieza durante la realización del proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Preparación de la masilla y aplicación para el relleno de defectos.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de las instrucciones encomendadas. - Interpretación de las especificaciones del fabricante de la masilla. - Realización de la mezcla según especificaciones técnicas. - Aplicación de la masilla según indicaciones del fabricante. - Almacenaje o reciclaje del producto sobrante. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Lijado de excedentes de masilla.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de las instrucciones encomendadas. - Realización del lijado de la masilla siguiendo instrucciones. - Orden y limpieza durante la realización del proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un profesional.</i>	<i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% del tiempo establecido.</i>
<i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de los equipos de protección individual (EPIS). - Respeto de las señalizaciones de seguridad. - Respeto de las instrucciones de uso de los equipos. - Tratamiento de los residuos.

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

Escala A

4	<i>Cumple estrictamente las instrucciones encomendadas y utiliza de forma apropiada material, herramientas y productos, sin saltarse ningún paso. Sanea completamente las zonas dañadas o deterioradas dejando la zona limpia y seca para su reparación posterior como indican los manuales de los fabricantes, manteniendo el orden y limpieza óptimos en el proceso.</i>
3	<i>Cumple las instrucciones encomendadas y utiliza el material, herramientas y productos sin saltarse ningún paso. Sanea las zonas dañadas o deterioradas, dejando leves imperfecciones que no afectarán al resultado final y, dejando la zona limpia y seca para su reparación posterior como indican los manuales de los fabricantes, manteniendo el orden y limpieza en el proceso.</i>
2	<i>Cumple parcialmente las instrucciones encomendadas y utiliza el material, herramientas y productos sin saltarse ningún paso. No sana correctamente las zonas dañadas o deterioradas, dejando zonas sin sanear completamente, afectando al resultado final. No limpia y seca correctamente la zona ni mantiene orden y limpieza en el proceso.</i>
1	<i>No cumple las instrucciones encomendadas ni utiliza de forma correcta el material, herramientas y productos saltándose pasos del proceso. No sana correctamente las zonas dañadas o deterioradas ni limpia ni seca correctamente la zona. Descuida completamente el orden y la limpieza del proceso.</i>

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

Escala B

4	<i>Sigue estrictamente las instrucciones recibidas. Utiliza de forma apropiada todos los equipos y herramientas necesarios para el lijado de la masilla consiguiendo una superficie uniforme respecto a la adyacente sin que se noten marcas de lija. Mantiene un orden y limpieza perfectos durante el proceso.</i>
3	<i>Sigue las instrucciones recibidas. Utiliza los equipos y las herramientas necesarios para el lijado de la masilla consiguiendo una superficie uniforme respecto a la adyacente dejando algunas marcas de lija que no afectarán al acabado final. Mantiene un orden y limpieza durante el proceso.</i>
2	<i>No sigue estrictamente las instrucciones recibidas. Utiliza los equipos y herramientas necesarios para el lijado de la masilla consiguiendo una superficie irregular respecto a la adyacente con abundantes marcas de lija. No mantiene orden ni limpieza durante el proceso.</i>
1	<i>No sigue las instrucciones recibidas. No utiliza los equipos, herramientas necesarias para el lijado de la masilla sin saber que granos de lija debe utilizar obteniendo una superficie no uniforme respecto a la adyacente con abundantes marcas de lija. No mantiene orden ni limpieza durante el proceso.</i>



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

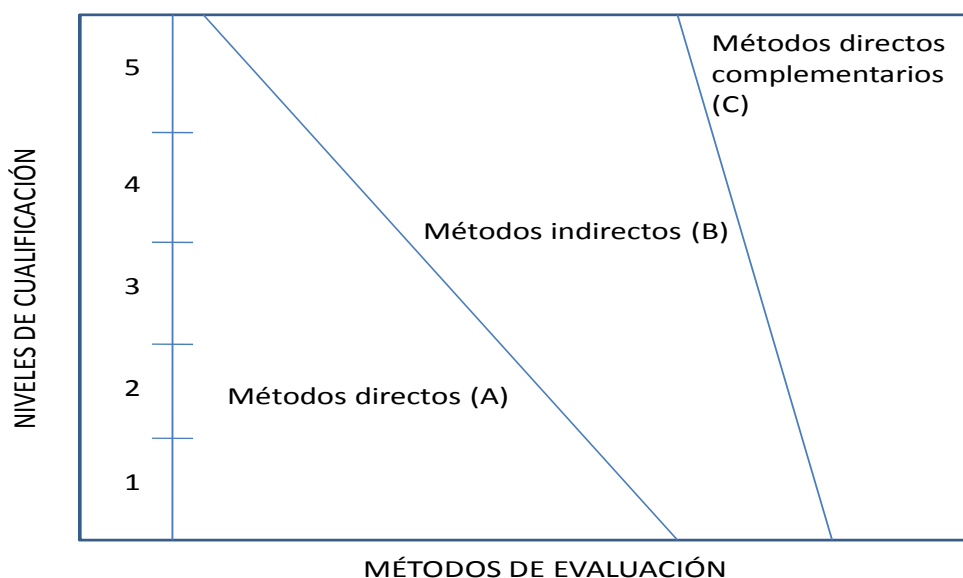
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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:

- 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 reparación de elementos de plástico reforzado con fibra 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) Esta Unidad de Competencia es de nivel 1. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- f) 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.

- g) Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias. Para ello se recomienda proponer situaciones similares a las siguientes, entre otras:
- Cambiar los grados de lija comunes por otros menos comunes para intentar confundirle.
 - Cambiar el catalizador o endurecedor por otro equivalente, pero menos utilizado.
 - Mezclar telas húmedas con telas secas para comprobar que las distingue y escoge las secas.



GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS EN OPERACIONES AUXILIARES DE MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y DE RECUBRIMIENTO DE SUPERFICIES DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO

Abrasivo: Denominado comúnmente “lija”, es utilizado en diferentes variedades y presentaciones, se emplea para lijar. Su característica más importante es la granulometría, dato normalizado que nos indica la profundidad de la huella que deja el abrasivo al lijar.

Acelerador de cobalto: Octoato de cobalto. Producto químico que disminuye el tiempo de curado de la resina.

Acelerador: Producto químico que disminuye el tiempo de curado de una resina.

Adherencia: Propiedad previa a cualquier aplicación que es necesario asegurar para proporcionar un anclaje de las capas aplicadas posteriormente.

Agente desmoldeante: Producto utilizado para evitar la adhesión del molde con la pieza. Puede ser un líquido o una pasta o cera.

Aglutinante: Emulsión utilizada para mantener unidas las hebras cortadas en los mat.

Alcohol polivinílico: Agente desmoldeante.

Ampolla: Burbuja en cuyo interior hay agua o aire.

As de guía: Nudo de origen mariner, fácil de realizar y muy práctico, utilizado para el amarre de la embarcación que soporta gran tensión sin deslizarse ni bloquearse.

Ballestrinque: Nudo mariner que se forma con dos vueltas de cabo, dadas de tal modo que resultan cruzados los chicotes.

Bodega: Espacio interior de una nave, bajo la cubierta principal.

Capa de acabado: Capa lisa exterior de una pieza, generalmente suele ser de resina pigmentada sin fibra.

Catalización: Proceso de reacción química entre varios elementos.



Catalizador: Producto químico que inicia la reacción de polimerización de una resina. El más común es el peróxido de metil-etil-cetona.

Cepilladora: Máquina herramienta que permite realizar superficies lisas y diferentes cortes.

Cepillo: Herramienta de carpintero que permite rebajar superficies o ángulos de madera.

Consolidar un laminado: Es el proceso de remojar, quitar burbujas de aire y eliminar el exceso de resina en un laminado.

Cornamusa: Pieza de metal o madera que, encorvada en sus extremos y fija por su punto medio, sirve para amarrar los cabos.

Curado: Proceso de endurecimiento químico de la resina.

Decapado: Procedimiento de eliminación de la capa superior de pintura mediante medios mecánicos o químicos (usando un decapante).

Decapantes: Productos químicos usados en el proceso de decapado.

Delaminación: Separación de una capa de laminado de otra.

Endurecedor: Ver catalizador.

Espiche: Estaquilla de madera que sirve para cerrar un agujero.

Exotermia: Calor generado en el proceso de curado de una resina.

Formón: Herramienta manual de corte libre utilizada en carpintería.

Fresadora: Máquina herramienta que permite diferentes operaciones de mecanizado en un bloque o pieza sólidos.

Gel: Estado de curado intermedio de la resina en que está gelatinosa antes de volverse sólida.

Gramil: Herramienta usada en carpintería para marcar líneas paralelas de corte en referencia a una orilla o superficie.

Impregnado: Es el proceso de aplicación de resina a la fibra de vidrio, durante el cual esta se debe mojar completamente.

Imprimación: Son productos que proporcionan una primera protección al soporte en reparación. Hay diferentes tipos en función de las necesidades del material.



Inhibidor: Sustancia utilizada para retardar el curado de una resina.

ISO: Abreviatura utilizada para las resinas isoftálicas.

Junquillo: Listón de madera para marcar líneas curvas en las tablas para realizar el corte.

Laminado en sándwich: Proceso por el que se produce un laminado compuesto por un núcleo central y una capa de fibra de vidrio por cada lado del núcleo.

Laminado monolítico: Laminado realizado sólo con fibra de vidrio y resina.

Laminado seco: Laminado en el que hay fibras de vidrio sin mojarse con resina. Su relación resina a vidrio está por debajo de las especificaciones.

Laminado: Es un conjunto de capas de fibra de vidrio consolidadas y curadas.

Liberar / Desmoldear: Retirar una pieza moldeada del molde sobre el que se construyó.

Lijado al agua: Operación de lijado realizado con una lija específica y la superficie empapadas en agua, se realiza en las últimas operaciones de lijado antes de aplicar la pintura de acabado.

Lijadora rotativa: Máquina de funcionamiento eléctrico o neumático con una base blanda que gira sobre un punto fijo. En esa base se coloca el abrasivo. Normalmente con aspiración de polvo.

Lijadora roto-orbital: Combina la acción de las dos anteriores. Normalmente con aspiración de polvo.

Lijadora vibratoria: Máquina de funcionamiento eléctrico o neumático provista de una excéntrica que al tiempo que produce el vaivén longitudinal, ocasiona otro transversal. Normalmente con aspiración de polvo.

Masilla de resina: Mezcla de resina con una carga. Da como resultado una pasta.

Masilla: Material de relleno utilizado en las reparaciones para igualar las superficies siempre y cuando la deformación sea pequeña.

Microbalones: Micro esferas de vidrio que se añaden cualquier tipo de resinas para darles tixotropía (hacerlas más espesas).

Modelo: Pieza original sobre la que se realiza un molde.



Molde hembra: Molde donde el contacto del laminado es por dentro.

Molde macho: Molde donde el contacto del laminado es por la parte exterior del molde.

Molde partido: Molde de más de una pieza.

Molde: Pieza o conjunto de estas unidas en que se da forma a la fibra para copiar su forma.

Monómero: Monómero de estireno. Solvente de la resina que reacciona con esta para formar el polímero.

Noray: Pieza de fundición o acero moldeado que está anclada en los muelles con el objeto de hacer firmes las amarras.

Nudo llano: Nudo que tiene por objeto unir dos cabos o dos extremos de un mismo cabo. Es muy fuerte y no se deshace, pues cuando más trabajo hace más se azoca, no se aprieta y se quita fácilmente.

Pata de cabra con uña: Barra de acero alargada con el remate curvado en forma de uña, con una pieza en bisagra para apalancar.

Patente: También llamado antifouling o antiincrustante son pinturas que evitan la incrustación de los organismos marinos en casco o carena.

Pigmento: Agente colorante.

Polímero: Principal cadena molecular formada cuando comienza la reacción de la resina.

Preacelerada (Resina): Resina que tiene el acelerador añadido desde la fábrica.

Rasqueta: Herramienta en forma de plancha metálica con los cantos afilados con un mango de madera, utilizada para retirar manchas, suciedades o restos.

Regruesadora: Máquina herramienta para efectuar la operación de sacar a grueso y al ancho una pieza de trabajo.

Repelos: Defecto del mecanizado de la madera en el que quedan astillas levantadas en la cara que se mecaniza.

Rico en resina: Proporción de resina mayor que la especificada.

Rodillo: Herramienta giratoria para compactar el laminado y aplicar resina.



Sargento: Herramienta manual que se compone de dos mordazas, regulables con un tornillo de presión. Se utiliza para sujetar pieza que van a ser mecanizadas o pegadas con cola.

Sentina: Zona más baja de la bodega donde llegan las aguas que puedan haber penetrado en ella.

Sierra de cinta: Máquina herramienta utilizada para realizar operaciones de corte.

Sílica: Aditivo de resinas con base de sílice.

Soporte: Superficie en reparación.

Tapa regala: Listón que contornea a la embarcación en la junta de la cubierta y el forro.

Tiempo de gel: Tiempo que pasa desde que se añade el catalizador hasta que comienza a hacer grumos y endurecerse.

Tiempo de vida: Periodo de puede estar almacenado un material sin perder sus características.