



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

“UC1286_3: Supervisar y controlar el montaje 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 UC1286_3: Supervisar y controlar el montaje 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 supervisión y control del montaje 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. Ejecutar las operaciones de lanzamiento del montaje de las redes y sistemas de distribución de fluidos a partir del programa de montaje y del plan general de obra.***



- 1.1. Gestionar la información técnica (procesos y planes de montaje, y plan de aprovisionamientos) y administrativa necesaria, permitiendo conocer, conducir y controlar la ejecución del montaje de las instalaciones.
 - 1.2. Determinar los medios auxiliares necesarios para el montaje, teniendo en cuenta las características de las instalaciones y circunstancias de la obra y garantizando las condiciones de seguridad y medioambientales requeridas.
 - 1.3. Asignar los trabajos optimizando los recursos humanos y materiales (EPIs, equipos, máquinas, entre otros) propios y/o externos, atendiendo a los objetivos programados.
 - 1.4. Gestionar el aprovisionamiento de materiales para que la instalación se realice coordinadamente, optimizando los costes, logrando el cumplimiento de los plazos de entrega, asegurando y controlando la disponibilidad, cantidad y calidad de los suministros especificada en el plazo y lugar previsto.
 - 1.5. Organizar las áreas de trabajo de montaje en obra, optimizando los procedimientos de ejecución de los trabajos, asegurando los espacios necesarios y la no interferencia de diferentes profesionales.
 - 1.6. Seleccionar la ubicación del almacén en obra en cada momento en el lugar más propicio y en función de la cercanía al área de trabajo, permitiendo su localización y disposición, optimizando el espacio disponible, con los elementos necesarios y garantizando la conservación de los materiales.
- Desarrollar las actividades atendiendo a la normativa vigente y cumpliendo con las medidas de seguridad precisas a partir del programa de montaje y del plan general de obra.

2. Efectuar el seguimiento del programa de montaje de las redes y sistemas de distribución de fluidos, cumpliendo con los objetivos programados.

- 2.1. Comprobar la documentación recibida y generada, técnica y administrativa, permitiendo supervisar el montaje de las instalaciones, así como conocer su evolución e incidencias.
 - 2.2. Transmitir a los trabajadores la información necesaria para efectuar el montaje de las instalaciones, comunicándola de manera eficaz e interactiva, permitiendo conocer la evaluación de la obra y sus incidencias.
 - 2.3. Obtener los datos de medición, producción, medios y rendimientos para su contraste con los del proyecto y datos anteriores.
 - 2.4. Efectuar las inspecciones requeridas a la obra, comprobando la información sobre el estado de los tajos, contrastando y valorando datos con los responsables de los mismos.
 - 2.5. Comprobar la ejecución de los gráficos de avance de obra y evolución de costes a partir de los partes de trabajo una vez cuadrados y contrastados.
 - 2.6. Determinar las actuaciones correctoras de las desviaciones observadas en los plazos de entrega de equipos y de las diferentes ejecuciones de las unidades de obra, y se dan las instrucciones oportunas y/o se elabora el informe correspondiente.
 - 2.7. Supervisar las órdenes de trabajo pendientes, las desviaciones del estado actual del montaje de la instalación con respecto a la planificación, permitiendo proceder a la reasignación de tareas o ajustes de programación.
- Desarrollar las actividades atendiendo a la normativa vigente y cumpliendo con las medidas de seguridad precisas a partir del programa de montaje y del plan general de obra.



3. Supervisar los procesos de montaje de los diferentes equipos, redes y sistemas de instalaciones de fluidos de acuerdo con el proyecto y el plan de obra.

- 3.1. Transmitir instrucciones suficientes y precisas a los operarios, permitiendo a estos preparar los materiales y equipos, así como efectuar los trabajos con eficacia, seguridad y calidad, evitando errores en la interpretación y aplicando la normativa exigida previamente identificada.
 - 3.2. Controlar los procesos de montaje, evitando las anomalías y desviaciones para conseguir la calidad requerida en las instalaciones.
 - 3.3. Comprobar los equipos, materiales y accesorios instalados durante el proceso de montaje, verificando que son los prescritos, y se transportan y manipulan según procedimientos establecidos, con la calidad y en las condiciones de seguridad previstas en los protocolos, garantizando la seguridad de las personas y de los elementos manipulados.
 - 3.4. Inspeccionar de manera sistemática durante todo el desarrollo del montaje, registrando todas las incidencias observadas.
 - 3.5. Controlar que se resuelven con eficacia y prontitud las contingencias en el montaje de la instalación, recogiendo las modificaciones efectuadas en la información técnica, comunicando éstas al superior responsable.
 - 3.6. Controlar que el movimiento de las cargas peligrosas y frágiles se efectúa con los medios requeridos y por los accesos y las operaciones se efectúan garantizando la seguridad de las personas y de los manipulados.
 - 3.7. Comprobar el marcado y trazado de la instalación de redes y sistemas de distribución de fluidos.
 - 3.8. Controlar el montaje de las tuberías y conductos, incluidos su sistemas de unión, fijación, antivibración y libre dilatación, verificando que las utilizadas son las requeridas, evitando deformaciones en su sección transversal y que están en perfecto estado.
 - 3.9. Controlar que los soportes y la distancia entre ellos son las especificadas en la documentación técnica, las grapas de fijación evitan puentes térmicos y acciones electrolíticas.
 - 3.10. Controlar el montaje de las uniones de tubos y conductos, los dispositivos que permitan la libre dilatación y las conexiones a los diferentes equipos y aparatos se sitúan en lugares de la instalación accesibles.
 - 3.11. Comprobar el montaje de grapas de sujeción evitan puentes térmicos y acciones electrolíticas.
 - 3.12. Controlar el montaje del aislamiento térmico de las tuberías y conductos, la estanqueidad de los cierres y las protecciones.
 - 3.13. Comprobar el montaje de los cuadros eléctricos, las canalizaciones eléctricas, los conductores, las protecciones y las conexiones eléctricas.
 - 3.14. Controlar el montaje de los equipos, aparatos y elementos de regulación y control, verificando que se instalan de forma que sean accesibles en las operaciones de mantenimiento, regulación y control.
- Desarrollar las actividades atendiendo a la normativa vigente y cumpliendo con las medidas de seguridad precisas a partir del programa de montaje y del plan general de obra.

4. Supervisar el cumplimiento del plan de seguridad del montaje de redes y sistemas de distribución de fluidos.

- 4.1. Controlar que las protecciones para la seguridad personal, de uso de los equipos, máquinas, se mantienen y se añaden cuando se detectan otros riesgos en su aplicación.



- 4.2. Garantizar la seguridad de las personas o los bienes, paralizando el trabajo cuando no se cumplen las medidas de seguridad establecidas o exista algún riesgo que lo justifique.
 - 4.3. Detallar en caso de accidente laboral las causas que lo han producido, tomando las medidas correctivas necesarias.
 - 4.4. Vigilar la ejecución de los trabajos atendiendo al cumplimiento de las normas de seguridad establecidas y a la incorporación de nuevas normas que permitan que el trabajo en efectúe de más seguro.
 - 4.5. Comprobar las medidas de seguridad aplicables en equipos y máquinas que están bien visibles por medio de carteles en los puestos de trabajo en lugares estratégicos.
 - 4.6. Tomar las medidas necesarias para que se identifiquen las normas para la manipulación externa e interna de los sistemas, máquinas e instalaciones asegurando su cumplimiento.
 - 4.7. Comprobar que los elementos de seguridad de los equipos y máquinas se mantienen en buen estado y son utilizados según requerimientos.
 - 4.8. Controlar la localización de posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental relacionándolas con las descritas en el plan de prevención.
 - 4.9. Comprobar los medios para detectar y evitar contaminaciones, verificando su funcionamiento.
- Desarrollar las actividades atendiendo a la normativa vigente y cumpliendo con las medidas de seguridad precisas a partir del programa de montaje y del plan general de obra.

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 UC1286_3: Supervisar y controlar el montaje 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. Lanzamiento del montaje de las redes y sistemas de distribución de fluidos

- Interpretación de planos de montaje y croquis de la instalación.
- Asignación de los trabajos optimizando los recursos humanos y materiales.
- Determinación de los medios auxiliares necesarios para el montaje.
- Gestión de aprovisionamientos de materiales.
- Organización de las áreas de trabajo de montaje en obra.
- Elaboración de la memoria técnica.
- Elaboración de los planes de obra.
- Selección la ubicación del almacén en obra en cada momento.
- Determinación de las características de las instalaciones y circunstancias de la obra.

2. Seguimiento de programas de montaje de las redes y sistemas de distribución de fluidos



- Interpretación de gráficos de ejecución de avance de la obra y evolución de costes.
- Interpretación de partes de trabajo.
- Coordinación de las inspecciones requeridas en la obra para conocer su evolución.
- Interpretación de la documentación técnica y administrativa.
- Transmisión a los trabajadores la información técnica y administrativa.
- Elaboración de informes técnicos.
- Unidades de obra: elementos, cantidades, condiciones de montaje, mano de obra, entre otros.

3. Comprobación de procesos de montaje de equipos, redes y sistemas de instalaciones de fluidos

- Materiales, equipos y accesorios: transporte, manipulación y condiciones de montaje.
- Inspección sistemática del proceso de montaje.
- Elaboración de la información técnica.
- Supervisión de movimiento de las cargas peligrosas y frágiles
- Tubos y conductos: marcado y condiciones de montaje.
- Uniones de tubos y conductos: tipos y condiciones de montaje.
- Grapas de sujeción, condiciones de montaje y tipos.
- Aislamiento de tuberías y conductos: tipos y condiciones de montaje.
- Cuadros eléctricos, las canalizaciones eléctricas, los conductores, las protecciones y las conexiones eléctricas: tipos y condiciones de montaje.
- Equipos de regulación: rango de trabajo y condiciones de montaje.
- Transmitir información técnica y administrativa.

4. Cumplimiento del plan de seguridad del montaje de 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 en las operaciones de montaje.
- Medidas de seguridad aplicables en equipos y máquinas.
- Análisis de las causas que hayan provocado un accidente laboral.
- Selección de los equipos y medios de seguridad individuales para cada actuación.
- Verificación del uso de EPIs.
- Localización de posibles fuentes de contaminación del entorno.

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

- Interpretación de documentación técnica de montaje de instalaciones de redes y/o sistemas de distribución de fluidos.
 - Proyecto o memoria técnica.
 - Instrucciones del proyectista.
 - Planos y croquis de la instalación.
 - Plan de montaje.
 - Plan de aprovisionamiento.
 - Normativa vigente aplicable.
 - Especificaciones del proyecto o memoria.
 - Especificaciones de productos y calidades.
 - Partes de trabajo.
 - Certificados de homologación de los productos y equipos.



- Elaboración de listado de materiales.
- Utilización de 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. Tener capacidad para percibir el impacto y las implicaciones de decisiones y actividades en otras partes de la empresa.
- 1.4. Habitarse 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 planifica su seguimiento.
- 2.9. Moderar las discusiones, las situaciones críticas y los procesos de negociación.

3. En relación consigo mismo deberá:

- 3.1. Tener iniciativa y autonomía personal en la toma de decisiones.
- 3.2. Tener perseverancia en el esfuerzo.
- 3.3. Demostrar pensamiento creativo en la búsqueda de la solución de problemas



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 UC1286_3: Supervisar y controlar el montaje 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, la persona candidata demostrará la competencia requerida para controlar las operaciones de montaje de una instalación de climatización para una gran superficie comercial en construcción, a partir de partir de los planos de montaje y del plan general de obra. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Planificar el montaje.
2. Elaborar el plan de suministro de materiales y equipos
3. Controlar el montaje de la instalación de redes y sistemas de distribución de fluidos (tuberías, conductos y accesorios, instalación eléctrica, equipos, aparatos, elementos de regulación y control, entre otros).
4. Documentar el seguimiento de montaje de la instalación mediante los registros requeridos por el proyecto o memoria técnica 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>Gestión de la información técnica y administrativa necesaria.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Normativa vigente, pliego de condiciones, instrucciones técnicas entre otras- Permisos y autorizaciones entre otros. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Planificación del montaje de las redes y sistemas de distribución de fluidos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Secuenciación de las actividades de montaje.- Determinación de los medios auxiliares necesarios para el montaje.- Determinación de las características de las instalaciones y circunstancias de la obra (entorno, otras instalaciones, localización, posibles fuentes de contaminación del entorno de montaje, entre otros). <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Distribución de los trabajos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Optimización de los recursos humanos y materiales.- Asignación de los EPIs.- Asignación de los equipos, máquinas, entre otros. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>



<i>Control de la realización del montaje.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Gestión del aprovisionamiento de materiales.- Organización de las áreas de trabajo de montaje en obra.- Documentación de las modificaciones efectuadas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Documentación de la evolución del montaje.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Registrar entrega de EPIs.- Registrar entrega de equipos y materiales.- Control de recepción de materiales, máquinas y equipos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>

Escala A

5	<p><i>Planifica el montaje de las redes y sistemas de distribución de fluidos, define la secuencia de las actividades de montaje rentabilizando tiempos y esfuerzos, determinando los medios auxiliares necesarios para el montaje, analizando las características de las instalaciones y circunstancias de la obra (entorno, otras instalaciones, localización, posibles fuentes de contaminación del entorno de montaje, entre otros) y garantizando las condiciones de seguridad y medioambientales requeridas.</i></p>
4	<p><i>Planifica el montaje de las redes y sistemas de distribución de fluidos, define la secuencia de las actividades de montaje rentabilizando tiempos y esfuerzos, determinando los medios auxiliares necesarios para el montaje, analizando las características de las instalaciones y circunstancias de la obra (entorno, otras instalaciones, localización, posibles fuentes de contaminación del entorno de montaje, entre otros) y garantizando las condiciones de seguridad y medioambientales requeridas. Descuidando algún aspecto secundario.</i></p>
3	<p><i>Planifica el montaje de las redes y sistemas de distribución de fluidos, define la secuencia de las actividades de montaje rentabilizando tiempos y esfuerzos, no determina los medios auxiliares necesarios para el montaje, analizando las características de las instalaciones y circunstancias de la obra (entorno, otras instalaciones, localización, posibles fuentes de contaminación del entorno de montaje, entre otros) y garantizando las condiciones de seguridad y medioambientales requeridas. Descuidando algún aspecto secundario.</i></p>
2	<p><i>Planifica el montaje de las redes y sistemas de distribución de fluidos, no define la secuencia de las actividades de montaje rentabilizando tiempos y esfuerzos, no determina los medios auxiliares necesarios para el montaje, analizando las características de las instalaciones y circunstancias de la obra (entorno, otras instalaciones, localización, posibles fuentes de contaminación del entorno de montaje, entre otros) y garantizando las condiciones de seguridad y medioambientales requeridas. Descuidando algún aspecto secundario.</i></p>
1	<p><i>Planifica el montaje de las redes y sistemas de distribución de fluidos, no define la secuencia de las actividades de montaje rentabilizando tiempos y esfuerzos, no determina los medios auxiliares necesarios para el montaje, no analiza las características de las instalaciones y circunstancias de la obra (entorno, otras instalaciones, localización, posibles fuentes de contaminación del entorno de montaje, entre otros) ni garantiza las condiciones de seguridad y medioambientales requeridas. Descuidando algún aspecto secundario.</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>Gestiona el aprovisionamiento de materiales y equipos para que la instalación se realice coordinadamente, verificando que disponen de la documentación exigida, que cumplen con las condiciones exigidas en el proyecto o memoria técnica, que han sido sometidos a los ensayos y pruebas exigidos por normativa o proyecto, así como que disponen de hoja de suministro y etiquetado, copia del certificado de garantía del fabricante de acuerdo con la legislación vigente y certificado de conformidad o autorización administrativa. Realiza el replanteo según el procedimiento y organiza las aéreas de trabajo rentabilizando tiempos y esfuerzos. Documentando las modificaciones que sea preciso efectuar.</i></p>
4	<p><i>Gestiona el aprovisionamiento de materiales y equipos para que la instalación se realice coordinadamente, verificando que disponen de la documentación exigida, que cumplen con las condiciones exigidas en el proyecto o memoria técnica, que han sido sometidos a los ensayos y pruebas exigidos por normativa o proyecto, así como que disponen de hoja de suministro y etiquetado, copia del certificado de garantía del fabricante de acuerdo con la legislación vigente y certificado de conformidad o autorización administrativa. Realiza el replanteo según el procedimiento y organiza las aéreas de trabajo rentabilizando tiempos y esfuerzos. Documentando las modificaciones que sea preciso efectuar. Descuidando algún aspecto secundario.</i></p>
3	<p><i>Gestiona el aprovisionamiento de materiales y equipos para que la instalación se realice coordinadamente, verificando que disponen de la documentación exigida, que cumplen con las condiciones exigidas en el proyecto o memoria técnica, que han sido sometidos a los ensayos y pruebas exigidos por normativa o proyecto, así como que disponen de hoja de suministro y etiquetado, copia del certificado de garantía del fabricante de acuerdo con la legislación vigente y certificado de conformidad o autorización administrativa. No realiza el replanteo según el procedimiento y organiza las aéreas de trabajo rentabilizando tiempos y esfuerzos. Documentando las modificaciones que sea preciso efectuar. Descuidando algún aspecto secundario.</i></p>
2	<p><i>Gestiona el aprovisionamiento de materiales y equipos para que la instalación se realice coordinadamente, verificando que disponen de la documentación exigida, que cumplen con las condiciones exigidas en el proyecto o memoria técnica, que han sido sometidos a los ensayos y pruebas exigidos por normativa o proyecto, así como que disponen de hoja de suministro y etiquetado, copia del certificado de garantía del fabricante de acuerdo con la legislación vigente y certificado de conformidad o autorización administrativa. No realiza el replanteo según el procedimiento y organiza las aéreas de trabajo rentabilizando tiempos y esfuerzos. No documenta las modificaciones que sea preciso efectuar. Descuidando algún aspecto secundario.</i></p>
1	<p><i>Gestiona el aprovisionamiento de materiales y equipos para que la instalación se realice coordinadamente, no verifica que disponen de la documentación exigida, ni que cumplen con las condiciones exigidas en el proyecto o memoria técnica, ni que han sido sometidos a los ensayos y pruebas exigidos por normativa o proyecto, ni que disponen de hoja de suministro y etiquetado, copia del certificado de garantía del fabricante de acuerdo con la legislación vigente y certificado de conformidad o autorización administrativa. No realiza el replanteo según el procedimiento organiza las aéreas de trabajo rentabilizando tiempos y esfuerzos. No documenta las modificaciones que sea preciso efectuar. Descuidando algún aspecto secundario.</i></p>

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



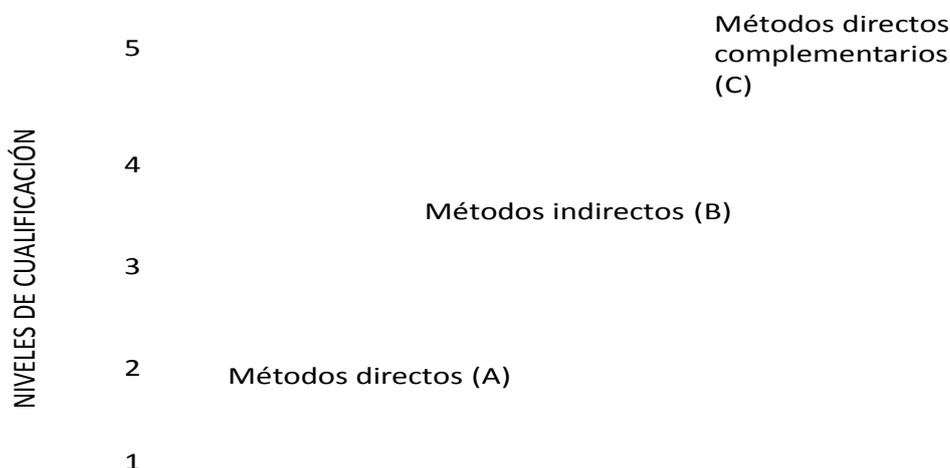
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en supervisar y controlar el montaje de redes 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) Para el desarrollo de las actividades 1 y 2 de la SPE se recomienda aportar planos de montaje reales. Para el desarrollo de la actividad 3 se valorará la competencia asociada a la actividad, ejecutando el candidato el montaje de una instalación de climatización reducida ubicada en taller.
- f) Por la importancia del “saber estar” recogido en 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.
- 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.