



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 EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

“ECP1616_3: Operar en las distintas instalaciones de depuración y control de emisiones a la atmósfera y realizar el mantenimiento de primer nivel de las mismas”



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 UC1616_3: "Operar en las distintas instalaciones de depuración y control de emisiones a la atmósfera y realizar el mantenimiento de primer nivel de las mismas".

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

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

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

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

a) Especificaciones relacionadas con el "saber hacer"

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la operatividad de las instalaciones de depuración y control de emisiones a la atmósfera y realización del mantenimiento de primer nivel de las mismas, y que se indican a continuación:

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



1. Efectuar las operaciones de puestas en marcha y funcionamiento de los sistemas de depuración y/o control de emisiones atmosféricas, de acuerdo con lo indicado en los procedimientos establecidos.

- 1.1 Efectuar los procedimientos de puesta en marcha, parada y verificación de los sistemas de depuración y/o control de emisiones atmosféricas, para garantizar su funcionamiento.
- 1.2 Detectar anomalías de funcionamiento de los sistemas mediante observación visual de los equipos y/o a través de las indicaciones de los dispositivos de control de los equipos.
- 1.3 Verificar que las condiciones ambientales son las necesarias para el funcionamiento de los sistemas de depuración y control, para optimizar su rendimiento.
- 1.4 Comprobar que las condiciones del efluente gaseoso son compatibles con el funcionamiento del sistema de depuración instalado, para optimizar su rendimiento.
- 1.5 Verificar que la alimentación eléctrica es la indicada para el funcionamiento de los sistemas de control, de acuerdo a lo indicado en los manuales de los equipos.
- 1.6 Comprobar el estado de funcionamiento y conservación de los elementos de protección de los equipos de depuración, para evitar deterioros y/o riesgos derivados de su uso.
- 1.7 Comprobar el funcionamiento de los sistemas de control de los equipos, conforme a las especificaciones técnicas requeridas.
- 1.8 Registrar las incidencias observadas en los impresos correspondientes, utilizando el formato establecido al efecto, para disponer de toda la información asociada al funcionamiento de los sistemas de depuración y/o control de las emisiones a la atmósfera.
- 1.9 Comprobar la dosificación de aditivos de neutralización, absorción y/o adsorción en los sistemas de control y depuración, para asegurar el funcionamiento de los sistemas.
- 1.10 Efectuar las operaciones de parada previas a las operaciones de mantenimiento que establecen las especificaciones técnicas.
 - Desarrollar las actividades de acuerdo a lo indicado en los procedimientos establecidos, cumpliendo las normas de prevención y protección correspondientes a los riesgos laborales asociados.

2. Tomar datos y elaborar registros de los sistemas de control y depuración de contaminantes atmosféricos, de acuerdo a lo indicado en los procedimientos de aplicación y utilizando los formatos establecidos, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales.

- 2.1 Comprobar el funcionamiento de los elementos registradores de los sistemas
- 2.2 Leer los registros de los indicadores de funcionamiento de los sistemas de control y depuración.
- 2.3 Registrar las lecturas de los indicadores de funcionamiento de los sistemas de control y depuración.
- 2.4 Registrar los parámetros correspondientes a las condiciones ambientales en las que funcionan los equipos, para utilizar dicha información con posterioridad.
- 2.5 Registrar los parámetros correspondientes a las condiciones de emisión del efluente gaseoso.



- 2.6 Registrar los resultados de las verificaciones de los sistemas de depuración y control.
- Desarrollar las actividades de acuerdo a lo indicado en los procedimientos establecidos, cumpliendo las normas de prevención y protección correspondientes a los riesgos laborales asociados.
 - Registrar los datos utilizando los formatos de registro establecidos, con las unidades de medida correspondientes.

3. Analizar los datos obtenidos durante la operación de los sistemas de depuración y/o control de las emisiones atmosféricas, de acuerdo a lo indicado en los procedimientos establecidos y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales.

- 3.1 Verificar la compatibilidad de las condiciones ambientales en las que operan los sistemas con el funcionamiento de los mismos.
- 3.2 Mantener los parámetros de control del funcionamiento de los sistemas dentro de los intervalos establecidos.
- 3.3 Examinar, valorando, los datos obtenidos durante la operación de los sistemas, para la elaboración de los correspondientes informes de conformidad y/o de incidencias.
- 3.4 Elaborar un informe de conformidad de las operaciones realizadas con los procedimientos de trabajo.
- 3.5 Elaborar un informe de incidencias, incluyendo las anomalías detectadas en su caso.
- Desarrollar las actividades de acuerdo a lo indicado en los procedimientos establecidos, cumpliendo las normas de prevención y protección correspondientes a los riesgos laborales asociados.

4. Efectuar el mantenimiento preventivo de los sistemas de depuración y control de emisiones a la atmósfera, de acuerdo con lo indicado en los manuales de equipos y procedimientos de aplicación y observando el cronograma establecido al efecto, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales.

- 4.1 Efectuar el mantenimiento preventivo establecido, conforme a lo programado en el cronograma de trabajo previsto.
- 4.2 Registrar los datos y operaciones de mantenimiento de equipos, utilizando el formato establecido.
- 4.3 Clasificar los residuos resultantes del mantenimiento preventivo de los sistemas de depuración y control.
- 4.4 Efectuar periódicamente los ajustes necesarios para el funcionamiento de los elementos y/o equipos mecánicos o eléctricos, observando el cronograma de trabajo establecido, de acuerdo a lo indicado en el manual de los equipos correspondientes.
- Desarrollar las actividades de acuerdo a lo indicado en los procedimientos establecidos, cumpliendo las normas de prevención y protección correspondientes a los riesgos laborales asociados.

5. Efectuar las reparaciones básicas de los sistemas de depuración y control de emisiones a la atmósfera, de acuerdo a lo indicado en los procedimientos e instrucciones establecidos, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales.



- 5.1 Comprobar el funcionamiento de los sistemas de depuración y control de emisiones a la atmósfera, para detectar posibles anomalías.
 - 5.2 Seleccionar las herramientas y útiles precisos para efectuar las reparaciones de los sistemas de depuración y control, teniendo en cuenta la previsión de reparaciones.
 - 5.3 Efectuar el aprovisionamiento de piezas y repuestos para reparaciones, teniendo en cuenta las previsiones.
 - 5.4 Efectuar las reparaciones y sustituciones de piezas, siguiendo las instrucciones del fabricante del equipo.
 - 5.5 Verificar el funcionamiento del sistema de depuración y control tras la reparación.
 - 5.6 Registrar los datos resultantes de la verificación en el impreso correspondiente, con el formato establecido.
- Desarrollar las actividades según lo indicado en los procedimientos establecidos, cumpliendo las normas de prevención y protección correspondientes a los riesgos laborales asociados.

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 UC1616_3: “Operar en las distintas instalaciones de depuración y control de emisiones a la atmósfera y realizar el mantenimiento de primer nivel de las mismas”. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Operaciones de puesta en marcha y funcionamiento de los sistemas de depuración y/o control de emisiones atmosféricas conforme a lo indicado en los procedimientos establecidos, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales.

- Sistemas de depuración y control de emisiones atmosféricas:
- Clasificación y características. Elementos fundamentales.
- Separadores de partículas: gravedad, inercia, fuerza centrífuga, intercepción, precipitación electrostática, difusión browniana, deposición ultrasónica.
- Equipos de separación de partículas secos y húmedos. Características.
- Separación de gases: absorción, adsorción.
- Métodos de depuración: combustión, reducción catalítica. Fases del proceso de depuración.
- Sensores y equipos de medida. Identificación. Características. Verificación.
- Residuos generados. Clasificación. Gestión interna.
- Aditivos. Tipos en función del sistema de depuración y contaminantes. Características. Utilización.
- Principios electromecánicos de los equipos usados en la depuración y control de los contaminantes atmosféricos:
- Metrología y mecánica básica: máquinas y herramientas; montajes mecánicos.
- Captadores de alto y bajo volumen.
- Equipos isocinéticos.
- Analizadores dotados de sensores electroquímicos. Bombas opacimétricas.



- Analizadores de ionización a la llama. Equipos de análisis «in situ».
- Bombas de caudal constante.

- Instalaciones eléctricas en las instalaciones de depuración y control de la contaminación atmosférica:
- Corrientes continua y alterna.
- Circuitos eléctricos. Esquemas eléctricos.
- Transformación de la energía eléctrica en otras energías. Metrología eléctrica. Instrumentos de medida.

2. Toma de datos y elaboración de registros de los sistemas de control y depuración de contaminantes atmosféricos, conforme a lo indicado en los procedimientos de aplicación y utilizando los formatos establecidos, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales.

- Gestión de la información asociada a los sistemas de depuración y control de la contaminación atmosférica.
- Parámetros representativos de las operaciones de depuración y control. Registros. Tipos. Complimentación.
- Situaciones de funcionamiento normal/anómalo. Valores de referencia. Registro.
- Utilización de patrones de calibración en sistemas de depuración y control de la contaminación atmosférica.

3. Análisis de los datos obtenidos durante la operación de los sistemas de depuración y/o control de las emisiones atmosféricas, conforme a lo indicado en los procedimientos establecidos y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales.

- Gestión de datos obtenidos en los sistemas de depuración y/o control de las emisiones atmosféricas. Análisis. Valoración. Elaboración de informes.

4. Mantenimiento preventivo de los sistemas de depuración y control de emisiones a la atmósfera, conforme a lo indicado en los manuales de los equipos y los procedimientos de aplicación, observando el cronograma establecido al efecto y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales.

- Organización y planificación del mantenimiento preventivo de los sistemas de depuración y control de la contaminación atmosférica:
- Organización del taller. Planes de mantenimiento. Partes de trabajo.
- Control de repuestos y organización del almacén.

5. Reparaciones básicas de los sistemas de depuración y control de emisiones a la atmósfera, conforme a los procedimientos establecidos e instrucciones recibidas, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales.

- Limpieza y mantenimiento de equipos y maquinaria utilizados en la depuración y control de la contaminación atmosférica:
- Limpieza de equipos: técnicas, frecuencia y productos empleados. Lubricación.
- Diagnóstico de averías, control y seguimiento. Protección frente a los agentes atmosféricos



- Reparaciones de los equipos. Piezas y repuestos.
- Registro de verificación de datos de las reparaciones.

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

- Normativa básica relativa a contaminación atmosférica.
- Normativa sobre prevención de riesgos laborales en instalaciones de depuración y control de emisiones a la atmósfera.
- Medidas de prevención y protección asociadas a las actividades de depuración y control de la contaminación atmosférica. Equipos de protección individual (EPI's). Utilización y mantenimiento de los mismos.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

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

1. En relación con los miembros del equipo de trabajo:
 - 1.1 Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo, según los procedimientos establecidos.
 - 1.2 Cumplir el plan de trabajo y las orientaciones recibidas del responsable superior.
 - 1.3 Comunicar eficazmente con las personas responsables del equipo, en cada momento, mostrando una actitud participativa y de respeto.
 - 1.4 Reconocer y valorar los derechos y deberes del trabajador.
 - 1.5 Valorar el trabajo riguroso y bien hecho, al planificar, organizar y desarrollar las actividades propias, demostrando iniciativa, creatividad y sentido de responsabilidad.
 - 1.6 Mantener el interés durante todo el proceso laboral y sentir satisfacción personal con los resultados conseguidos.
 - 1.7 Reconocer la importancia del trabajo en equipo en el mundo laboral.
 - 1.8 Demostrar capacidad de adaptación e integración en diferentes grupos de trabajo y respetando ideas de otros compañeros.
 - 1.9 Transmitir diligentemente la información generada en sus actuaciones, al equipo de trabajo.
2. En relación con las buenas prácticas de seguridad e higiene en los trabajos de toma de muestras y medición de la contaminación atmosférica:
 - 2.1 Valorar y cumplir la normativa de Seguridad e Higiene, Prevención de riesgos, Calidad y Protección del medio ambiente.
 - 2.2 Demostrar interés en la aplicación de las normas de Seguridad e higiene en el trabajo.
3. En relación con otros aspectos.
 - 3.1 Demostrar interés en la minimización de desechos y en las cantidades de productos consumidos.



- 3.2 Reconocer y valorar las normas de eficiencia energética.
- 3.3 Reconocer y valorar la importancia de la contaminación atmosférica y su impacto sobre la salud.
- 3.4 Reconocer la importancia del conocimiento de la normativa y procedimientos relacionados con el control de la contaminación atmosférica.

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 UC1616_3: “Operar en las distintas instalaciones de depuración y control de emisiones a la atmósfera y realizar el mantenimiento de primer nivel de las mismas”, se tienen dos situaciones profesionales de evaluación y se concretan en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación número 1.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para desarrollar las operaciones de puesta en marcha, funcionamiento y parada de instalaciones de depuración y/o control de emisiones a la atmósfera. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Comprobar las condiciones en las que van a funcionar las instalaciones (condiciones ambientales, efluente gaseoso, alimentación eléctrica, reactivos, elementos de protección de los equipos, sistemas de control y registradores).



2. Comprobar las condiciones de funcionamiento de los equipos, verificando los sistemas de depuración y control y detectando las anomalías en su caso.
3. Registrar o comprobar el registro de los datos asociados al funcionamiento de las instalaciones (datos de lectura, condiciones ambientales, condiciones de emisión y datos de verificación).
4. Analizar los datos obtenidos, verificando su coherencia.

Condiciones adicionales:

- Se asignará un periodo de tiempo para cada actividad a realizar teniendo en cuenta el que emplearía un/a profesional. De esta forma se consigue que el/la candidato/a trabaje en condiciones reales (puesta en marcha, verificación y parada).
- Se dispondrá de equipos, productos específicos y ayudas técnicas (como procedimientos, protocolos o manuales) requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad del candidato/a en respuesta a contingencias, por ejemplo la avería de un equipo.
- Se debe considerar que la acción que en algunos casos las actividades se van a producir en altura (emisión), existiendo otros riesgos como contactos eléctricos o térmicos, por lo que se ha de contar con los EPIs correspondientes.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación número 1

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

En la situación profesional de evaluación número 1, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Comprobación de las condiciones de</i>	- Determinación de las condiciones en las que van a



<p><i>funcionamiento de las instalaciones.</i></p>	<p>funcionar las instalaciones (condiciones ambientales, efluente gaseoso, alimentación eléctrica, reactivos, elementos de protección de los equipos, sistemas de control y registradores).</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificación de las condiciones en las que van a funcionar las instalaciones.- Aplicación de los criterios establecidos en los manuales de los equipos instalados y los procedimientos de aplicación en cuanto a condiciones de funcionamiento de los equipos.- Cumplimiento de las normas de prevención y protección correspondientes a los riesgos laborales asociados. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Comprobación de las condiciones de funcionamiento de los equipos, detectando las anomalías en su caso.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Determinación de las condiciones de funcionamiento de los equipos.- Verificación de las condiciones de funcionamiento de los equipos.- Aplicación de los criterios establecidos en los manuales de los equipos instalados y los procedimientos de aplicación en cuanto a condiciones de funcionamiento de los equipos.- Detección de incidencias asociadas al funcionamiento de los equipos.- Registro de las incidencias detectadas en el formato establecido.- Cumplimiento de las normas de prevención y protección correspondientes a los riesgos laborales asociados. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Registro de los datos asociados al funcionamiento de las instalaciones.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación del funcionamiento de los elementos registradores de los equipos en las instalaciones.- Registro de los datos asociados al funcionamiento de las instalaciones, en los formatos establecidos (datos de las lecturas, de las condiciones ambientales y de las condiciones de emisión).- Registro de los datos asociados a la verificación de los sistemas de depuración y control en los formatos establecidos (datos de verificación).- Toma de datos y registro de los mismos de acuerdo a lo indicado en los procedimientos establecidos.- Cumplimiento de las normas de prevención y protección correspondientes a los riesgos laborales asociados. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la</i></p>



	escala C.
<i>Análisis de los datos obtenidos, verificando su coherencia.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación del funcionamiento de los sistemas dentro de los intervalos de trabajo establecidos- Comprobación de la coherencia de los resultados de medida.- Elaboración de un informe de conformidad de las operaciones realizadas con los requisitos de los procedimientos de aplicación.- Elaboración de un informe de incidencias incluyendo las anomalías detectadas.- Comprobación y elaboración de informes según lo indicado en los procedimientos establecidos.- Cumplimiento de las normas de prevención y protección correspondientes a los riesgos laborales asociados. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>

Escala A

4	<i>Se determinan las condiciones en las que van a funcionar las instalaciones que es preciso comprobar y los criterios establecidos al respecto en los manuales de los equipos y procedimientos de aplicación, se seleccionan y utilizan los equipos, reactivos y útiles correspondientes, teniendo en cuenta las instalaciones, se comprueban las condiciones en las que van a funcionar los equipos instalados conforme a los criterios dados en los manuales de los mismos y los procedimientos de aplicación, cumpliendo las normas de prevención y protección de riesgos laborales asociados.</i>
3	Se determinan las condiciones en las que van a funcionar las instalaciones que es preciso comprobar y los criterios establecidos al respecto en los manuales de los equipos y procedimientos de aplicación, se seleccionan y utilizan los equipos, reactivos y/o útiles, tanto los necesarios como otros innecesarios, teniendo en cuenta las instalaciones, se comprueban las condiciones en las que van a funcionar los equipos instalados conforme a los criterios dados en los manuales de los mismos y los procedimientos de aplicación, cumpliendo las normas de prevención y protección de riesgos laborales asociados.
2	<i>No se determinan las condiciones en las que van a funcionar las instalaciones que es preciso comprobar ni los criterios establecidos al respecto en los manuales de los equipos y procedimientos de aplicación, se seleccionan y utilizan los equipos, reactivos y/o útiles, tanto los necesarios como otros innecesarios, teniendo en cuenta las instalaciones, no se comprueban las condiciones en las que van a funcionar los equipos instalados conforme a los criterios dados en los manuales de los mismos y los procedimientos de aplicación, cumpliendo las normas de prevención y protección de riesgos laborales asociados.</i>
1	<i>No se determinan las condiciones en las que van a funcionar las instalaciones que es preciso comprobar ni los criterios establecidos al respecto en los manuales de los equipos y procedimientos de aplicación, se seleccionan y utilizan los equipos, reactivos y útiles, sin tener en cuenta las instalaciones, no se comprueban las condiciones en las que van a funcionar los equipos</i>



instalados conforme a los criterios dados en los manuales de los mismos y los procedimientos de aplicación, no cumpliendo las normas de prevención y protección de riesgos laborales asociados.

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

Escala B

4	<i>Se determinan las condiciones de funcionamiento de los equipos y los criterios establecidos al respecto en los manuales de los equipos y los procedimientos de aplicación; se verifican las condiciones de funcionamiento de los equipos conforme a los criterios dados en los manuales de los mismos y los procedimientos de aplicación, detectándose las incidencias en su caso , registrándolas en el formato establecido, cumpliendo en todo momento las normas de prevención y protección de riesgos laborales.</i>
3	Se determinan las condiciones de funcionamiento de los equipos y los criterios establecidos al respecto en los manuales de los equipos y los procedimientos de aplicación; se verifican las condiciones de funcionamiento de los equipos conforme a los criterios dados en los manuales de los mismos y los procedimientos de aplicación, detectándose las incidencias en su caso , registrándolas en un formato diferente al establecido, cumpliendo en todo momento las normas de prevención y protección de riesgos laborales .
2	<i>Se determinan las condiciones de funcionamiento de los equipos y los criterios establecidos al respecto en los manuales de los equipos y los procedimientos de aplicación, pero no se verifican las condiciones de funcionamiento de los equipos conforme a los criterios dados en los manuales de los mismos y los procedimientos de aplicación, no detectándose las incidencias, cumpliendo en todo momento las normas de prevención y protección de riesgos laborales.</i>
1	<i>No se determinan las condiciones de funcionamiento de los equipos ni los criterios establecidos al respecto en los manuales de los equipos y los procedimientos de aplicación, no se verifican las condiciones de funcionamiento de los equipos conforme a los criterios dados en los manuales de los mismos y los procedimientos de aplicación, no cumpliendo las normas de prevención y protección de riesgos laborales.</i>

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

Escala C

4	<i>Se comprueba el funcionamiento de los elementos registradores de los equipos; se registran los datos asociados al funcionamiento de las instalaciones y a la verificación de los sistemas de depuración y control en los formatos establecidos y de acuerdo a lo indicado en los protocolos de aplicación, cumpliendo las normas de prevención y protección de riesgos laborales.</i>
3	Se comprueba el funcionamiento de los elementos registradores de los equipos; se registran los datos asociados al funcionamiento de las instalaciones y a la verificación de los sistemas de depuración y control de acuerdo a lo indicado en los protocolos de aplicación, pero en formatos diferentes a los establecidos, cumpliendo las normas de prevención y protección de riesgos laborales.



2	<i>Se comprueba el funcionamiento de los elementos registradores de los equipos; se registran los datos asociados al funcionamiento de las instalaciones, en formatos diferentes a los establecidos, pero no se registran los datos asociados a la verificación de los sistemas de depuración y control, cumpliendo las normas de prevención y protección de riesgos laborales.</i>
1	<i>No se comprueba el funcionamiento de los elementos registradores de los equipos; no se registran los datos asociados al funcionamiento de las instalaciones ni los datos asociados a la verificación de los sistemas de depuración y control.</i>

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

Escala D

5	<i>Se comprueba el funcionamiento de los sistemas en los intervalos de trabajo establecidos, de acuerdo con lo indicado en los manuales de los equipos y los procedimientos de aplicación ; se comprueba la coherencia de los resultados de medida; se elabora un informe de conformidad de las operaciones realizadas con los requisitos de los procedimientos de aplicación y, en su caso, un informe de incidencias incluyendo las anomalías detectadas, elaborando dichos informes en los formatos establecidos, cumpliendo las normas de prevención y protección de riesgos laborales.</i>
4	<i>Se comprueba el funcionamiento de los sistemas en los intervalos de trabajo establecidos, de acuerdo con lo indicado en los manuales de los equipos y los procedimientos de aplicación ; se comprueba la coherencia de los resultados de medida; se elabora un informe de conformidad de las operaciones realizadas con los requisitos de los procedimientos de aplicación y, en su caso, un informe de incidencias incluyendo las anomalías detectadas, elaborando dichos informes en formatos distintos a los establecidos, cumpliendo las normas de prevención y protección de riesgos laborales.</i>
3	<i>Se comprueba el funcionamiento de los sistemas en los intervalos de trabajo establecidos, de acuerdo con lo indicado en los manuales de los equipos y los procedimientos de aplicación ; se comprueba la coherencia de los resultados de medida; no se elabora un informe de conformidad de las operaciones realizadas con los requisitos de los procedimientos de aplicación ni, en su caso, un informe de incidencias incluyendo las anomalías detectadas, cumpliendo las normas de prevención y protección de riesgos laborales.</i>
2	<i>Se comprueba el funcionamiento de los sistemas en los intervalos de trabajo establecidos, de acuerdo a lo indicado en los manuales de los equipos y los procedimientos de aplicación ;no se comprueba la coherencia de los resultados de medida; no se elabora un informe de conformidad de las operaciones realizadas con los requisitos de los procedimientos de aplicación ni, en su caso, un informe de incidencias incluyendo las anomalías detectadas, cumpliendo las normas de prevención y protección de riesgos laborales.</i>
1	<i>No se comprueba el funcionamiento de los sistemas en los intervalos de trabajo establecidos, no se desarrollan los procedimientos de acuerdo a lo indicado os en los manuales de los equipos y los procedimientos de aplicación; no se comprueba la coherencia de los resultados de medida; no se elabora un informe de conformidad de las operaciones realizadas con los requisitos de los</i>



procedimientos de aplicación ni, en su caso, un informe de incidencias incluyendo las anomalías detectadas.

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

1.2.2. Situación profesional de evaluación número 2

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para efectuar las actividades de mantenimiento preventivo y las reparaciones básicas, actuando según los procedimientos establecidos y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Efectuar las operaciones de mantenimiento preventivo de los sistemas de depuración y control de emisiones a la atmósfera.
2. Seleccionar las herramientas y útiles correspondientes y acopiar las piezas y repuestos para las reparaciones.
3. Reparar las anomalías detectadas.
4. Verificar el funcionamiento de los sistemas tras las operaciones de mantenimiento o de reparación, registrando los datos de mantenimiento, reparación y/o verificación.
5. Recoger y gestionar los residuos generados.

Condiciones adicionales:

- Se asignará un periodo de tiempo para cada actividad a realizar teniendo en cuenta el que emplearía un/a profesional, al menos en lo que se refiere a las actividades de mantenimiento preventivo.
- Se dispondrá de equipos, productos específicos y ayudas técnicas (como procedimientos, protocolos o manuales) requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad del candidato/a en respuesta a contingencias, por ejemplo piezas defectuosas para la reparación.
- Se debe considerar que la acción que en algunos casos las actividades se van a producir en altura (emisión), existiendo otros riesgos como contactos eléctricos o térmicos, por lo que se ha de contar con los EPIs adecuados.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación número 2.



En la situación profesional de evaluación número 2, los criterios de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:

Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Mantenimiento preventivo de los sistemas de depuración y control de emisiones a la atmósfera.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Determinación de las operaciones de mantenimiento preventivo a efectuar.- Ajuste de los elementos y/o equipos mecánicos o eléctricos de los sistemas.- Desarrollo de las operaciones de mantenimiento preventivo conforme a lo indicado en los manuales de los equipos, los procedimientos de aplicación y el cronograma de trabajo establecido. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Selección de las herramientas y útiles correspondientes y acopio de las piezas y repuestos para las reparaciones.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Selección de las herramientas y útiles correspondientes, en función de la reparación a efectuar.- Acopio de las piezas y repuestos para las reparaciones. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de los indicadores del criterio de mérito.</i></p>
<i>Reparación de las anomalías detectadas.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Sustitución de las piezas defectuosas- Reparación las anomalías detectadas. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de los indicadores del criterio de mérito.</i></p>
<i>Revisión del funcionamiento de los sistemas tras las operaciones de mantenimiento o de reparación, y registro de los datos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Selección de los patrones de verificación, en función de la naturaleza del equipo y rango de trabajo.- Operaciones de verificación tras las operaciones de mantenimiento o reparación.- Registro de los resultados de las operaciones de verificación en el formato establecido.- Desarrollo de las operaciones de verificación de acuerdo a lo establecido en los manuales de los equipos y los procedimientos establecidos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Recogida y gestión de los residuos generados.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Recogida de los residuos resultantes de las operaciones de mantenimiento preventivo y de las reparaciones efectuadas.- Clasificación y gestión de los residuos recogidos conforme a lo indicado en los protocolos de gestión de residuos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el</i></p>



	cumplimiento total de los indicadores del criterio de mérito.
--	---

Escala A

4	<i>Las operaciones de mantenimiento preventivo de los sistemas de depuración y control de emisiones a la atmósfera y el ajuste de los elementos y/o equipos mecánicos o eléctricos de los sistemas, se efectúan conforme a lo establecido en cronograma de trabajo, de acuerdo con lo indicado en los manuales de los equipos y los procedimientos de aplicación.</i>
3	Las operaciones de mantenimiento preventivo de los sistemas de depuración y control de emisiones a la atmósfera y el ajuste de los elementos y/o equipos mecánicos o eléctricos de los sistemas, se efectúan no cumpliendo lo establecido en el cronograma de trabajo, de acuerdo con lo indicado en los manuales de los equipos y los procedimientos de aplicación.
2	<i>Las operaciones de mantenimiento preventivo de los sistemas de depuración y control de emisiones a la atmósfera y el ajuste de los elementos y/o equipos mecánicos o eléctricos de los sistemas, se efectúan no cumpliendo lo establecido en el cronograma de trabajo, sin tener en cuenta lo indicado en los manuales de los equipos y los procedimientos de aplicación.</i>
1	<i>No se llevan a cabo las operaciones de mantenimiento preventivo de los sistemas de depuración y control de emisiones a la atmósfera y/o el ajuste de los elementos y/o equipos mecánicos o eléctricos de los sistemas.</i>

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

Escala B

5	<i>Se seleccionan los patrones de verificación, en función de la naturaleza del equipo y rango de trabajo; efectuándose las operaciones de verificación, tras las operaciones de mantenimiento o reparación, de acuerdo con lo indicado en los manuales de equipos y los procedimientos de aplicación, registrándose los resultados de las mismas en el formato establecido.</i>
4	Se seleccionan los patrones de verificación en función de la naturaleza del equipo y rango de trabajo; efectuándose las operaciones de verificación, tras las operaciones de mantenimiento o reparación, de acuerdo con lo indicado en los manuales de equipos y los procedimientos de aplicación, registrándose los resultados de las mismas, pero utilizando un formato diferente al establecido.
3	<i>Se seleccionan los patrones de verificación, en función de la naturaleza del equipo y rango de trabajo; efectuándose las operaciones de verificación, tras las operaciones de mantenimiento o reparación, de acuerdo con lo indicado en los manuales de equipos y los procedimientos de aplicación, no registrando los resultados de las mismas.</i>
2	<i>Se seleccionan los patrones de verificación sin tener en cuenta la naturaleza del equipo y/o el rango de trabajo; efectuándose las operaciones de verificación, tras las operaciones de mantenimiento o reparación, de acuerdo con lo indicado en los manuales de equipos y los procedimientos de aplicación; no registrando los resultados de las mismas.</i>



- 1 *Se seleccionan los patrones de verificación sin tener en cuenta la naturaleza del equipo y/o el rango de trabajo; efectuándose las operaciones de verificación, tras las operaciones de mantenimiento o reparación, sin tener en cuenta lo indicado en los manuales de equipos y los procedimientos de aplicación; no registrando los resultados de las mismas.*

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

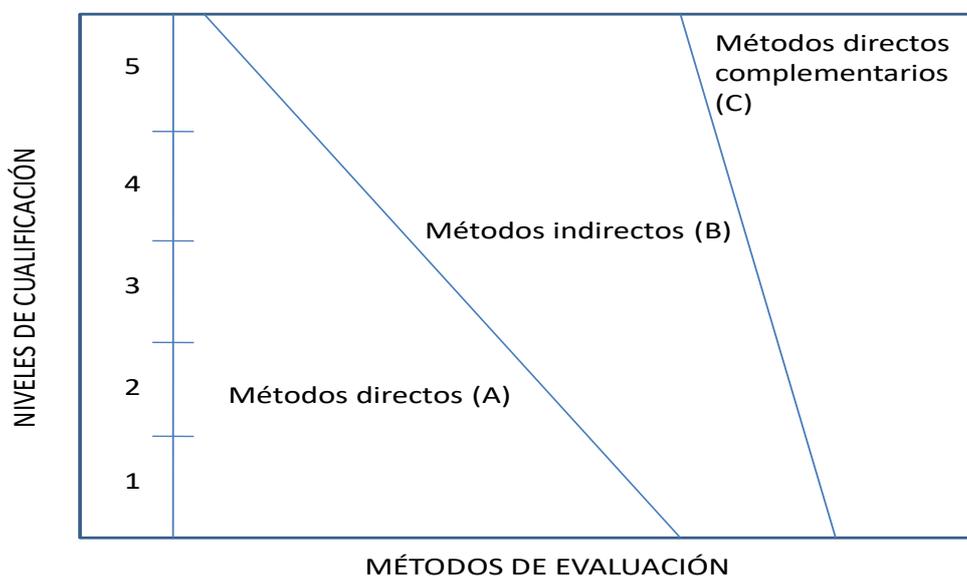
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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).



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.

- Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la operatividad de las instalaciones de depuración y control de emisiones a la atmósfera y realización del mantenimiento de primer nivel de las mismas, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de



evaluación y a una entrevista estructurada profesional 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) En 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.