



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y FORMACIÓN PROFESIONAL



UNIÓN EUROPEA
NextGenerationEU

SECRETARÍA GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES

GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

“ECP2724_2: Mantener instalaciones de energía eólica”

1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES.

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 los elementos de la competencia (EC) e indicadores de calidad (IC) del ECP2724_2: Mantener instalaciones de energía eólica.

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 (Estándar de Competencias Profesionales (ECP) 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 que intervienen en Mantener instalaciones de energía eólica, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en los elementos de la competencia del estándar de competencias profesionales, y dos dígitos las reflejadas en los indicadores de calidad.

1. Organizar el mantenimiento de instalaciones de energía eólica para las diferentes fases, mediante listado de control en mantenimiento preventivo y sustitución de componentes en mantenimiento correctivo.

- 1.1 La actuación de mantenimiento y la secuencia de intervención se determinan de acuerdo con la periodicidad, útiles y la información de operación (planos y especificaciones técnicas de los equipos e instalaciones suministrados por el fabricante).
- 1.2 Los recursos técnicos a manipular en el mantenimiento de instalaciones de energía eólica, tales como componentes de repuestos, fungibles, útiles y herramientas se seleccionan en función de la actuación a realizar.
- 1.3 El área de trabajo se prepara según los requerimientos de la actuación y de los procedimientos del programa de mantenimiento, herramientas y fungibles en el preventivo, plataforma para grúas y atención a las condiciones meteorológicas y de viento, para realizar los trabajos de manera eficiente y en tiempo, así como para evitar potenciales riesgos.

2. Efectuar las operaciones del mantenimiento preventivo de las instalaciones de energía eólica terrestre, de acuerdo con el listado de control, previamente conocido, los partes de trabajo, la información operativa y las alarmas recibidas para un funcionamiento de las mismas.

- 2.1 El tarado general de los pares de apriete se comprueba, identificando las herramientas, comprobando el estado y calibración de las mismas, según las tablas del manual de mantenimiento preventivo y con la periodicidad prevista en el mismo.
- 2.2 Los rodamientos y multiplicadora se engrasan, realizando el cambio de aceite, si es necesario, con la instrumentación y útiles para tal fin, según las características del lubricante a aplicar y la accesibilidad del punto de engrase.
- 2.3 Los equipos e instalaciones se limpian según el tipo de suciedad, su incidencia en la operación de la planta y la accesibilidad a la misma y todo ello con los medios y los productos según las características de los equipos a limpiar y el tiempo previsto para el desarrollo de la actividad.
- 2.4 La estanqueidad y la ausencia de corrosión de los equipos e instalaciones se comprueba mediante técnicas visuales y de ensayos no destructivos tales como líquidos penetrantes, partículas magnéticas y ultrasonidos, con la periodicidad estipulada en el programa de mantenimiento preventivo del parque eólico, para evitar daños imprevistos y garantizar el cumplimiento de los márgenes y tolerancias definidas por el fabricante.
- 2.5 El estado de aislamiento eléctrico de los equipos e instalaciones se comprueba mediante un megaóhmetro.

- 2.6 Los útiles y herramientas (llave dinamométrica, equipos de par neumáticos e hidráulicos, megaóhmetro, manómetros, polímetro entre otros) empleados se revisan, mediante inspección visual de acuerdo con las especificaciones y el procedimiento propuesto por el fabricante de los mismos, manteniéndolos en estado de operación para garantizar su funcionamiento y en condiciones de seguridad.
- 2.7 Los resultados de las inspecciones y operaciones realizadas se registran en el parte de trabajos de mantenimiento, en papel o en soporte informático, para dejar constancia de la información, tales como los valores y magnitudes de las variables de operación, los estados de situación de los equipos objeto de chequeo, las averías o incidencias detectadas y los componentes sustituidos.

3. Efectuar las operaciones de mantenimiento correctivo en las instalaciones de energía eólica terrestre, estableciendo el proceso de actuación, de acuerdo con los datos de la aplicación supervisión, control y adquisición de datos (SCADA) y los partes de trabajo para recuperar la operación de la planta en el menor tiempo posible.

- 3.1 Las averías se detectan, a partir de las alarmas y registros suministrados por el SCADA, los partes de trabajo del preventivo o inspecciones periódicas o puntuales.
- 3.2 La secuencia de actuación ante la avería se establece, evitando la pérdida de producción y de acuerdo con el orden de desmontaje, usando el polipasto de la góndola cuando sea necesario y optimizando el proceso en cuanto a seguridad, método y tiempo.
- 3.3 El elemento deteriorado se desmonta, sustituyéndolo en su caso, siguiendo la secuencia del proceso de desmontaje del programa de mantenimiento correctivo, realizando funciones tales como, desactivación, vaciado, aplicación de procedimiento inverso, remplazo de piezas, comprobación del funcionamiento para garantizar que queda en condiciones de operación.
- 3.4 La funcionalidad de la instalación se restituye, comprobando la operatividad de la componente sustituida, en el menor tiempo posible.
- 3.5 Los partes e informes de la reparación "up tower" realizada se cumplimentan, incluyendo el listado de control sobre identificación del fallo, preparación de la zona, y reparación con el material, eliminando sobrantes y limpiando la zona.
- 3.6 La información del mantenimiento "down tower" se solicita a la empresa contratista, incluyéndola en el programa de actualización de los registros de operaciones para hacer un seguimiento de las mismas.

4. Efectuar el mantenimiento, preventivo y correctivo, de instalaciones de energía eólica marina de acuerdo con el procedimiento y calendario de puesta en marcha establecidos en el plan de mantenimiento, siguiendo los planes previstos por la

empresa fabricante y encargada del montaje de la instalación para garantizar las condiciones operativas, cumpliendo con los planes de producción.

- 4.1 Los programas de mantenimiento se elaboran, empleando la información proporcionada por los fabricantes de los aerogeneradores, así como de los suministradores/proveedores de los componentes/equipos instalados en el mar, fijando los medios técnicos y humanos en función de las condiciones meteorológicas del emplazamiento, distancias a puertos y helipuertos, así como las condiciones de los equipos (peso, tamaño, entre otros).
- 4.2 La estrategia de mantenimiento preventivo y correctivo se determina en función de las condiciones meteorológicas del emplazamiento, el diseño del aerogenerador y los medios técnicos disponibles para la transferencia de personal y carga.
- 4.3 Los procedimientos empleados en el mantenimiento preventivo y correctivo de los aerogeneradores marinos se actualizan, según la evolución de los diferentes indicadores de seguimiento de la planta, MTBF (Mean Time Between Failures), entre otros, y la información operativa de la instalación.
- 4.4 La subestación marina del parque se mantiene, revisando las conexiones eléctricas, el funcionamiento de las celdas de maniobra y protección, y las condiciones de estanqueidad de la envolvente.

5. Poner en práctica los medios para las operaciones de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo de instalaciones de energía eólica, de acuerdo con las tareas a realizar, el emplazamiento del parque y los medios disponibles en cada caso: herramientas y útiles, repuestos, fungibles y elementos de elevación.

- 5.1 La documentación recibida y generada, técnica y administrativa, se consulta, en base a la métrica y a los partes de trabajo, utilizándola para la puesta en práctica del mantenimiento efectivo de los equipos e instalaciones de energía eólica.
- 5.2 Las especificaciones para material o componente de repuesto en una operación de mantenimiento de instalaciones de energía eólica se elaboran, siguiendo un formulario predefinido para gestionar su adquisición, de acuerdo con las condiciones operativas del equipo a sustituir.
- 5.3 Los repuestos y su almacenaje en una operación de mantenimiento de instalaciones de energía eólica se gestionan, tomando como información de partida el inventario almacenado en la base de datos, elaborada a partir de la documentación técnica del fabricante y del historial de máquinas y equipos, garantizando la gestión del stock, herramientas y repuestos de la planta a partir de las buenas prácticas del mercado.

- 5.4 El trabajo previsto se desarrolla, cumpliendo con las ordenes de trabajo recibidas o los procedimientos de correctivos previstos, colaborando con la propiedad, la persona responsable del parque y el personal de las subcontratas.
- 5.5 El programa de mantenimiento se sigue, de acuerdo con las ordenes de trabajo, controlando la calidad de ejecución, resolviendo las contingencias y cumpliendo con los objetivos en relación con los plazos previstos y de los costes incurridos, tanto por personal propio como las contratas o la disponibilidad de repuestos.
- 5.6 Las medidas correctoras se determinan, dando instrucciones, cuando existan desviaciones en relación al funcionamiento eficiente de la instalación, para su corrección.

6. Actuar según los planes de seguridad de la empresa, llevando a cabo las labores preventivas, correctivas y de emergencia, aplicando la normativa en seguridad para el mantenimiento de instalaciones de energía eólica, así como la establecida sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión para evitar accidentes y minimizar riesgos.

- 6.1 Los riesgos profesionales, mecánicos, eléctricos o de otro tipo en instalaciones de energía eólica, se identifican mediante observación de las condiciones de trabajo presentes para la corrección o control de riesgos, de acuerdo al plan de prevención de riesgos laborales del centro de trabajo, antes de iniciar el mantenimiento de la instalación de energía eólica.
- 6.2 La prevención de riesgos laborales para evitar accidentes en instalaciones eólicas se gestiona: - Eliminando las fuentes de Energía (5 Reglas de Oro, Lock Out-Tag Out, entre otras). - Reconociendo la instalación, los métodos y procedimientos de trabajo, así como planificación y aplicación coordinada de los mismos en la actuación. - Inspeccionando la instalación, mediante revisión previa y posterior a los trabajos y asegurando que se mantiene en condiciones de orden y limpieza. - Revisando los equipos de protección individual (EPI), otros equipos de seguridad, protección colectiva, así como herramientas y equipos específicos.
- 6.3 Las zonas de trabajo en instalaciones eólicas se mantienen en condiciones de orden y limpieza, delimitándolas mediante cintas, carteles, cadenas u otros elementos de señalización de seguridad, protegiéndola, si fuera necesario, frente a elementos próximos en tensión y aplicando las distancias mínimas para la zona de peligro.
- 6.4 La formación de prácticas, simulacros y manejo de equipos de señalización, protección, confinamiento y extinción y la difusión de las líneas maestras de los planes de emergencias en instalaciones eólicas se desarrollan, mediante la utilización de los medios disponibles en la planta o el uso de herramientas digitales disponibles.

6.5 Los casos de emergencia y primeros auxilios en instalaciones eólicas se intervienen de manera rápida, eficaz y segura, siguiendo el protocolo de actuación adaptado a la situación y en colaboración con el servicio de prevención de riesgos laborales.

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 los elementos de la competencia del ECP2724_2: **Mantener instalaciones de energía eólica**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Técnicas de organización del trabajo de mantenimiento de instalaciones de energía eólica

- Métodos y procedimientos de trabajo. Inspección del puesto de trabajo y de las tareas realizadas. Orden y limpieza. Coordinación con compañeros y otras empresas. Sistemas de comunicación a distancia. Gestuales. Electrónicos.

2. Mantenimiento preventivo de instalaciones de energía eólica terrestres y marinas

- Programa de mantenimiento preventivo. Programa de gestión energética. Seguimiento de producción.
- Evaluación de disponibilidad. Operaciones mecánicas en el mantenimiento de instalaciones. Técnicas de apriete de tornillería (Apriete/Tensado o sobretensado). Operaciones de engrase de rodamientos, multiplicadora y yaw. Operaciones eléctricas de mantenimiento de circuitos. Operaciones de mantenimiento en circuitos hidráulicos.
- Equipos y herramientas usuales. Identificación, uso, inspección y calibración.
- Medidas de parámetros físicos. Trabajos en altura.

3. Mantenimiento correctivo de instalaciones de energía eólica terrestres y marinas

- Diagnóstico de averías. Interpretación de registro de fallos. Procedimientos para aislar mecánica, hidráulica y eléctricamente los diferentes componentes. (5 reglas de oro, lock out tag out, y otros). Trabajo bajo grandes cargas suspendidas, en espacios limitados.
- Métodos para la reparación de los distintos componentes de las instalaciones. Reparación por soldadura. Desmontaje y reparación o reposición de tuberías, válvulas y circuitos hidráulicos, así como elementos eléctricos.

4. Organización en el mantenimiento de instalaciones de energía eólica terrestres y marinas

- Calidad en el mantenimiento. KPIs. Pliegos de prescripciones técnicas (condiciones contractuales) y control de calidad. Herramientas de calidad aplicadas a la mejora de las operaciones de mantenimiento. Documentación técnica de la calidad. Informes y partes de control. Manual de mantenimiento.

5. Seguridad en el mantenimiento de instalaciones de energía eólica terrestres y marinas

- Plan de prevención de riesgos profesionales en el ámbito del mantenimiento de instalaciones eólicas.
- Riesgos laborales. Conocimiento e identificación.
- Equipos de protección personal y sistemas de protección colectiva. Uso, inspección y mantenimiento.
- Prevención y protección medioambiental. Emergencias. Evacuación. Primeros auxilios. Zonas de trabajo. Señalización de seguridad. Normativa de aplicación.

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:

- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Demostrar un buen hacer profesional.
- Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- Promover la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres, evitando discriminaciones, directas o indirectas, por razón de sexo.

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 del Estándar de Competencias Profesionales implicado.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de elementos de la competencia del Estándar de Competencias Profesionales.

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 del "ECP2724_2: Mantener instalaciones de energía eólica", 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 mantener instalaciones de energía eólica, cumpliendo la normativa relativa a protección medioambiental, planificación de la actividad preventiva y aplicando estándares de calidad: Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Realizar el mantenimiento de las instalaciones de energía eólica.
2. Realizar operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones de energía eólica terrestre.
3. Realizar el mantenimiento de las instalaciones de energía eólica marina.
4. Realizar operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones de energía eólica.
5. Realizar planes de seguridad de la empresa para minimizar los riesgos y accidentes, según el plan de mantenimiento de instalaciones de energía eólica.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.

- 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.

Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores de desempeño competente</i>
<i>Eficiencia en la realización de el mantenimiento de las instalaciones de energía eólica.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Determinación de la actuación de mantenimiento y la secuencia de intervención.- Selección de los recursos técnicos a manipular en el mantenimiento de instalaciones de energía eólica.- Preparación de las áreas de trabajo. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Rigor en la realización de operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones de energía eólica terrestre.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de el tarado general de los pares de apriete.- Engrase de los rodamientos y multiplicadora.- Limpieza de los equipos e instalaciones.- Comprobación de el estado de aislamiento eléctrico de los equipos e instalaciones.- Revisión de los útiles y herramientas.- Registro de los resultados de las inspecciones y operaciones realizadas.- Detección de las averías.- Establecimiento de la secuencia de actuación de la avería.- Desmontaje del elemento deteriorado.- Restitución de la funcionalidad de la instalación.- Complimentación de los partes e informes de la reparación "Up tower" realizada.- Solicitud de información del mantenimiento "down tower", a la empresa contratista. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>

<p><i>Rigor en la realización de el mantenimiento de las instalaciones de energía eólica marina.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Elaboración de los programas de mantenimiento.- Determinación de la estrategia de mantenimiento preventivo y correctivo.- Actualización de los procedimientos empleados en el mantenimiento preventivo y correctivo de los aerogeneradores marinos.- Mantenimiento de la subestación marina del parque. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<p><i>Rigor en la realización de operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones de energía eólica.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Consulta de la documentación recibida y generada, técnica y administrativa.- Elaboración de las especificaciones para material o componente de repuesto en una operación de mantenimiento de instalaciones de energía eólica.- Gestión de los repuestos y su almacenaje en una operación de mantenimiento de instalaciones de energía eólica.- Desarrollo del trabajo previsto, cumpliendo las órdenes de trabajo.- Seguimiento del programa de mantenimiento.- Determinación de las medidas correctoras. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>
<p><i>Rigor en la realización de planes de seguridad de la empresa para minimizar los riesgos y accidentes, según el plan de mantenimiento de instalaciones de energía eólica.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación de los riesgos profesionales, mecánicos y eléctricos o de otro tipo en instalaciones de energía eólica.- Gestión de la prevención de riesgos laborales para evitar accidentes en instalaciones eólicas.- Mantenimiento de las zonas de trabajo en instalaciones eólicas.- Desarrollo de la formación de prácticas, simulacros y manejo de equipos de señalización, protección, confinamiento y extinción y la difusión de las líneas maestras de los planes de emergencias en instalaciones eólicas.- Intervención de los casos de emergencia y primeros auxilios en instalaciones eólicas.

	<i>El desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i>
<i>Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.</i>	
<i>El desempeño competente requiere el cumplimiento, en todos los criterios de mérito, de la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental</i>	

Escala A

4	<i>Para realizar el mantenimiento de las instalaciones de energía eólica, determina la actuación de mantenimiento y la secuencia de intervención. Selecciona los recursos técnicos a manipular en el mantenimiento de instalaciones de energía eólica. Prepara las áreas de trabajo.</i>
3	<i>Para realizar el mantenimiento de las instalaciones de energía eólica, determina la actuación de mantenimiento y la secuencia de intervención. Selecciona los recursos técnicos a manipular en el mantenimiento de instalaciones de energía eólica. Prepara las áreas de trabajo. La persona candidata comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para realizar el mantenimiento de las instalaciones de energía eólica, determina la actuación de mantenimiento y la secuencia de intervención. Selecciona los recursos técnicos a manipular en el mantenimiento de instalaciones de energía eólica. Prepara las áreas de trabajo. La persona candidata comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No realiza el mantenimiento de las instalaciones de energía eólica.</i>

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

Escala B

4	<i>Para realizar operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones de energía eólica terrestre. Comprueba el tarado general de los pares de apriete. Engrase de los rodamientos y multiplicadora. Limpia los equipos e instalaciones. Comprueba el estado de aislamiento eléctrico de los equipos e instalaciones. Revisa los útiles y herramientas. Registra los resultados de las inspecciones y operaciones realizadas. Detiene las averías. Establece la secuencia de actuación de la avería. Desmonta el elemento deteriorado. Restituye la funcionalidad de la instalación. Cumplimenta los partes e informes de la reparación "Up tower" realizada. Solicita la información del mantenimiento "down tower", a la empresa contratista.</i>
3	

	<p><i>Para realizar operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones de energía eólica terrestre. Comprueba el tarado general de los pares de apriete. Engrase de los rodamientos y multiplicadora. Limpia los equipos e instalaciones. Comprueba el estado de aislamiento eléctrico de los equipos e instalaciones. Revisa los útiles y herramientas. Registra los resultados de las inspecciones y operaciones realizadas. Detiene las averías. Establece la secuencia de actuación de la avería. Desmonta el elemento deteriorado. Restituye la funcionalidad de la instalación. Cumplimenta los partes e informes de la reparación "Up tower" realizada. Solicita la información del mantenimiento "down tower", a la empresa contratista. La persona candidata comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para realizar operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones de energía eólica terrestre. Comprueba el tarado general de los pares de apriete. Engrase de los rodamientos y multiplicadora. Limpia los equipos e instalaciones. Comprueba el estado de aislamiento eléctrico de los equipos e instalaciones. Revisa los útiles y herramientas. Registra los resultados de las inspecciones y operaciones realizadas. Detiene las averías. Establece la secuencia de actuación de la avería. Desmonta el elemento deteriorado. Restituye la funcionalidad de la instalación. Cumplimenta los partes e informes de la reparación "Up tower" realizada. Solicita la información del mantenimiento "down tower", a la empresa contratista. La persona candidata comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i></p>
1	<p><i>No realiza operaciones de mantenimiento preventivo ni correctivo de las instalaciones de energía eólica terrestre.</i></p>

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

Escala C

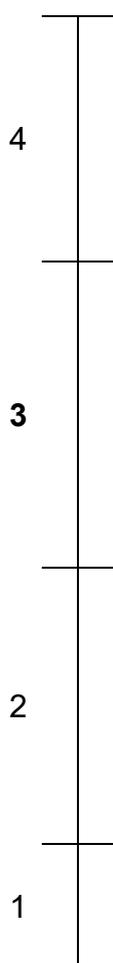
4	<p><i>Para realizar el mantenimiento de las instalaciones de energía eólica marina, elabora los programas de mantenimiento. Determina la estrategia de mantenimiento preventivo y correctivo. Actualiza los procedimientos empleados en el mantenimiento preventivo y correctivo de los aerogeneradores marinos. Mantiene la subestación marina del parque.</i></p>
3	<p><i>Para realizar el mantenimiento de las instalaciones de energía eólica marina, elabora los programas de mantenimiento. Determina la estrategia de mantenimiento preventivo y correctivo. Actualiza los procedimientos empleados en el mantenimiento preventivo y correctivo de los aerogeneradores marinos. Mantiene la subestación marina del parque. La persona candidata comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para realizar el mantenimiento de las instalaciones de energía eólica marina, elabora los programas de mantenimiento. Determina la estrategia de mantenimiento preventivo y correctivo. Actualiza los procedimientos empleados en el mantenimiento preventivo y correctivo de los aerogeneradores marinos. Mantiene la subestación marina del parque. La persona candidata comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i></p>
1	



No realiza el mantenimiento de las instalaciones de energía eólica marina.

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

Escala D



Para realizar operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones de energía eólica, consulta la documentación recibida y generada, técnica y administrativa. Elabora las especificaciones para material o componente de repuesto en una operación de mantenimiento de instalaciones de energía eólica. Gestiona los repuestos y su almacenaje en una operación de mantenimiento de instalaciones de energía eólica. Desarrolla el trabajo previsto, cumpliendo las órdenes de trabajo. Sigue el programa de mantenimiento. Determina las medidas correctoras.

Para realizar operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones de energía eólica, consulta la documentación recibida y generada, técnica y administrativa. Elabora las especificaciones para material o componente de repuesto en una operación de mantenimiento de instalaciones de energía eólica. Gestiona los repuestos y su almacenaje en una operación de mantenimiento de instalaciones de energía eólica. Desarrolla el trabajo previsto, cumpliendo las órdenes de trabajo. Sigue el programa de mantenimiento. Determina las medidas correctoras. La persona candidata comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.

Para realizar operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones de energía eólica, consulta la documentación recibida y generada, técnica y administrativa. Elabora las especificaciones para material o componente de repuesto en una operación de mantenimiento de instalaciones de energía eólica. Gestiona los repuestos y su almacenaje en una operación de mantenimiento de instalaciones de energía eólica. Desarrolla el trabajo previsto, cumpliendo las órdenes de trabajo. Sigue el programa de mantenimiento. Determina las medidas correctoras. La persona candidata comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.

No realiza operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones de energía eólica.

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

2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

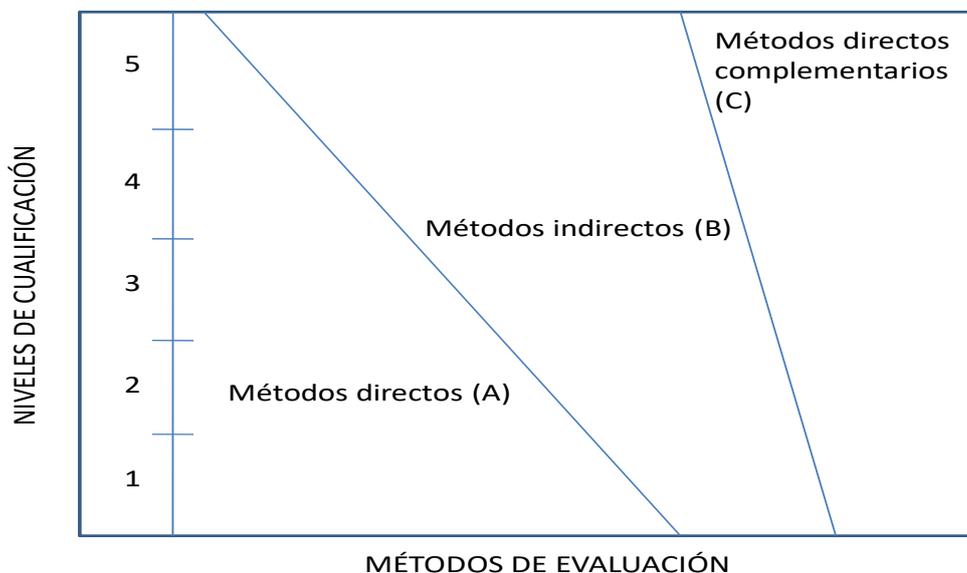
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá

fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación del estándar de competencias profesionales, 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 del ECP. 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 una persona candidata a la que se le aprecien dificultades de expresión escrita, ya sea por razones basadas en el desarrollo de las competencias básicas o factores de integración cultural, entre otras. 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 formal y no tenga experiencia en el proceso de Mantener instalaciones de energía eólica, 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 el ECP, 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 los elementos de la competencia 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 o una profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del "saber estar" recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Este Estándar de Competencias Profesionales es de nivel "2" y sus competencias tienen componentes psicomotores, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas psicomotrices, 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. Esta prueba se planteará sobre un contexto definido que permita evidenciar las citadas competencias, minimizando los recursos y el tiempo necesario para su realización, e implique el cumplimiento de las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

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

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

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

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

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