



## **GUÍA DE EVIDENCIAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

**“UC2839\_3: Gestionar el mantenimiento de las instalaciones, maquinaria y equipos en plantas de biogás y/o biometano”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: GESTIÓN Y OPERACIÓN  
DE PLANTAS DE BIOGÁS/BIOMETANO**

**Código: ENA839\_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 UC2839\_3: Gestionar el mantenimiento de las instalaciones, maquinaria y equipos en plantas de biogás y/o biometano.

### 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 gestionar el mantenimiento de las instalaciones, maquinaria y equipos en plantas de biogás y/o biometano, 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. Ejecutar el plan de mantenimiento, tanto preventivo, como predictivo y correctivo, para realizar las operaciones en equipos de instalaciones de biogás y biometano, llevando entre otros: esquema de principio de la instalación, procedimientos de***

***puesta en marcha y de parada, operaciones anuales, bianuales, mensuales.***

- 1.1 Los recursos humanos y técnicos tanto propios como externos para dar cumplimiento al plan de mantenimiento se definen, analizando los oficios, cualificación, formación, tareas, repuestos, herramientas, maquinaria y equipos de medida que lo garanticen y asegurando la inclusión de la normativa aplicable, gamas y procedimientos de trabajo de los fabricantes y tecnólogos, así como gamas y procedimientos de los instaladores-mantenedores.
- 1.2 El calendario de ejecución del plan de mantenimiento definido, y que no requiera parada de planta, se realiza entregando los procedimientos de ejecución y de reporte de tarea herramientas, máquinas y equipos de medida acordes al trabajo a ejecutar, disponiendo de los permisos (de uso de maquinaria y de actuación en zonas de riesgo elevado, trabajos en caliente, trabajos con tensión, trabajos en altura entre otros), dándose por realizada una vez se entreguen el parte u orden de trabajo y modelo de informe cumplimentado, que permita su análisis posterior, en el que al menos deberán de identificarse: - Tareas realizadas - Valores de parámetros medidos (niveles, consumos, vibraciones, presiones, temperaturas, pH, humedad, entre otros) - Repuestos consumidos. - Anomalías o incidencias detectadas - Firma y fecha de responsable de ejecución. Y siempre que durante su ejecución no se detecte ninguna anomalía que requiera la apertura de una orden de trabajo correctiva para una intervención rápida de emergencia.
- 1.3 El calendario de ejecución del plan de mantenimiento, que requiera parada de planta, se realiza, conjuntamente con producción, garantizándose la parada, inertización en su caso y arranque seguro de la planta una vez realizado el trabajo de mantenimiento.
- 1.4 El plan de mantenimiento se ejecuta con los recursos definidos, las gamas con sus procedimientos de trabajo y el calendario aprobado, mediante la inspección visual y registro de niveles e indicadores, chequeo de alarmas, limpieza de elementos, reaprietes, medida y registro de parámetros, toma de muestras para análisis, ensayos no destructivos y sustitución de consumibles y elementos de desgaste según su vida útil.
- 1.5 Las herramientas, maquinaria y equipos de medida se mantienen en uso y calibrados, estableciendo un plan específico de mantenimiento y calibración a tener en cuenta a la hora de prever recursos provisionales que eviten el retraso o demora en la ejecución del mantenimiento de planta.

***2. Gestionar programas de mantenimiento correctivo, en función del diseño, para garantizar las condiciones operativas, que cumplan con los planes de producción en una planta de biogás y/o biometano.***

- 2.1 Los resultados de la ejecución del plan de mantenimiento se analizan, a través de los datos recogidos en los informes de mantenimiento y sistemas de captación y recopilación de datos de funcionamiento en continuo mediante sistemas scada, o valores y datos tomados durante las inspecciones y anotados, definiendo , planificando y ejecutando acciones encaminadas a corregir las incidencias detectadas y a verificar el motivo de la evolución anómala de la tendencia en los valores de los parámetros de control.
- 2.2 Los elementos críticos de la instalación, cuyo fallo pueda generar una situación de emergencia o parada de planta, se identifican, elaborando un balance entre el tiempo de resolución de la incidencia y la fiabilidad de la actuación, estableciendo un plan de contingencia, que minimice el coste de la parada, para concretar la medida más segura, fiable y viable en cada caso.
- 2.3 Los fallos de equipos o elementos de seguridad que generen parada de planta o riesgos para las personas o instalaciones, estén o no dentro del plan de contingencia, se analizan, estableciendo las causas del incidente y definiendo las medidas correctoras a implementar para evitarlas, así como el funcionamiento de plan de contingencias, contando con modelo de informe a cumplimentar y equipo de trabajo para la mejora continua.
- 2.4 Los servicios o subcontratas para ejecutar los mantenimientos correctivos planificados y planes de contingencias se seleccionan, evaluándolos periódicamente mediante protocolos de auditorías que certifiquen la cualificación de las personas responsables, recursos materiales y tiempos de respuestas.

### **3. Controlar los procedimientos de mantenimiento de la instalación de biogás y/o biometano para seguir la operativa real de la misma, tanto en condiciones normales como en emergencia.**

- 3.1 La evaluación de la idoneidad del plan de mantenimiento y su ejecución se analiza según los KPI establecidos para cada equipo o instalación:
  - Porcentaje de cumplimiento de trabajos planificados
  - Porcentaje de Correctivo
  - Tiempo medio de reparación (Te)
  - Tiempo medio de respuesta (Tr)
  - Tiempo medio entre fallos (Tf)
  - N.º de Fallos con parada
  - N.º Total de Intervenciones
  - N.º de Fallos entre Preventivos
  - Tiempo de Operación (To)
  - Tiempo de paro ajeno a mantenimiento (Tp)
  - Disponibilidad =  $To / (To + Tr + Tf + Tp)$
  - Coste de Repuestos consumidos
  - Coste total de mantenimiento
  - Tiempo de Desviación respecto al previsto para remodelar planes de mantenimiento y estrategias.
- 3.2 Las mejoras del plan de mantenimiento de la instalación, se proponen, como solución a averías repetitivas, y a la falta de consecución de objetivos marcados para los KPI del plan de mantenimiento, a través de nuevas gamas, procedimientos y estrategias, así como modificaciones y rediseños: rediseñar para evitar fallo, reemplazarlo a un tiempo fijo antes de fallo, reemplazarlo durante una inspección antes de fallo o reemplazarlo tras el fallo.

- 3.3 Los planes de contingencia para situaciones de emergencia se actualizan en base al cumplimiento de los KPI y de los resultados de las auditorias de los servicios contratados para tal fin.
- 3.4 La aplicación de los procedimientos definidos se asegura mediante cursos de refresco y simulacros en los que interviene el personal de campo y servicios subcontratados en su caso, respeto a las medidas de seguridad, conocimiento en el uso de equipos de medida y maquinaria y criterios para identificación de incidencias.

**4. Mantener actualizada y organizada la documentación técnica para la gestión del mantenimiento tanto preventivo, como predictivo y correctivo de instalaciones de biogás y/o biometano, cumpliendo las exigencias mínimas para cada tipo de instalación, así como las indicaciones de la persona responsable.**

- 4.1 La documentación técnica se verifica, para organizarla, asegurando que para cada activo de la instalación tenemos, como mínimo, los siguientes datos: - Instalación: Nombre y Código. - Ubicación: Nombre y Código. - Centro de Coste: Nombre y Código. - Equipo: Nombre y Código. - Indicador Clave Rendimiento (KPI). - Marca, modelo, número de serie y año de fabricación del equipo. - Duplicidad de equipos. - Proveedores y servicio técnico, - Criticidad, se definirán 3 niveles de criticidad según afecte solo al equipo, a la instalación o a un proceso en conjunto: Nivel 1 Parada de proceso; Nivel 2 Parada de instalación; Nivel 3 Parada de equipo. - Repuestos: Nombre y Código. Deberá de existir asociada a cada ficha de equipo el listado de repuestos asociados - Gamas de Mantenimiento: Nombre y Código. - Valores de Alarma. - Planes de Mantenimiento. - Planos, esquemas y documentación de proveedores e instaladores. - Garantías del fabricante y de reparaciones.
- 4.2 La documentación técnica se codifica, identificando, independientemente del soporte en el que esté disponible, sistema, equipo y ubicación, para facilitar su rápida localización y consulta, pudiendo estar asociada a etiquetas QR o NFC disponibles en cada equipo, cuya lectura y consulta pueda ser realizada con los terminales de los que disponga el personal de campo.
- 4.3 La documentación técnica se actualizará como consecuencia de: cambios normativos, cambio de gamas o procedimientos de trabajo, rediseño o mejora de la instalación o sustitución de elementos por obsolescencia, sustituyendo la nueva documentación a la anterior en el sistema para consulta del personal de campo, pasando la documentación que cause baja a estar archivada de manera controlada para evitar confusiones.
- 4.4 La actualización de documentación técnica se complementa, mediante la definición de planes de formación y acreditación para su legal implementación, con la formación del personal de campo previamente a su aprobación definitiva.

4.5 Los servicios y subcontratas se someten a proceso de auditoría para verificar la capacidad en la aplicación de los cambios técnicos documentados, mediante los procesos de evaluación definidos.

**5. Elaborar el dossier de repuestos, y niveles de stock, para garantizar el mantenimiento de instalaciones de biogás y/o biometano, a partir de la documentación técnica del tecnólogo y del historial de mantenimiento de equipos.**

5.1 El dossier de repuestos se elabora, estableciendo un criterio de codificación para su almacenamiento y rápida identificación, partiendo del sistema utilizado para la gestión de almacén, y asegurando que la codificación es compatible con el sistema de gestión integrado a utilizar.

5.2 El stock de repuestos se compone con los repuestos que cada fabricante, instalador o tecnólogo suministra inicialmente y que deben ser codificados y almacenados, según el sistema establecido con anterioridad.

5.3 El dossier de repuestos se forma inicialmente con el listado recomendado por cada fabricante, tecnólogo e instalador, completándolo con el análisis que el gestor de mantenimiento realiza de cada equipo y repuesto en base a los parámetros de criticidad, precio y plazo de entrega.

5.4 El stock de repuestos se actualizará en base al análisis de los KPI de mantenimiento y cambios en los parámetros de análisis de criticidad, precio y plazo de entrega que se derivan de la aplicación del plan de mantenimiento definido inicialmente.

**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 **UC2839\_3: Gestionar el mantenimiento de las instalaciones, maquinaria y equipos en plantas de biogás y/o biometano**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

**1. Técnicas de ejecución de un plan de mantenimiento en instalaciones de biogás/biometano**

- Esquemas de principio. Procedimientos de puesta en marcha. Procedimientos de parada. Recursos humanos y recursos técnicos. Normativa. Gamas y procedimientos de trabajo. Calendarios de ejecución. Ordenes de trabajo. Calibración de herramientas.

**2. Técnicas de gestión de programas de mantenimiento correctivo, en una planta de biogás/ biometano**

- Análisis de resultados. Lectura de datos a través SCADA. Tendencia de valores. Elementos críticos. Elaboración de balance para toma de decisiones. Planes de contingencia. Análisis de fallos. Medidas correctoras. Modelos de informes.

### **3. Técnicas de control de unos procedimientos de mantenimiento de la instalación de biogás/biometano**

- Técnicas de análisis de un plan de mantenimiento. KPI de equipos. Mejoras de plan de mantenimiento. Procedimientos y estrategias de mejoras. Interpretación resultados auditorias. Actualización de planes de contingencia en instalaciones de biogás/biometano. Elaboración de cursos.

### **4. Actualización de documentación técnica para la gestión del mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo de instalaciones de biogás/biometano**

- Técnicas de organización de documentación. Soportes. Codificación de información. Métodos de lectura y consulta de información. Actualización de documentación.

### **5. Técnicas de elaboración de un dossier de repuestos en instalaciones de biogás/biometano**

- Criterios de codificación para almacenamiento. Stocks de repuestos: composición. Parámetros de criticidad. Alta de repuestos nuevos. Actualización de datos. Análisis KPIs.

## **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.
- Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
- Participar y colaborar activamente con el equipo de trabajo.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Habitarse al ritmo de trabajo de la empresa.
- Favorecer la igualdad efectiva entre mujeres y hombres en el desempeño competencial.

## **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 “UC2839\_3: Gestionar el mantenimiento de las instalaciones, maquinaria y equipos en plantas de biogás y/o biometano”, 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 gestionar el mantenimiento de las instalaciones, maquinaria y equipos en plantas de biogás y/o biometano, 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.** Ejecutar el plan de mantenimiento, tanto preventivo, como predictivo y correctivo.
- 2.** Controlar los procedimientos de mantenimiento.
- 3.** Mantener actualizada y organizada la documentación y elaborar el dossier de repuestos, y niveles de stock.

#### **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>Rigor en la ejecución del plan de mantenimiento, tanto preventivo, como predictivo y correctivo.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Definición de los recursos humanos y técnicos tanto propios como externos para dar cumplimiento al plan de mantenimiento.</li><li>- Realización del calendario de ejecución del plan de mantenimiento definido, y que no requiera parada de planta.</li><li>- Realización del calendario de ejecución del plan de mantenimiento.</li><li>- Mantenimiento en uso y calibrado de las herramientas, maquinaria y equipos de medida.</li><li>- Análisis de los resultados de la ejecución del plan de mantenimiento.</li><li>- Identificación de los elementos críticos de la instalación, cuyo fallo pueda generar una situación de emergencia o parada de planta.</li><li>- Análisis de los fallos de equipos o elementos de seguridad que generen parada de planta o riesgos para las personas o instalaciones, estén o no dentro del plan de contingencia.</li><li>- Selección de los servicios o subcontratas para ejecutar los mantenimientos correctivos planificados y planes de contingencias.</li></ul>
<i>Exhaustividad en el control de los procedimientos de mantenimiento.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Análisis de la evaluación de la idoneidad del plan de mantenimiento y su ejecución</li><li>- Actualización de los planes de contingencia para situaciones de emergencia.</li></ul>

<i>Idoneidad en el mantenimiento actualizado y organizado de la documentación y elaboración del dossier de repuestos, y niveles de stock.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación y codificación de la documentación técnica.</li><li>- Actualización de la documentación técnica como consecuencia de: cambios normativos, cambio de gamas o procedimientos de trabajo, rediseño o mejora de la instalación o sustitución de elementos por obsolescencia.</li><li>- Sometimiento a auditoría a los servicios y subcontratas.</li><li>- Elaboración del dossier de repuestos.</li><li>- Actualización del stock de repuestos.</li></ul>
<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	<p><i>Para ejecutar el plan de mantenimiento, tanto preventivo, como predictivo y correctivo, define los recursos humanos y técnicos tanto propios como externos para dar cumplimiento al plan de mantenimiento. Realiza el calendario de ejecución del plan de mantenimiento definido, y que no requiera parada de planta. Realiza el calendario de ejecución del plan de mantenimiento. Mantiene en uso y calibrado de las herramientas, maquinaria y equipos de medida. Analiza los resultados de la ejecución del plan de mantenimiento. Identifica los elementos críticos de la instalación, cuyo fallo pueda generar una situación de emergencia o parada de planta. Analiza los fallos de equipos o elementos de seguridad que generen parada de planta o riesgos para las personas o instalaciones, estén o no dentro del plan de contingencia. Selecciona los servicios o subcontratas para ejecutar los mantenimientos correctivos planificados y planes de contingencias.</i></p>
3	<p><i>Para ejecutar el plan de mantenimiento, tanto preventivo, como predictivo y correctivo, define los recursos humanos y técnicos tanto propios como externos para dar cumplimiento al plan de mantenimiento. Realiza el calendario de ejecución del plan de mantenimiento definido, y que no requiera parada de planta. Realiza el calendario de ejecución del plan de mantenimiento. Mantiene en uso y calibrado de las herramientas, maquinaria y equipos de medida. Analiza los resultados de la ejecución del plan de mantenimiento. Identifica los elementos críticos de la instalación, cuyo fallo pueda generar una situación de emergencia o parada de planta. Analiza los fallos de equipos o elementos de seguridad que generen parada de planta o riesgos para las personas o instalaciones, estén o no dentro del plan de contingencia. Selecciona los servicios o subcontratas para ejecutar los mantenimientos correctivos planificados y planes de contingencias, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i></p>

2	<i>Para ejecutar el plan de mantenimiento, tanto preventivo, como predictivo y correctivo, define los recursos humanos y técnicos tanto propios como externos para dar cumplimiento al plan de mantenimiento. Realiza el calendario de ejecución del plan de mantenimiento definido, y que no requiera parada de planta. Realiza el calendario de ejecución del plan de mantenimiento. Mantiene en uso y calibrado de las herramientas, maquinaria y equipos de medida. Analiza los resultados de la ejecución del plan de mantenimiento. Identifica los elementos críticos de la instalación, cuyo fallo pueda generar una situación de emergencia o parada de planta. Analiza los fallos de equipos o elementos de seguridad que generen parada de planta o riesgos para las personas o instalaciones, estén o no dentro del plan de contingencia. Selecciona los servicios o subcontratas para ejecutar los mantenimientos correctivos planificados y planes de contingencias, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No ejecuta el plan de mantenimiento, tanto preventivo, como predictivo ni correctivo.</i>

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

### Escala B

4	<i>Para controlar los procedimientos de mantenimiento, analiza la evaluación de la idoneidad del plan de mantenimiento y su ejecución. Actualiza los planes de contingencia para situaciones de emergencia.</i>
3	<i>Para controlar los procedimientos de mantenimiento, analiza la evaluación de la idoneidad del plan de mantenimiento y su ejecución. Actualiza los planes de contingencia para situaciones de emergencia, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para controlar los procedimientos de mantenimiento, analiza la evaluación de la idoneidad del plan de mantenimiento y su ejecución. Actualiza los planes de contingencia para situaciones de emergencia, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No controla los procedimientos de mantenimiento.</i>

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

### Escala C

4	<i>Para mantener actualizada y organizada la documentación y elaborar el dossier de repuestos, y niveles de stock, verifica y codifica la documentación técnica. Actualiza la documentación técnica como consecuencia de: cambios normativos, cambio de gamas o procedimientos de trabajo, rediseño o</i>
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<i>mejora de la instalación o sustitución de elementos por obsolescencia. Somete a auditoría a los servicios y subcontratas. Elabora el dossier de repuestos. Actualiza el stock de repuestos.</i>
3	<i>Para mantener actualizada y organizada la documentación y elaborar el dossier de repuestos, y niveles de stock, verifica y codifica la documentación técnica. Actualiza la documentación técnica como consecuencia de: cambios normativos, cambio de gamas o procedimientos de trabajo, rediseño o mejora de la instalación o sustitución de elementos por obsolescencia. Somete a auditoría a los servicios y subcontratas. Elabora el dossier de repuestos. Actualiza el stock de repuestos, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para mantener actualizada y organizada la documentación y elaborar el dossier de repuestos, y niveles de stock, verifica y codifica la documentación técnica. Actualiza la documentación técnica como consecuencia de: cambios normativos, cambio de gamas o procedimientos de trabajo, rediseño o mejora de la instalación o sustitución de elementos por obsolescencia. Somete a auditoría a los servicios y subcontratas. Elabora el dossier de repuestos. Actualiza el stock de repuestos, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No mantiene actualizada y organizada la documentación ni elabora el dossier de repuestos, y niveles de stock.</i>

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

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

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

### 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

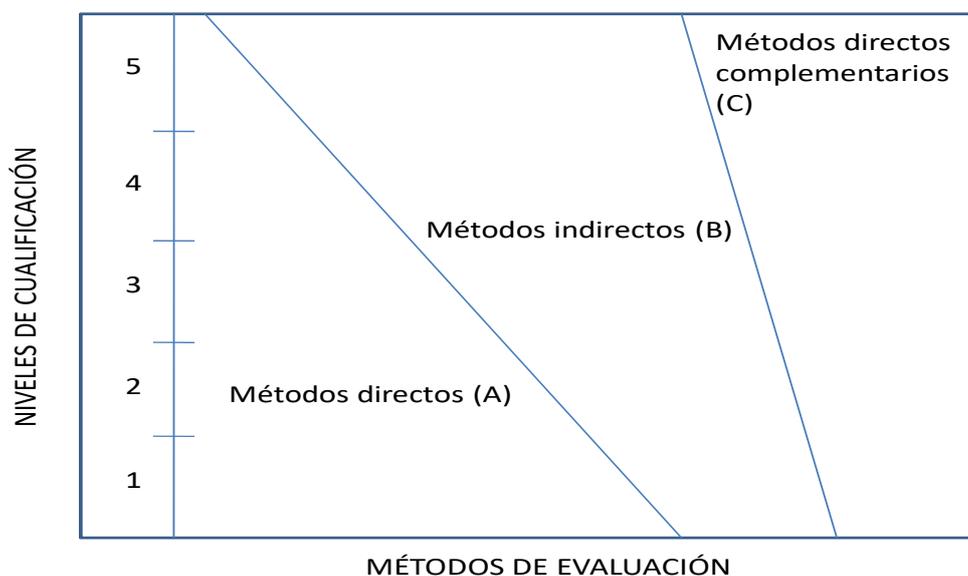
Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados.

Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.

b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:

- Observación en el puesto de trabajo (A).
- Observación de una situación de trabajo simulada (A).
- Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
- Pruebas de habilidades (C).
- Ejecución de un proyecto (C).
- Entrevista profesional estructurada (C).
- Preguntas orales (C).
- Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado ("holístico"), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación

en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a 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 no formal y no tenga experiencia en el proceso de Gestionar el mantenimiento de las instalaciones, maquinaria y equipos en plantas de biogás y/o biometano, 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 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) Esta Unidad de Competencia es de nivel "X" 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 complementa 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.



h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones: