



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

GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0618_2: Prevenir riesgos profesionales y actuar en casos de emergencia en parques eólicos”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE PARQUES EÓLICOS

Código: ENA193_3

NIVEL: 3



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0618_2: Prevenir riesgos profesionales y actuar en casos de emergencia en parques eólicos.

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 que intervienen en la prevención de riesgos profesionales y actuación en caso de emergencia en parques eólicos, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.



1. Evaluar los riesgos profesionales derivados del montaje, operación y mantenimiento de aerogeneradores para su prevención.

- 1.1 El manual de seguridad de la empresa se aplica según cada situación.
- 1.2 Los riesgos derivados de caídas, golpes, atrapamientos y atropellos de maquinaria se identifican.
- 1.3 Los riesgos derivados de accidentes en los accesos a parques eólicos se identifican.
- 1.4 Los riesgos eléctricos inherentes a las instalaciones eléctricas se identifican.
- 1.5 Las posibles consecuencias para las personas de los riesgos identificados se valoran, clasificándolas para cada uno de ellos.
- 1.6 Las medidas de control y prevención de riesgos se gestionan, adoptando, a su nivel, las decisiones técnicas y organizativas que procedan.
- 1.7 La información y las recomendaciones de seguridad laboral se transmiten a las personas que, bajo su responsabilidad, participan en las labores de montaje, operación o mantenimiento de aerogeneradores.

2. Gestionar los equipos de seguridad y protección personal utilizados en el montaje y mantenimiento de parques eólicos y aerogeneradores, definiéndolos y manteniéndolos en estado de uso, para evitar accidentes y minimizar riesgos.

- 2.1 Los equipos generales de protección individual y las ropas de trabajo se identifican y gestionan según las necesidades de la actividad y en las condiciones reglamentarias.
- 2.2 Los equipos de seguridad específicos para el control de caídas se identifican, gestionan y se prueban con la periodicidad establecida teniendo en cuenta la normativa aplicable.
- 2.3 La operatividad de los medios de telecomunicación se supervisa, garantizándola en todos los casos.
- 2.4 Los equipos de protección personal se inspeccionan con la regularidad estipulada, informando de los elementos deteriorados o no aptos para su adquisición y reposición.

3. Utilizar de forma segura los equipos de enganche, levantamiento y señalización empleados en las tareas de montaje y mantenimiento de aerogeneradores para evitar accidentes y minimizar riesgos.

- 3.1 Los polipastos y guías se emplean de forma segura.
- 3.2 Las cargas, ángulos de distribución y centros de gravedad se determinan, evaluando los comportamientos estáticos y dinámicos.
- 3.3 El plan de señalización óptica, verbal y gestual se aplica de acuerdo con la normativa aplicable y los procedimientos establecidos en el plan de seguridad.



4. Utilizar los equipos y procedimientos de seguridad para realizar el ascenso y descenso del aerogenerador cumpliendo el plan de seguridad y la normativa aplicable para evitar accidentes y minimizar riesgos.

- 4.1 Los procedimientos y limitaciones para la subida al aerogenerador se siguen, controlando su cumplimiento.
- 4.2 Los procedimientos y limitaciones para la bajada del aerogenerador se siguen, controlando su cumplimiento.
- 4.3 Los equipos auxiliares empleados en las maniobras de ascenso y descenso se emplean de forma adecuada y segura.

5. Actuar según el plan de seguridad de la empresa en las maniobras de montaje y mantenimiento en la turbina o en el sistema eléctrico del aerogenerador para evitar accidentes y minimizar riesgos.

- 5.1 Los procedimientos para la parada segura de la turbina se siguen.
- 5.2 Las maniobras para garantizar la seguridad ante los riesgos eléctricos del aerogenerador se realizan con arreglo al método y normativa correspondiente.
- 5.3 Las maniobras para garantizar la seguridad ante los riesgos mecánicos del aerogenerador se realizan, interviniendo en el sistema hidráulico con arreglo al método y normativa correspondiente.
- 5.4 Las operaciones con sustancias y materiales peligrosos se realizan con arreglo a las exigencias reglamentarias y al plan de seguridad de la empresa.

6. Actuar en casos de emergencia en el menor tiempo posible teniendo en cuenta las condiciones de calidad y seguridad.

- 6.1 La protección del accidentado y el aislamiento de la causa que ha originado el accidente se realiza de manera inmediata.
- 6.2 La emergencia se valora siguiendo los procedimientos establecidos y cumpliendo la normativa aplicable en seguridad.
- 6.3 La solicitud de ayuda ante la emergencia se gestiona según se establece en el plan de seguridad y en la normativa aplicable, garantizando, en todo caso, la rapidez y eficacia de la misma.
- 6.4 Los primeros auxilios se prestan siguiendo las recomendaciones sanitarias prescritas para cada caso.
- 6.5 Los ensayos o simulacros con bomberos se realizan periódicamente según planificación establecida.



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 **UC0618_2: Prevenir riesgos profesionales y actuar en casos de emergencia en parques eólicos**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. *Riesgos profesionales en el montaje y mantenimiento de parques eólicos.*

- Procesos tecnológicos e identificación de riesgos. Manual de seguridad.
- Riesgos de origen mecánico. Riesgos de tipo eléctrico. Riesgos asociados a sustancias y materiales peligrosos.
- Prevención y control de riesgos profesionales en las maniobras realizadas con el aerogenerador en funcionamiento. Prevención y control de riesgos profesionales en las maniobras realizadas con el aerogenerador parado.
- Normativa aplicable.

2. *Equipos de seguridad.*

- Equipos de protección individual.
- Equipos de control frente a caídas.
- Equipos auxiliares de seguridad.
- Equipos de comunicación y protocolos de aviso.
- Elevación de cargas.
- Sistemas de señalización.
- Mantenimiento de equipos.

3. *Emergencias.*

- Plan de emergencias.
- Protección del accidentado.
- Valoración del accidente.
- Solicitud de ayuda. Primeros auxilios.

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:

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.
- Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.



- Capacidad de respuesta racional a situaciones de emergencia con empatía y aplomo.
- Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

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 “UC0618_2: Prevenir riesgos profesionales y actuar en casos de emergencia en parques eólicos”, 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 prevenir riesgos profesionales y actuar en casos de emergencia en parques eólicos. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Evaluar y prevenir los riesgos laborales en el parque eólico, utilizando la información de seguridad de la empresa.
2. Gestionar el estado de los equipos de seguridad y protección personal, utilizando la información de seguridad de la empresa y las condiciones reglamentarias.
3. Utilizar de forma segura los equipos de elevación de cargas.
4. Utilizar de forma adecuada los equipos de seguridad durante el ascenso y descenso del aerogenerador.
5. Actuar en casos de emergencia de manera rápida y eficaz.



Condiciones adicionales:

- Se asignará un período de tiempo determinado para la correspondiente actividad, en función del tiempo invertido por un profesional.
- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia relacionada con la respuesta a contingencias.
- Se considerará en el conjunto de la situación profesional de evaluación la aplicación de la normativa básica así como de las medidas de prevención de riesgos y protección medioambiental.
- La situación profesional de evaluación podrá desarrollarse de forma simulada.

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

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

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

Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Evaluación y prevención rigurosa de los riesgos laborales en parque eólico.</i>	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio.</i>
<i>Gestión del perfecto estado de los equipos de seguridad y protección personal.</i>	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio.</i>
<i>Utilización de forma segura de los equipos de elevación de cargas.</i>	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio.</i>



<i>Utilización de forma adecuada de los equipos de seguridad durante el ascenso y descenso del aerogenerador.</i>	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio.</i>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por una o un profesional.</i>	<i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.</i>
<i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i>	<i>El umbral de desempeño competente, requiere el cumplimiento total de la normativa vigente.</i>

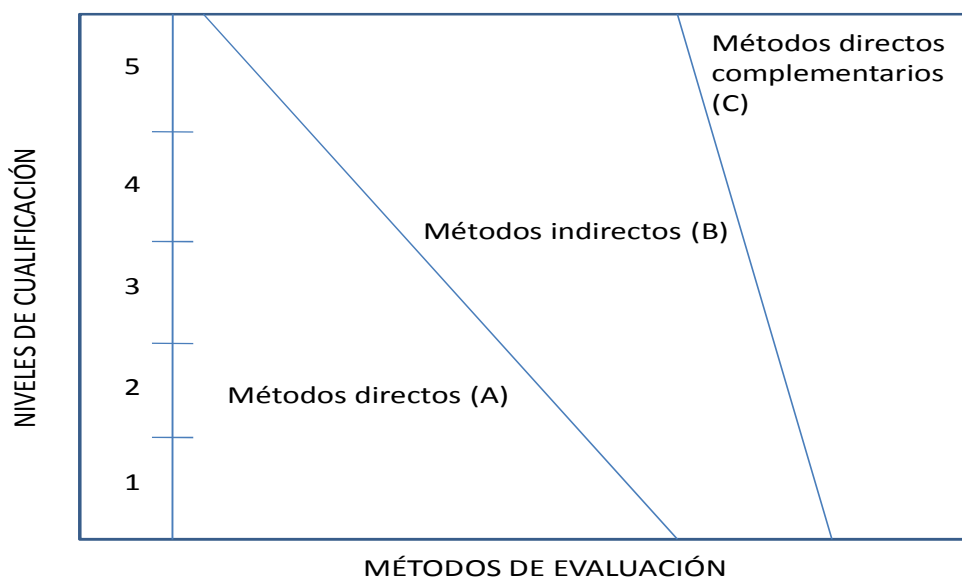
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

- Pruebas objetivas (C).

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.



2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en el proceso de prevención de riesgos profesionales y actuación en caso de emergencia en parques eólicos, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2 y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características y dado, que en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas manuales 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 se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.



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

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

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

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

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

- h) Se recomienda evaluar esta unidad de competencia integrando la situación profesional, en las situaciones profesionales de las UCs relacionadas con el de montaje y mantenimiento de esta cualificación.
- i) Se recomienda medir la dimensión de la competencia sobre respuesta a contingencias. Para ello se puede considerar:
- Selección de los medios y equipos de seguridad necesarios, para la realización de la operación que proceda.
 - Problemáticas más frecuentes relacionadas con el desplazamiento, izado y colocación de elementos eólicos.
 - Control de riesgos típicos para las personas y el medio ambiente derivados del montaje de los circuitos hidráulicos
 - Protocolos de actuación en casos de emergencia.
 - En la información dada a la persona candidata puede haber “ausencias o errores” en los documentos facilitados y la persona candidata deberá detectar dichas ausencias o errores, y adoptar una solución debidamente justificada.
- j) Una prueba profesional derivada de la situación profesional de evaluación deberá contemplar las diferentes variaciones que pueden producirse en la



concreción de la “instalación estándar”. Para trasladar a la situación de evaluación estas posibilidades podrán emplearse representaciones gráficas, sistemas virtuales o simulados, fotografías, y otros sistemas de representación de la realidad.

- k) Si la persona candidata tiene habilidades y competencias básicas en la actividad de montaje de instalaciones eólicas, pero que posee una experiencia escasa en el mantenimiento de instalaciones eólicas. En este supuesto, habrá que comprobar especialmente la adecuada solidez de las competencias diferenciales necesarias en las instalaciones eólicas, por lo que el tiempo empleado deberá enfatizar más en los elementos distintivos de las instalaciones eólicas que en las habilidades de montaje que son transversales, evidentemente asegurándose que se poseen estas últimas.
- l) Si la persona candidata ha realizado labores de apoyo a un técnico responsable del montaje de instalaciones eólicas y que desea conseguir una acreditación oficial. En este supuesto, resulta básico comprobar que la experiencia técnica en el montaje de estas instalaciones incorpora los conocimientos explicativos y de tipo especializado que van más allá de las habilidades operativas de montaje, por lo que las contingencias del montaje, la autonomía en la toma de decisiones o la detección de averías han de ser ámbitos en los que habrá que comprobar especialmente que se poseen las habilidades suficientes.
- m) Si la persona candidata ha adquirido su competencia en empresas con división del trabajo por especialidades y que ha podido trabajar sólo en alguno de los subprocesos, como por ejemplo el montaje, el mantenimiento, o exclusivamente en el montaje eléctrico de la instalación eólica. En este supuesto hay que garantizar que se posee una visión global de las diferentes partes y las habilidades necesarias en aquellos subprocesos que puedan existir mayores dudas.
- n) En el supuesto que una persona candidata solicite ser evaluada de las cinco unidades de competencia asociadas a la cualificación de gestión del mantenimiento de parques eólicos, puede tomarse como referencia el conjunto de UCs de la cualificación y las GECs correspondientes.

La situación profesional de evaluación, derivada del conjunto de situaciones profesionales de evaluación de las cinco UCs (UC0615_3; UC0616_3; UC0617_3; UC0618_3; UC0619_3), sería la indicada a continuación:

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para el desarrollo de proyectos de montaje de instalaciones de energía eólica, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medio ambientales aplicables. Esta situación comprenderá al menos los siguientes aspectos:



- Elaborar programas de mantenimiento.
 - Actualizar periódicamente los procedimientos empleados en el mantenimiento preventivo y correctivo
 - Organizar los procesos de mantenimiento preventivo y correctivo.
 - Ejecutar las operaciones de mantenimiento correctivo especializado
- o) Son de aplicación las condiciones adicionales y los criterios de mérito, indicadores de evaluación, escalas y umbrales de desempeño competentes de las correspondientes GECs de las UCs.