



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0844_3: Organizar y controlar el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ORGANIZACIÓN Y PROYECTOS DE INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS

Código: ENA263_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 UC0844_3: Organizar y controlar el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas.

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 organización y control del montaje de instalaciones solares fotovoltaicas, 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. Planificar la ejecución de una instalación solar fotovoltaica, definiendo las fases de trabajo e interpretando el proyecto o memoria técnica, cumpliendo la normativa aplicable.

- 1.1 La memoria del proyecto o plan de obra se analiza e interpreta en el proceso de planificación.
- 1.2 Las características topográficas y de emplazamiento de la instalación proyectada se interpretan a partir de los planos.
- 1.3 Las características funcionales y de equipos auxiliares de la instalación solar proyectada se interpretan a partir de la información contenida en el proyecto.
- 1.4 Los elementos relacionados con la organización y control de la ejecución se interpretan a partir de la documentación del proyecto o plan de la obra.
- 1.5 La secuenciación y organización general del montaje se establece a partir del proyecto, realizando un plan de trabajo en el que se optimice el proceso en cuanto a seguridad, método y tiempo.
- 1.6 Los cronogramas para cada una de las fases de montaje se realizan, garantizando la coordinación y encadenamiento de las partes de la instalación.
- 1.7 El plan de aprovisionamiento se realiza, coordinando el plan de montaje con las posibilidades de aprovisionamiento y almacenaje y garantizando el suministro en el momento oportuno.
- 1.8 La organización preliminar de los recursos humanos y medios necesarios se establece definiendo las funciones de cada operario o gremio y su correlación con los medios técnicos programados en cada fase.
- 1.9 Las aplicaciones informáticas específicas empleadas en la planificación de proyectos de instalaciones solares fotovoltaicas se utilizan para secuenciar y organizar la ejecución de la obra.

2. Organizar la fase de replanteo, planificación y montaje de estructuras de la instalación solar fotovoltaica, para seguir el cronograma establecido, controlando su ejecución y realizando las adaptaciones correspondientes a partir de las posibles contingencias que puedan originarse.

- 2.1 El replanteo de la obra se organiza y desarrolla contrastando los datos del proyecto sobre el terreno y supervisando el marcaje general de la instalación y, en su caso, las modificaciones necesarias.
- 2.2 La planificación del montaje de la instalación se interpreta y utiliza para plantear la organización del trabajo en cada una de las partes de la instalación.
- 2.3 El trabajo de las diferentes personas y gremios que intervienen en la obra se coordina velando por el cumplimiento de los objetivos programados atendiendo a criterios de eficacia, eficiencia, calidad y seguridad.
- 2.4 La información necesaria para realizar el montaje de las instalaciones solares fotovoltaicas se transmite y comunica a los trabajadores de manera clara, asegurando la suficiencia y precisión de las instrucciones, evitando errores en la interpretación y permitiendo a los operarios preparar los materiales, así como realizar los trabajos con eficacia, seguridad y calidad.
- 2.5 El desplazamiento de paneles, estructuras resistentes, equipos y otros materiales necesarios se organiza y supervisa según las especificaciones del

proyecto.

- 2.6 La colocación de estructuras resistentes se organiza y supervisa según las especificaciones del proyecto cuidando especialmente la impermeabilización del edificio.

3. Organizar el aprovisionamiento y suministro de materiales a la obra según procedimientos establecidos en la empresa, controlando el proceso y cumpliendo la normativa aplicable.

- 3.1 La selección de los equipos, herramientas y otros recursos técnicos necesarios se supervisa en cada una de las fases del montaje de la instalación solar fotovoltaica.
- 3.2 El suministro de los distintos materiales respecto a sus plazos de entrega, condiciones de suministro, gestión de acopio en almacenamiento y distribución, se coordina, controla y supervisa de acuerdo con las especificaciones y normativas establecidas.
- 3.3 Las especificaciones de calidad de materiales y otros recursos técnicos necesarios para la instalación se verifican según la normativa aplicable.
- 3.4 Las especificaciones técnicas de calidad en la ejecución del montaje de la instalación se controlan y supervisan, comprobando que se ajustan a las normas establecidas.
- 3.5 El desplazamiento y ubicación de los materiales y equipos se gestiona según la logística del proyecto de la obra, con los medios de transporte y elevación establecidos, y en condiciones de seguridad.
- 3.6 Las herramientas, maquinaria y medios auxiliares se organizan y mantienen para una ejecución con seguridad y rendimiento.

4. Organizar las fases del montaje de la instalación solar fotovoltaica, para seguir el cronograma establecido, controlando su ejecución y realizando las adaptaciones correspondientes a partir de las posibles contingencias que puedan originarse.

- 4.1 La colocación de paneles, sistemas de seguimiento y tendido de las canalizaciones y conductores se organiza y supervisa según las especificaciones del proyecto.
- 4.2 El montaje de los sistemas de almacenamiento/acumulación se supervisa asegurando la fidelidad al proyecto y la calidad en su ejecución.
- 4.3 El montaje de los grupos electrógenos convencionales, sistemas eólicos de pequeña potencia y demás sistemas de apoyo de las instalaciones fotovoltaicas se supervisa asegurando la fidelidad al proyecto y la calidad en su ejecución.
- 4.4 El montaje y conexión de la instalación eléctrica y los dispositivos de control se organizan y supervisan, asegurando la fidelidad al proyecto y la calidad en su ejecución.
- 4.5 Las protecciones contra la corrosión, oxidación e impactos mecánicos de los paneles y elementos se supervisan, conforme a las especificaciones del proyecto.

5. Organizar las pruebas de seguridad y funcionamiento y la puesta en servicio de las instalaciones solares fotovoltaicas, ajustando los equipos y elementos de regulación y control, controlando el proceso para asegurar las condiciones de funcionamiento establecidas.

- 5.1 El plan de prueba para la puesta en servicio de la instalación solar fotovoltaica se organiza y supervisa, garantizando la realización de las pruebas de seguridad reglamentarias y de funcionamiento que requiere la instalación y coordinando los procedimientos que se deben seguir y su secuencia.
- 5.2 Las pruebas realizadas a las instalaciones se verifican, cumpliendo las prescripciones reglamentarias y asegurando que los valores obtenidos se ajustan a los exigidos por la normativa aplicable.
- 5.3 El ajuste de los elementos de seguridad, protección y control de funcionamiento del sistema se coordina y supervisa, asegurando que se realiza de acuerdo con lo especificado y con los requerimientos del proceso.
- 5.4 Los sistemas de emergencias y de alarmas se supervisan verificando que responden a las situaciones de contingencias establecidas y en condiciones de eficacia.
- 5.5 Los manuales de operación y mantenimiento se supervisan, facilitándolos al usuario.

6. Organizar el plan de seguridad y salud en las operaciones de montaje de instalaciones solares fotovoltaicas, controlando su ejecución para garantizar la integridad de las personas, de los medios y su entorno, y cumpliendo la normativa aplicable.

- 6.1 El plan de seguridad del montaje de la instalación solar fotovoltaica se interpreta, planificando los recursos materiales para su desarrollo.
- 6.2 El trabajo de montaje de la instalación fotovoltaica se planifica según las prescripciones del plan de seguridad, trasladando, a los operarios bajo su mando, la formación o información concerniente a los requerimientos del plan de seguridad.
- 6.3 Los riesgos profesionales derivados del montaje de la instalación se identifican y controlan, gestionando el despliegue y ubicación de infraestructuras de seguridad, así como el empleo, funcionamiento y estado de conservación de los equipos de seguridad y protección personales.
- 6.4 El empleo, funcionamiento y estado de conservación de maquinarias, vehículos, herramientas y otros medios técnicos utilizados en la instalación se controlan, verificando que se encuentran en perfecto estado de uso.
- 6.5 El plan de emergencias relacionado con el proceso de montaje de la instalación solar fotovoltaica se gestiona, paralizando el trabajo cuando no se cumplen las medidas de seguridad o existe riesgo para las personas.
- 6.6 Los riesgos de tipo medioambiental se evalúan y controlan para evitarlos o reducirlos a los mínimos niveles posibles, respetando, en todo caso, la normativa de aplicación.

7. Gestionar la documentación relacionada con los procesos del montaje de la instalación solar fotovoltaica, para asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y la aplicación de criterios organizativos establecidos por la empresa.

- 7.1 Los documentos del proyecto, esquemas simbólicos, listas de materiales, manuales de funcionamiento y otros documentos técnicos se gestionan según los requisitos de la empresa y criterios organizativos de claridad y control.
- 7.2 Los partes de trabajo, albaranes, facturas, control para certificaciones y demás documentos administrativos se organizan y controlan durante el proceso de montaje de la instalación.
- 7.3 Los documentos de topografía, la toma de datos para la liquidación, las variaciones respecto al proyecto, en las especificaciones técnicas de elementos, se controlan y recopilan para constituir la base documental de la obra.
- 7.4 La documentación relacionada con los permisos oficiales necesarios en la obra se gestiona ante las posibles legalizaciones, subvenciones e inspecciones.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la **UC0844_3: Organizar y controlar el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Organización del montaje de instalaciones solares fotovoltaicas.

- Organización y preparación del montaje. Técnicas de planificación estratégica.
- Especificaciones metodológicas para el montaje de paneles. Documentación de los materiales. Maquinaria y equipos empleados en el montaje.
- Herramientas de gestión.
- Normativa de aplicación: normativa de instalaciones térmicas, normativa eléctrica, normativa de seguridad, calidad y medioambiente.

2. Estructuras resistentes en instalaciones solares.

- Tipos de esfuerzos. Estructuras resistentes. Geometría y cálculos básicos. Acciones de viento y nieve. Sistemas de anclaje. Técnicas de montaje de estructuras. Sistemas de sujeción de aerogeneradores. Ruidos y vibraciones.

3. Control del montaje de instalaciones solares fotovoltaicas.

- Procedimientos y operaciones de preparación y replanteo de las instalaciones.
- Obra civil: desplazamiento e izado de materiales y equipos.
- Determinación y selección de equipos y elementos necesarios para el montaje a partir de los planos de la instalación.

- Adaptación y mejora de instalaciones.
- Técnicas y operaciones de ensamblado, asentamiento, alineación y sujeción.
- Montaje de los diferentes elementos de una instalación solar fotovoltaica. Calidad en el montaje. Pliegos de prescripciones técnicas. Documentación técnica del trabajo. Informes.

4. Puesta en servicio de instalaciones solares fotovoltaicas.

- Organización de las pruebas eléctricas.
- Ajuste de circuitos de control. Control de puntos críticos.
- Interconexión de la instalación de apoyo.
- Documentación técnica relacionada con la puesta en funcionamiento.

5. Plan de seguridad en el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas.

- Medidas generales de seguridad.
- Gestión de la seguridad en el izado de cargas.
- Gestión de la seguridad ante los riesgos de origen eléctrico.
- Prevención y protección medioambiental.
- Gestión de emergencias. Sistemas de comunicación.

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. Demostrar creatividad en el desarrollo del trabajo que realiza.
- Transmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa respetando los canales establecidos en la organización.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Demostrar creatividad en el desarrollo del trabajo que realiza.
- Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.
- 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 “UC0844_3: Organizar y controlar el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas”, 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.

La persona candidata demostrará la competencia requerida para organizar y controlar el montaje y puesta en servicio, a partir de un proyecto, de una instalación solar fotovoltaica conectada a red o aislada, de una potencia igual o superior a 500 Wp. La instalación conectada a red, está formada por paneles fotovoltaicos con sus respectivos soportes y sistemas de seguimiento a dos ejes, la aislada tiene un sistema de acumulación y sistema de apoyo de grupo electrógeno o sistema eólico. Esta situación profesional comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Planificar el montaje de la instalación indicando aquellas implicaciones, consideraciones y peculiaridades de cada instalación y dar una respuesta al que se debe hacer y cómo se suele hacer.
2. Definir las operaciones de montaje de la instalación. Utilizar herramientas adecuadas, realizar conexiones eléctricas y mecánicas adecuadas y verificar la operación de los componentes.
3. Identificar los riesgos laborales en el montaje de la instalación definida en el proyecto y las precauciones que deben tenerse en el desplazamiento de los equipos, describiendo los principales equipos que se utilizan en el izado de las cargas.
4. Determinar los equipos de protección individual que se utilizan en la ejecución de la instalación solar fotovoltaica.
5. Ejecutar la puesta en servicio de la instalación, comprobando su correcto funcionamiento.
6. Complimentar y organizar la documentación relacionada con el montaje y puesta en servicio de la instalación.

Condiciones adicionales:

- Se caracterizará las instalaciones propuestas, definiendo los parámetros de partida requeridos.
- La situación profesional de evaluación podrá desarrollarse de forma simulada.
- 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

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

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

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Elaboración idónea de la planificación del montaje.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Consideración de las fases de ejecución de la instalación y los condicionantes de aprovisionamiento de equipos y materiales. - Estableciendo las operaciones de montaje a realizar en la instalación indicando los recursos humanos y materiales necesarios. - Definición de especificaciones de las operaciones que hay que realizar. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>
<i>Rigor en el establecimiento de las operaciones de control del montaje y puesta en servicio de la instalación de forma establecida.</i>	<p>Establecimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control del desplazamiento y ubicación de los materiales y equipos. - Procedimientos de control del montaje y conexionado de paneles, inversores, equipos de control u otros componentes.



	<ul style="list-style-type: none">- Procedimiento de puesta en servicio de la instalación.- Técnicas y procedimientos de comprobación de funcionamiento. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>
<p><i>Rigor en la identificación de los riesgos laborales en el montaje de la instalación solares fotovoltaica y en el desplazamiento de equipos y materiales.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación de los riesgos labores en el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas, análisis de riesgos definidos en el proyecto.- Establecimiento de medidas a considerar en los desplazamientos de equipos y materiales en la ejecución de instalaciones.- Selección de equipamiento empleado en el izado y desplazamiento de cargas en la ejecución de instalaciones. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala C.</i></p>
<p><i>Adecuación en la utilización de los medios de protección individual.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación de medios de protección individual en la ejecución de instalaciones solares fotovoltaicas incluidos en el proyecto.- Uso correcto y conservación de medios de protección individual. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala D.</i></p>
<p><i>Control de la documentación relacionada con el montaje y puesta en servicio de la instalación.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Uso de la documentación relacionada con el montaje de la instalación que se gestiona habitualmente en la empresa. (Documentos del proyecto, manuales de funcionamiento, partes de trabajo, albaranes, facturas, control para certificaciones)- Uso e Identificación de la documentación relacionada con los permisos oficiales necesarios. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por una o un profesional.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 50% en el tiempo establecido.</i></p>



Escala A

5	<i>Las actividades propuestas de planificación del montaje se han realizado totalmente, siguiendo las instrucciones técnicas correspondientes, resolviendo las contingencias surgidas y definiendo adecuadamente las fases de aprovisionamiento y ejecución, y las especificaciones y recursos humanos y materiales necesarios para cada una de las actuaciones de montaje consideradas.</i>
4	<i>Las actividades propuestas de planificación del montaje se han realizado siguiendo las instrucciones técnicas correspondientes, resolviendo las contingencias surgidas y definiendo suficientemente las fases de aprovisionamiento y ejecución, y las especificaciones y recursos humanos y materiales necesarios para las actuaciones de montaje consideradas.</i>
3	<i>La mayoría de actividades propuestas de planificación del montaje se han realizado, siguiendo las instrucciones técnicas correspondientes. Se han definido adecuadamente las fases de aprovisionamiento y ejecución, y las especificaciones y recursos humanos y materiales necesarios para la mayor parte de las actuaciones de montaje consideradas, aunque se han requerido algunas aclaraciones e indicaciones complementarias.</i>
2	<i>Las actividades propuestas de planificación del montaje se han realizado solo parcialmente requiriendo aclaraciones complementarias e indicaciones frecuentes.</i>
1	<i>Las actividades propuestas de planificación del montaje no llegan a realizarse en su mayor parte y no quedan suficientemente especificadas las operaciones a realizar.</i>

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

Escala B

5	<i>Las actividades propuestas de control del montaje y puesta en servicio se han realizado totalmente, siguiendo las instrucciones técnicas correspondientes, resolviendo las contingencias surgidas y describiendo o ejecutando adecuadamente los procedimientos y actuaciones implicados.</i>
4	<i>Las actividades propuestas de control del montaje y puesta en servicio se han realizado, siguiendo las instrucciones técnicas correspondientes, resolviendo las contingencias surgidas y describiendo o ejecutando suficientemente los procedimientos y actuaciones implicados.</i>
3	<i>La mayoría de actividades propuestas de control del montaje y puesta en servicio se han realizado, siguiendo las instrucciones técnicas correspondientes. Se han descrito o ejecutado la mayor parte de los procedimientos y actuaciones implicados, cometiendo errores significativos.</i>
2	<i>Las actividades propuestas de control del montaje y puesta en servicio se han realizado solo parcialmente y requiriendo aclaraciones complementarias e indicaciones frecuentes.</i>
1	<i>Las actividades propuestas de control del montaje y puesta en servicio no llegan a realizarse en su mayor parte y no se han descrito o ejecutado suficientemente.</i>

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



Escala C

5	<i>Se identifican con rapidez y destreza los riesgos laborales principales en el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas, describiendo las medidas a considerar en el desplazamiento de equipos y materiales, detallando los posibles medios empleados en el izado y el desplazamiento de las cargas.</i>
4	<i>Se identifican los riesgos laborales en el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas, describiendo las medidas a considerar en el desplazamiento de equipos y materiales, detallando los posibles medios empleados en el izado y el desplazamiento de las cargas.</i>
3	<i>Se identifican algunos de los riesgos laborales en el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas, describiendo vagamente las medidas a considerar en el desplazamiento de equipos y materiales, detallando los posibles medios empleados en el izado y el desplazamiento de las cargas.</i>
2	<i>Se identifican algunos de los riesgos laborales en el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas, describiendo vagamente las medidas a considerar en el desplazamiento de equipos y materiales, no se detallan los posibles medios empleados en el izado y el desplazamiento de las cargas.</i>
1	<i>No se identifican los riesgos laborales en el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas, describiendo vagamente las medidas a considerar en el desplazamiento de equipos y materiales, no se detallan los posibles medios empleados en el izado y el desplazamiento de las cargas.</i>

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

Escala D

5	<i>El uso de los medios de protección individual se correlaciona, de forma ágil y precisa, con las tareas de ejecución de las instalaciones solares fotovoltaicas, se describe de forma precisa el uso y conservación de los medios de protección.</i>
4	<i>El uso de los medios de protección individual se correlaciona correctamente con las tareas de ejecución de las instalaciones solares fotovoltaicas, se describe correctamente el uso y la conservación de los medios de protección.</i>
3	<i>El uso de los medios de protección individual no se correlaciona con las tareas de ejecución de las instalaciones solares fotovoltaicas, se describe correctamente el uso pero no la conservación de los medios de protección.</i>
2	<i>El uso de los medios de protección individual no se correlaciona con las tareas de ejecución de las instalaciones solares fotovoltaicas, no se describe correctamente el uso ni la conservación de los medios de protección.</i>
1	<i>No se asocia el uso de medios de protección individual con las tareas de ejecución de las instalaciones solares fotovoltaicas.</i>

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

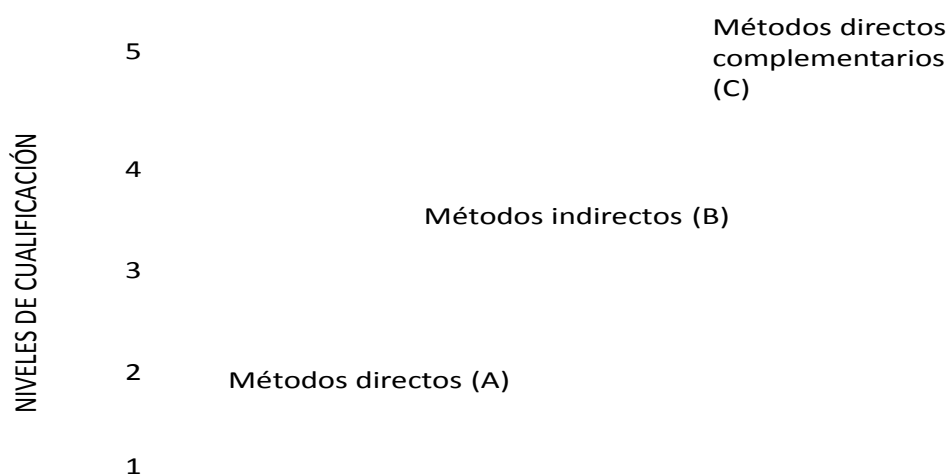
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

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

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
 - Observación en el puesto de trabajo (A)
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A)
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).
 - Ejecución de un proyecto (C).
 - Entrevista profesional estructurada (C).
 - Preguntas orales (C).
 - Pruebas objetivas (C).



MÉTODOS DE EVALUACIÓN

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 el proceso de organizar y controlar el montaje de instalaciones solares fotovoltaicas, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3 y en sus competencias más significativas tienen mayor relevancia las destrezas cognitivas y actitudinales. Por las características de estas competencias, la persona candidata ha de movilizar principalmente las destrezas cognitivas aplicándolas de forma competente en múltiples situaciones y contextos profesionales. Por esta razón, se recomienda que la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba de desarrollo práctico, que tome como referente las actividades de la situación profesional de evaluación, todo ello con independencia del método de evaluación utilizado.

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, en su caso, 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.

Entre el material que se ponga a disposición de la persona candidata, disponible se podrá considerar: material de diseño, equipos informáticos con aplicaciones de cálculo de instalaciones solares fotovoltaicas y de representación gráfica, algún proyecto de referencia y catálogos de módulos fotovoltaicos, inversores y otros componentes principales de la instalación para facilitar su elección.

- h) 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.
- i) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- Se recomienda medir la dimensión de la competencia sobre respuesta a contingencias. Un profesional competente en la unidad para la que se desarrolla esta guía de evidencias debe ser capaz de resolver, al menos, los siguientes casos:
 - Problemáticas más frecuentes relacionadas con la adecuación de la instalación proyectada a la localización definitiva.

- Problemáticas más frecuentes relacionadas con el desplazamiento y ubicación de los materiales y equipos.
 - Disparo de protecciones en la puesta en servicio.
 - Despliegue y ubicación de infraestructuras de seguridad y salud para el control de riesgos típicos para las personas y el medio ambiente derivados del montaje y puesta en servicio.
 - 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.
- Si se utiliza una prueba profesional derivada de la situación profesional de evaluación se recomienda contemplar las diferentes variaciones que pueden producirse en la concreción de la “instalación estándar”. , para ello, se podrán emplear representaciones gráficas, sistemas virtuales o simulados, fotografías, y otros sistemas de representación de la realidad.
- j) Cuando la persona candidata haya realizado labores de apoyo a un técnico responsable de la gestión del montaje y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas y que desea conseguir una acreditación oficial. En este supuesto, resulta básico comprobar que la competencia profesional adquirida a través de la experiencia técnica en la gestión del montaje y mantenimiento de estas instalaciones incorpora los conocimientos explicativos y de tipo especializado que van más allá de las habilidades operativas, por lo que las contingencias en la organización del montaje, la autonomía en la toma de decisiones o la gestión de las averías detectadas han de ser ámbitos en los que habrá que comprobar especialmente que se poseen las competencias suficientes.
- k) Cuando la persona candidata haya 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 en la gestión de la explotación o en averías. Habrá que tener pruebas suficientes para inferir que la persona candidata posee una visión global de las diferentes partes y las habilidades necesarias en aquellos subprocesos que puedan existir mayores dudas.
- l) En el supuesto que una persona candidata solicite ser evaluada además de en ésta, en la Unidad de Competencia UC0845_3: Organizar y controlar el mantenimiento de instalaciones solares, se podrá utilizar una sola situación profesional de evaluación por la afinidad de los procesos implicados. Como referente de evaluación deben tomarse como referencia las UCs y las GECs correspondientes.

La situación profesional de evaluación, derivada del conjunto de situaciones profesionales de evaluación de las dos UCs (UC0844_3; UC0845_3), sería la indicada a continuación:

La persona candidata demostrará la competencia requerida para organizar y controlar el montaje y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas, incluyendo la puesta en servicio, operación y la gestión de explotación. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

- Planificar el montaje y mantenimiento de la instalación.
- Establecer las operaciones de montaje, puesta en servicio y mantenimiento de la instalación y los procedimientos para su control.
- Hacer las maniobras y operaciones de ajuste en la instalación solar fotovoltaica optimizando su funcionamiento, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Complimentar y organizar documentación relacionada con el montaje y mantenimiento de la instalación.

Son de aplicación las condiciones adicionales y los criterios de merito, indicadores de evaluación, escalas y umbrales de desempeño competentes de las correspondientes GECs de las UCs.