



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, CULTURA  
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO  
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE  
EDUCACIÓN, FORMACIÓN  
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL  
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL  
DE LAS CUALIFICACIONES

## **GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

**“UC1288\_3: Realizar y supervisar el mantenimiento de redes y sistemas de distribución de fluidos”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: PLANIFICACIÓN,  
GESTIÓN Y REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO Y  
SUPERVISIÓN DEL MONTAJE DE REDES Y SISTEMAS DE  
DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS**

**Código: IMA378\_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 UC1288\_3: Realizar y supervisar el mantenimiento de redes y sistemas de distribución de fluidos.

### 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 realización y supervisión del mantenimiento de redes y sistemas de distribución de fluidos, y que se indican a continuación:

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

1. ***Organizar las intervenciones para el mantenimiento de redes y sistemas de distribución de fluidos, en función del programa de mantenimiento y de las situaciones de contingencia.***



- 1.1. Comprobar que la documentación técnica recibida (programa, procesos y gamas de mantenimiento) y administrativa, permite efectuar y supervisar el mantenimiento de las instalaciones.
- 1.2. Generar la documentación, técnica y administrativa, permitiendo conocer la evolución e incidencias de las intervenciones de mantenimiento.
- 1.3. Transmitir a los trabajadores de manera eficaz e interactiva la información necesaria para efectuar y supervisar el mantenimiento de las redes y sistemas de distribución de fluidos, permitiendo conocer la evolución y sus incidencias.
- 1.4. Asegurar la ejecución de todo tipo de intervenciones sobre las instalaciones-sistemas, analizando los medios y útiles disponibles.
- 1.5. Asignar las tareas y responsabilidades de mantenimiento de instalaciones de redes y sistemas de distribución de fluidos, optimizando los medios disponibles y los conocimientos y habilidades de los trabajadores.
- 1.6. Transmitir las instrucciones precisas para la ejecución del mantenimiento, que permitan a los operarios preparar los materiales y los equipos.
- 1.7. Transmitir las instrucciones concretas para la ejecución del mantenimiento, evitando errores en la interpretación, la seguridad y calidad de los trabajos.
- 1.8. Coordinar las acciones del mantenimiento con la gestión de la producción y/o del servicio minimizando las incidencias en las mismas, teniendo en cuenta los aspectos de seguridad laboral y medioambiental.
- 1.9. Supervisar el estado actual del mantenimiento de la instalación con respecto a la planificación, y proceder a la reasignación de tareas o ajustes de programación, permitiendo conocer las órdenes de trabajo pendientes y las desviaciones del mantenimiento.

## **2. Diagnosticar fallos y/o avería de máquinas, equipos y/o componentes de las redes y sistemas de distribución de fluidos.**

- 2.1. Determinar el alcance de los fallos y/o averías y elaborar un plan de actuación, basado en la documentación técnica y otras fuentes de información.
- 2.2. Elaborar un plan de actuación, a partir de los datos del estado actual de la instalación e informaciones existente sobre la misma (partes de averías e incidencias, lectura de los indicadores, entre otros).
- 2.3. Verificar los síntomas recogidos y precisar el tipo de la disfunción, a partir de las pruebas funcionales, facilitando la identificación de la zona de los sistemas, equipos y/o partes implicadas donde se produce el fallo o avería y estableciendo posibles interacciones entre los diferentes sistemas, componentes, máquinas y equipos de la instalación de fluidos.
- 2.4. Seleccionar las herramientas y los instrumentos de medida precisos para la reparación que se presente y con el sistema o equipo que hay que verificar, aplicando los procedimientos correspondientes (preparación, conexiones, manejo de equipos, secuencia lógica de operaciones, seguridad, entre otros) y en el tiempo establecido.
- 2.5. Comprobar las variables generadoras de fallo de los sistemas y equipos de la instalación de fluidos, (presiones y temperaturas, consumos, caudales, ruidos y vibraciones anormales, pérdidas, holguras, oscilaciones, estado de órganos móviles y cojinetes, datos suministrados por programas de autodiagnóstico, entre otros), para localizar la causa del fallo o avería, mediante un proceso de causa-efectos.
- 2.6. Comprobar las variables generadoras de fallos de los sistemas eléctricos y de regulación y control (continuidad de los conductores, estado de las conexiones, aislamiento entre sí de circuitos y entre masas metálicas, estado de los distintos sensores, detectores y aparellaje eléctrico, sintomatología presentada por los distintos circuitos, datos suministrados por programas de autodiagnóstico, entre otros), para localizar la causa del fallo o avería mediante un proceso de causa-efectos.



- 2.7. Diagnosticar fallos en los sistemas automáticos y de comunicación, siguiendo el plan de actuación elaborado para localizar con precisión el bloque funcional o módulo (detectores, transmisores, elementos de control, actuadores, entre otros) donde se encuentra la avería.
- 2.8. Emitir con la precisión requerida, el informe técnico relativo al diagnóstico del fallo y/o avería y conteniendo la información suficiente para identificar inequívocamente los sistemas y elementos averiados o causantes del funcionamiento irregular y las acciones que hay que tomar para la restitución del funcionamiento óptimo de la instalación, evaluar el coste de la intervención y evitar su repetición.
- 2.9. Identificar las desviaciones de las características y comportamiento de los componentes de los equipos o de los sistemas, comparándolas con las referencias establecidas como patrón, para determinar su estado.

### **3. Reparar redes y sistemas de distribución de fluidos, resolviendo las contingencias de carácter técnico y garantizando la fiabilidad del proceso.**

- 3.1. Comprobar que los materiales, equipos, herramientas y accesorios utilizados durante el proceso de reparación son los apropiados, cumpliendo los procedimientos y condiciones de seguridad establecidos.
  - 3.2. Supervisar o en su caso efectuar las reparaciones, evitando anomalías y desviaciones de los procesos establecidos y consiguiéndola calidad en la reparación.
  - 3.3. Resolver las contingencias durante el proceso de reparación, con eficacia y prontitud.
  - 3.4. Efectuar las intervenciones necesarias, cuando la singularidad de la actividad del proceso de reparación así lo requiera.
  - 3.5. Comprobar la reparación finalizada, verificando su idoneidad, la limpieza de la zona de trabajo y que la gestión de residuos se ha realizado según protocolos.
  - 3.6. Hacer análisis de las averías detectadas, comprobando su incidencia en el plan de mantenimiento preventivo.
- Desarrollar las actividades considerando las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

### **4. Poner a punto las redes y sistemas de distribución de fluidos después de la reparación según requerimientos técnicos.**

- 4.1. Ejecutar las pruebas de funcionamiento de los sistemas, siguiendo los procedimientos establecidos.
- 4.2. Ajustar los parámetros de regulación y control de los sistemas, cumpliendo las especificaciones y los requerimientos del proceso.
- 4.3. Recoger las modificaciones efectuadas en el sistema, con precisión y de forma normalizada en la documentación del mismo.
- 4.4. Comprobar que los programas de control y toda la documentación de la red y/o sistema disponen de copia de seguridad actualizada, recogiendo las mejoras y cambios efectuados.
- 4.5. Elaborar el informe de puesta en servicio del sistema, con la precisión requerida, la información prescrita y en el formato normalizado, así como la aceptación del sistema por parte del responsable.
- 4.6. Hacer análisis de la repercusión de la avería/fallo sobre el plan de mantenimiento preventivo, con el fin de optimizar éste.



- Desarrollar las actividades considerando las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

### **5. Establecer las medidas de protección, seguridad y prevención de riesgos laborales requeridas en las operaciones de mantenimiento y reparación de las redes y sistemas de distribución de fluidos..**

- 5.1. Instruir a los trabajadores en los riesgos de la actividad a efectuar, en las medidas a adoptar y medios a utilizar, para que cumplan con las normas de seguridad contempladas en el plan.
- 5.2. Seleccionar los equipos y medios de seguridad individuales para cada actuación, garantizando su existencia y comprobando su correcta utilización.
- 5.3. Establecer las medidas de seguridad y medioambientales, llegando a paralizar el trabajo cuando no se cumplan dichas medidas o exista riesgo para las personas y bienes.
- 5.4. Proporcionar el auxilio correspondiente ante los accidentes laborales de forma adecuada, en el menor tiempo posible y cuando se requiera, evacuando al accidentado al lugar especificado en el plan de seguridad.
- 5.5. Analizar las causas que hayan provocado un accidente laboral, de manera que se adopten las medidas correctivas necesarias para eliminar la situación de riesgo.
- 5.6. Efectuar las actuaciones oportunas en caso de emergencia, con arreglo a los procedimientos establecidos, utilizando equipos y medios según requerimientos y especificaciones, evacuando los edificios e instalaciones, si fuera preciso, minimizando daños humanos y materiales.
- 5.7. Comprobar que la evacuación y gestión de residuos se realiza de acuerdo a las normas establecidas y la legislación vigente.

### **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 UC1288\_3: Realizar y supervisar el mantenimiento de redes y sistemas de distribución de fluidos. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

#### **1. Organización de las intervenciones para el mantenimiento de redes y sistemas de distribución de fluidos**

- Generación de la documentación, técnica y administrativa.
- Asignación de las tareas y responsabilidades de mantenimiento.
- Manual de uso y mantenimiento de la instalación.
- Elaboración de programa de mantenimiento preventivo.
- Elaboración de programa de gestión energética.
- Elaboración de gamas de mantenimiento.
- Elaboración del historial técnico y administrativo de la instalación.

#### **2. Diagnostico de fallos y/o avería de maquinas, equipos y/o componentes de las redes y sistemas de distribución de fluidos**



- Diagnóstico de fallos en sistemas automáticos y de comunicación, máquinas y equipos.
- Equipos de medida. Manejo e interpretación.
- Elementos y equipos auxiliares de las instalaciones de fluidos (bombas, válvulas, vasos de expansión). Sintomatología del fallo o avería.
- Sistemas eléctricos, de regulación y control. Sintomatología del fallo o avería. Variables generadoras de fallos (continuidad de los conductores, estado de los detectores entre otros).
- Unidades terminales. Sintomatología del fallo o avería.
- Los sistemas y equipos de la instalación de fluidos. Sintomatología del fallo o avería. Variables generadoras de fallo (presiones y temperaturas, entre otros).
- Elaboración de programa de mantenimiento correctivo.
- Elaboración de partes de averías.
- Elaboración de informe técnico relativo al diagnóstico del fallo y/o avería y su posterior registro.

### **3. Reparación de redes y sistemas de distribución de fluidos, resolviendo las contingencias de carácter técnico y garantizando la fiabilidad del proceso**

- Materiales y equipos: tipos y especificaciones técnicas.
- Útiles y herramientas (Llaves fijas, estrella, tubo, inglesa, entre otras). Características, condiciones de uso y mantenimiento.
- Elaboración de informes relativo al proceso de reparación de las instalaciones de fluidos.
- Equipos de medida. Características, condiciones de uso y mantenimiento.
- Elaboración del registro de actuaciones en los procesos de reparación de las instalaciones de fluidos.
- Elementos y equipos auxiliares (bombas, válvulas, vasos de expansión). Sintomatología del fallo o avería.
- Sistemas eléctricos, de regulación y control. Sintomatología del fallo o avería.
- Unidades terminales. Sintomatología del fallo o avería.

### **4. Puesta a punto de las redes y sistemas de distribución de fluidos después de la reparación.**

- Pruebas de funcionamiento de las redes y sistemas de distribución de fluidos.
- Parámetros de regulación y control de las redes y sistemas de distribución de fluidos.
- Informe de modificaciones realizadas en las redes y sistemas de distribución de fluidos.
- Copia de seguridad actualizada de los programas de control.
- Informe de puesta en servicio del sistema.

### **5. Establecer las medidas de protección, seguridad y prevención de riesgos laborales requeridas en las operaciones de mantenimiento y reparación de las redes y sistemas de distribución de fluidos**

- Formación de trabajadores en los riesgos de la actividad a efectuar.
- Establecimiento de las medidas de seguridad y medioambientales.
- Análisis las causas que hayan provocado un accidente laboral.
- Selección de los equipos y medios de seguridad individuales para cada actuación.
- Comprobación de la evacuación y gestión de residuos.



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

- Tuberías y conductos, características y modo de utilización.
- Valvulería, filtros, reguladores y demás componentes hidráulicos, características y modo de utilización.
- Protecciones contra sobrecargas, características y modo de utilización.
- Elementos y equipos auxiliares (bombas, válvulas, sistemas de seguridad y expansión, etc.): tipos y especificaciones.
- Equipos de regulación y control, tipos, características y modo de utilización.
- Bomba de pruebas. Características y modo de funcionamiento.
- Equipos de medida:
  - Manómetros analógicos y digitales, columna de agua, entre otros.
  - Multimetros, pinzas amperimétricas, entre otros.
- Interpretación de documentación técnica:
  - Proyecto o memoria técnica.
  - Programas de gestión de mantenimiento.
  - Procesos operacionales.
  - Gamas de mantenimiento.
  - Manuales técnico de maquinas, equipos y elementos de la instalación.
  - Manual de uso y mantenimiento de la instalación.
  - Histórico de la instalación.
  - Normativa vigente aplicable.
  - Historial técnico y administrativo de la instalación.
- Programas informáticos: CAD, hojas de cálculo, procesadores de texto, bases de datos, programas de cálculo, programas de gestión, programas de simulación, entre otros.

### **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 la empresa deberá:
  - 1.1. Demostrar interés y compromiso por la empresa así como por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.
  - 1.2. Hacer suyo el sistema organizacional del trabajo y su proceso productivo.
  - 1.3. Percibir el impacto y las implicaciones de decisiones y actividades en otras partes de la empresa.
  - 1.4. Habituar al ritmo de trabajo de la empresa y a sus cambios.
  - 1.5. Demostrar flexibilidad para afrontar diferentes situaciones de trabajo y sus cambios.
  - 1.6. Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.
  - 1.7. Gestionar el tiempo de trabajo (incluye aspectos como cumplir plazos establecidos, priorización de tareas, etc.).
  - 1.8. Gestionar la información y de los recursos materiales y monetarios. Utiliza los recursos del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.
  - 1.9. Establecer objetivos de producción y hacer readaptaciones
2. En relación con las personas deberá:



- 2.1. Utilizar la “asertividad”, la empatía, la sociabilidad y el respeto en el trato con las personas.
  - 2.2. Coordinarse y colaborar con los miembros del equipo y con otros trabajadores y profesionales.
  - 2.3. Compartir los objetivos de producción y la responsabilidad de trabajo, así como asumir responsabilidades y decisiones.
  - 2.4. Dar, compartir y recibir información con el equipo de trabajo.
  - 2.5. Comunicarse eficazmente, de forma clara y concisa, con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
  - 2.6. Saber escuchar mejoras y dificultades valorando las aportaciones realizadas.
  - 2.7. Ayudar a desarrollar las habilidades, aptitudes y capacidades profesionales de los subordinados y colaboradores a través de la motivación.
  - 2.8. Asignar tareas a las personas adecuadas para efectuar el trabajo y planificar su seguimiento.
  - 2.9. Moderar las discusiones, las situaciones críticas y los procesos de negociación.
3. En relación con los clientes/usuarios deberá:
- 3.1. Comunicarse eficazmente con los clientes/usuarios con el fin de conseguir su satisfacción y, por otro lado, cumplir las estrategias y objetivos empresariales marcados sobre ellos.
  - 3.2. Causar buena impresión en los otros y mantener esa impresión a lo largo del tiempo.
  - 3.3. Orientar al cliente demostrando interés y preocupación por atender satisfactoriamente sus necesidades.

## 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 UC1288\_3: Realizar y supervisar el mantenimiento de redes y sistemas de distribución de fluidos, 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, el candidato o candidata demostrará la competencia requerida para organizar, efectuar y supervisar el mantenimiento de una instalación de propano desde un depósito para abastecer a un edificio de viviendas que se compone de seis plantas, a partir de un proyecto o de una memoria técnica. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Determinar las operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo.
2. Ejecutar operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo
3. Poner a punto la instalación después de reparar una avería.
4. Documentar las operaciones de mantenimiento ejecutadas, mediante los registros exigibles por la empresa y la normativa vigente.

#### **Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de los equipos, material y documentación requeridos para el desarrollo de la SPE.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se valorará la competencia de respuesta a las contingencias, generando una incidencia durante el proceso

#### 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>Supervisión del mantenimiento de las redes y sistemas de distribución de fluidos</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Funciones indicadas en el manual de uso y mantenimiento.</li><li>- Secuenciación de las actividades de mantenimiento.</li><li>- Rentabilización de tiempos y esfuerzos.</li><li>- Medios técnicos y auxiliares prescritos.</li><li>- Manejo de de equipos de medida.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Supervisión del mantenimiento correctivo de las redes y sistemas de distribución de fluidos.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diagnóstico de fallos y/o averías de máquinas, equipos y sistemas de instalaciones fluidos.</li><li>- Procesos de reparación de los sistemas, componentes, máquinas, y equipos de la red de distribución de fluidos.</li><li>- Funcionalidad del sistema tras la puesta a punto de la red y sistema de distribución de fluidos, después de una reparación.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Verificación de la existencia y cumplimiento de instrucciones de seguridad, manejo y maniobra de la instalación.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Existencia de instrucciones de seguridad.</li><li>- Existencia de instrucciones de manejo y maniobra.</li><li>- Cumplimiento de las instrucciones de seguridad, manejo y maniobra.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Documentación de las operaciones de mantenimiento correctivo de las redes y sistemas de distribución de fluidos.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Registro de las operaciones de mantenimiento correctivo indicando el equipo y trabajo efectuado.</li><li>- Registro de las operaciones de mantenimiento correctivo que implican sustitución de materiales.</li><li>- Registro de los valores obtenidos tras la reanudación del servicio (presión, caudales, entre otros).</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>



## Escala A

5	<p><i>Mantiene la instalación de redes y sistemas de distribución de fluidos de acuerdo con las operaciones y periodicidades contenidas en el programa de mantenimiento preventivo establecido en el "Manual de Uso y Mantenimiento", secuenciando las actividades y rentabilizando tiempos y esfuerzos, empleando los medios técnicos y auxiliares acordes a los equipos mantenidos y los equipos de medida precisos, calibrados y dentro de su periodo de validez. Manteniendo limpias las instalaciones.</i></p>
4	<p><b><i>Mantiene la instalación de redes y sistemas de distribución de fluidos de acuerdo con las operaciones y periodicidades contenidas en el programa de mantenimiento preventivo establecido en el "Manual de Uso y Mantenimiento", secuenciando las actividades y rentabilizando tiempos y esfuerzos, empleando los medios técnicos y auxiliares acordes a los equipos mantenidos y los equipos de medida precisos, calibrados y dentro de su periodo de validez. Descuidando la limpieza de las instalaciones.</i></b></p>
3	<p><i>Mantiene la instalación de redes y sistemas de distribución de fluidos de acuerdo con las operaciones y periodicidades contenidas en el programa de mantenimiento preventivo establecido en el "Manual de Uso y Mantenimiento", secuenciando las actividades y rentabilizando tiempos y esfuerzos, empleando los medios técnicos y auxiliares acordes a los equipos mantenidos y los equipos de medida precisos, no calibrados o fuera de su periodo de validez. Descuidando la limpieza de las instalaciones.</i></p>
2	<p><i>Mantiene la instalación de redes y sistemas de distribución de fluidos de acuerdo con las operaciones y periodicidades contenidas en el programa de mantenimiento preventivo establecido en el "Manual de Uso y Mantenimiento", no secuenciando las actividades y rentabilizando tiempos y esfuerzos, no empleando los medios técnicos y auxiliares acordes a los equipos mantenidos y los equipos de medida precisos, no calibrados o fuera de su periodo de validez. Descuidando la limpieza de las instalaciones.</i></p>
1	<p><i>Mantiene la instalación de redes y sistemas de distribución de fluidos sin seguir las operaciones y periodicidades contenidas en el programa de mantenimiento preventivo establecido en el "Manual de Uso y Mantenimiento", no secuenciando las actividades y rentabilizando tiempos y esfuerzos, no empleando los medios técnicos y auxiliares acordes a los equipos mantenidos y los equipos de medida precisos, no calibrados o fuera de su periodo de validez. Descuidando la limpieza de las instalaciones.</i></p>

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



## Escala B

5	<p><i>Analiza la documentación técnica, y otras fuentes de información disponibles, a partir del acopio de los datos del estado actual de la instalación e informaciones existente sobre la misma, determinando el alcance de los fallos y/o averías, elaborando un plan de actuación. Elige las herramientas e instrumentos de medida precisos para las operaciones, acorde con el síntoma que se presenta y con el sistema o equipo que hay que verificar y las utiliza aplicando los procedimientos correspondientes y en el tiempo establecido. Localiza la fuente generadora del fallo en el sistema y supervisa la reparación de la red y sistemas de distribución de fluidos, resolviendo las contingencias surgidas durante el proceso de reparación, comprobando la reparación finalizada, verificando su idoneidad. Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en el proceso de reparación. Analizando si la avería detectada tiene incidencia en el plan de mantenimiento preventivo.</i></p>
4	<p><i>Analiza la documentación técnica, y otras fuentes de información disponibles, a partir del acopio de los datos del estado actual de la instalación e informaciones existente sobre la misma, determinando el alcance de los fallos y/o averías, elaborando un plan de actuación. Elige las herramientas e instrumentos de medida precisos para las operaciones, acorde con el síntoma que se presenta y con el sistema o equipo que hay que verificar y las utiliza aplicando los procedimientos correspondientes y en el tiempo establecido. Localiza la fuente generadora del fallo en el sistema y supervisa la reparación de la red y sistemas de distribución de fluidos, resolviendo las contingencias surgidas durante el proceso de reparación, comprobando la reparación finalizada, verificando su idoneidad. Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en el proceso de reparación. Analizando si la avería detectada tiene incidencia en el plan de mantenimiento preventivo. Sin consultar al usuario.</i></p>
3	<p><i>Elige las herramientas e instrumentos de medida precisos para las operaciones, acorde con el síntoma que se presenta y con el sistema o equipo que hay que verificar y las utiliza aplicando los procedimientos correspondientes y en el tiempo establecido. Localiza la fuente generadora del fallo en el sistema y supervisa la reparación de la red y sistemas de distribución de fluidos, resolviendo las contingencias surgidas durante el proceso de reparación, comprobando la reparación finalizada, verificando su idoneidad. Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en el proceso de reparación. Analizando si la avería detectada tiene incidencia en el plan de mantenimiento preventivo.</i></p>
2	<p><i>Elige las herramientas e instrumentos de medida sin tener en cuenta las operaciones, y las utiliza sin aplicar los procedimientos correspondientes ni el tiempo establecido. Localiza la fuente generadora del fallo en el sistema y supervisa la reparación de la red y sistemas de distribución de fluidos, resolviendo las contingencias surgidas durante el proceso de reparación, sin comprobar la reparación finalizada, ni verificando su idoneidad. Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en el proceso de reparación. Analizando si la avería detectada tiene incidencia en el plan de mantenimiento preventivo.</i></p>
1	<p><i>Elige las herramientas e instrumentos de medida sin tener en cuenta las operaciones, y las utiliza sin aplicar los procedimientos correspondientes ni el tiempo establecido. Localiza la fuente generadora del fallo en el sistema y supervisa en su caso, la reparación de la red y sistemas de distribución de fluidos, resolviendo las contingencias surgidas durante el proceso de reparación, sin comprobar la reparación finalizada, ni verificando su idoneidad. Incumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en el proceso de reparación. Sin analizar la incidencia de la avería detectada en el plan de mantenimiento preventivo.</i></p>

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



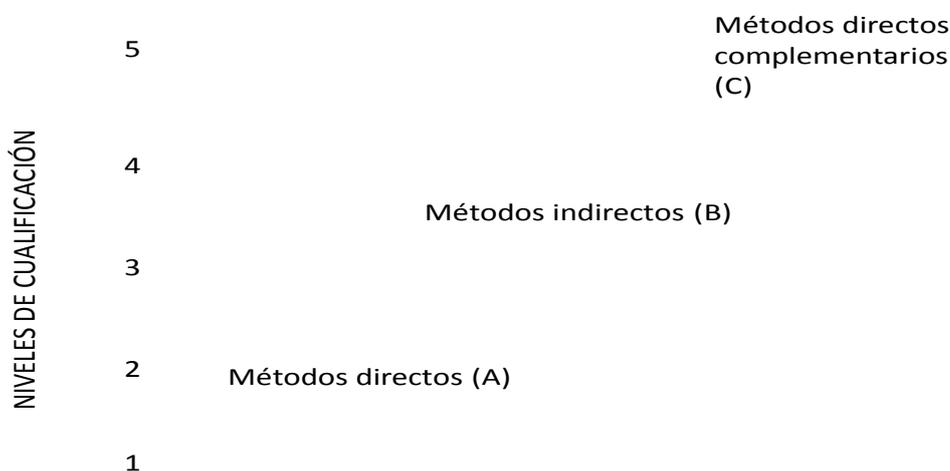
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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

- Quando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la realización y supervisión del mantenimiento de la red y sistemas de distribución de fluidos, 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) Cuando la persona candidata tenga acreditada la UC1289\_3, deberán de considerarse las competencias relacionadas con esta UC.
- f) Durante el desarrollo de la SPE, en la ejecución de las actuaciones propias del mantenimiento preventivo, se recomienda someter al candidato a preguntas repetitivas sobre el porqué de las actuaciones que se encuentra realizando/supervisando, debiendo el mismo responder con serenidad y manteniendo la atención en las labores que se encuentra desarrollando.
- g) Por la importancia del “saber estar” recogido en esta guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- h) Para el desarrollo de la actividad 1 de la SPE se entregará un proyecto y memoria técnica real.
- i) El desarrollo de las actividades 2, 3 y 4 se podrá emplear una instalación reducida ubicada en taller, donde se provocan varias averías o se indicaran los elementos a desmontar/montar.
- j) 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.