



GUÍA DE EVIDENCIAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC2752_3: Supervisar la puesta en marcha de instalaciones térmicas”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: SUPERVISIÓN DEL
MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES
TÉRMICAS**

Código: IMA825_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 UC2752_3: Supervisar la puesta en marcha de instalaciones térmicas.

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

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

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

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

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en Supervisar la puesta en marcha de instalaciones térmicas, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.

1. Supervisar la localización de los equipos de instalaciones térmicas, teniendo en cuenta posibles variaciones que se hayan adoptado durante la ejecución de la misma, asegurando las

prescripciones técnicas establecidas en el proyecto o memoria técnica.

- 1.1 Los equipos instalados se cotejan, revisando mediante observación la placa de características técnicas de los mismos y los datos técnicos definidos en el proyecto o memoria técnica.
- 1.2 La ejecución de la instalación térmica se comprueba, contrastando que se ha realizado según proyecto o memoria técnica, revisando la red de distribución de las tuberías, elementos de control y conductos de aire, entre otros y verificando la ejecución, conforme a las instrucciones técnicas y las especificaciones particulares del estudio.
- 1.3 La ubicación de los equipos se comprueba, verificando que el emplazamiento es el proyectado o bien se ha ejecutado según prescripción facultativa, midiendo las distancias entre equipos, asegurando que son las mínimas prescritas por el fabricante para su funcionamiento y mantenimiento.

2. Comprobar la instalación de unidades y circuitos de los equipos de instalaciones térmicas, verificando nivelaciones, conexiones y caudales, utilizando niveles, pruebas de presión hidráulica y válvulas de equilibrado hidráulico entre otros, siguiendo el proyecto o memoria técnica, las indicaciones del fabricante y criterios de buenas prácticas para asegurar la ejecución, así como su funcionamiento operativo previo, antes de la puesta en marcha.

- 2.1 La nivelación y anclaje de las unidades se comprueba, verificando el uso de elementos, placas aislantes, amortiguadores, entre otros, que impidan la posible transmisión de vibraciones al edificio.
- 2.2 La conexión de las tuberías frigoríficas e hidráulicas (impulsión o retorno de calefacción, refrigeración de los equipos, condensadoras, torres de refrigeración, UTA, entre otros) y los conductos de aire se comprueban, revisando que están conectados a las unidades exteriores, interiores y/o generadoras.
- 2.3 El conexionado eléctrico se comprueba, que se ha ejecutado, midiendo la tensión de alimentación, la intensidad, puesta a tierra y revisando las protecciones eléctricas.
- 2.4 La protección de los equipos instalados al exterior contra la radiación solar directa, la lluvia y las heladas se revisa, comprobando su nivel de espesor de aislamiento y su recubrimiento para asegurarse que están protegidos.
- 2.5 El caudal nominal de agua de los circuitos se comprueba, mediante instrumentos de campo y/o equipos de medida para que estén ajustados a sus caudales nominales y equilibrados.
- 2.6 Las temperaturas en la entrada y en la salida en los subsistemas donde se modifiquen las propiedades físicas del aire o agua, se miden, mediante instrumentos de campo y/o equipos de medida para asegurar su funcionamiento.

2.7 Las pruebas de estanquidad y presión se comprueban, asegurando la ausencia de fugas en las redes de tuberías de agua, en las redes de refrigerante y en los conductos de aire.

3. Supervisar y en su caso, realizar las pruebas de seguridad, funcionamiento previo y puesta a punto de los sistemas de instalaciones térmicas recién montadas o modificadas, asegurando las condiciones de funcionamiento y seguridad.

3.1 El plan de pruebas se verifica, comprobando que cumple la seguridad y funcionamiento (pruebas en tuberías frigoríficas, tuberías hidráulicas, elementos de seguridad, entre otros), así como los procedimientos y la secuencia a seguir en la aplicación del mismo para la puesta en servicio de la instalación térmica.

3.2 La instalación térmica se verifica, una vez montada y previo a la puesta en marcha, comprobando: - Los sistemas de expansión, drenaje, venteo y de protección a sobrepresión (válvulas de seguridad), tarando si fuese necesario para su funcionamiento dentro de los parámetros fijados. - Las pruebas de soplado de los circuitos de fluidos realizadas según la Normativa aplicable sobre Instalaciones Térmicas en Edificios, atendiendo a las prestaciones, indicadas por el fabricante, de los materiales utilizados en la instalación. - Las pruebas de presión, de estanqueidad y libre dilatación de conductos, tuberías de agua, gas o refrigerante, o tubos de combustible de alimentación de los equipos de calor, así como en calderas intercambiadoras entre otros realizadas según la normativa aplicable sobre Instalaciones Térmicas en Edificios atendiendo a las prestaciones, indicadas por el fabricante, de los materiales utilizados en la instalación. - Los niveles de aislamiento térmico de la instalación, asegurando que se consigue eficiencia y ahorro energético. - Las bombas, ventiladores, compuertas de control de caudal de aire, servomotores, calderas, quemadores, humidificadores de vapor o rociadores de agua y equipos en general, asegurando su funcionamiento. - La calibración de los aparatos de medida, protección y seguridad de la instalación, asegurando su funcionamiento. - La instalación de los sistemas de control, seguridad y alarma del generador térmico, utilizando procedimientos de prueba en vacío. - Los niveles de ruido y vibraciones de la instalación de calor asegurando que no superan los límites establecidos en la normativa aplicable sobre ordenanza de protección de la atmósfera contra la contaminación por formas de energía. - El almacenamiento del combustible del circuito de alimentación, verificando que se ajusta a la normativa aplicable sobre almacenamiento productos químicos. - El nivel del fluido caloportador y/o refrigerante, asegurando que es el requerido por la instalación. - Los desagües, y en su caso, las bombas de achique, asegurando su funcionalidad, atendiendo a la normativa aplicable sobre las instalaciones Térmicas en Edificios y al Código Técnico de Edificación en su documento de Salubridad. - La instalación eléctrica tales como cableados, medidas de resistencia a tierra, así

como los aislamientos y respuesta de los dispositivos de protección, realizando pruebas de seguridad conforme a la Normativa sobre electrotecnia para baja tensión. - El interior de edificios y exterior de la instalación, revisando que figuran los carteles exigidos por la normativa aplicable sobre seguridad (instrucciones, advertencias, persona responsable y bomberos).

- 3.3 Las pruebas de prestaciones y eficiencia energética de los componentes de la instalación térmica y/o renovación de aire (consumo de máquinas eléctricas, generadores térmicos, entre otros), se realizan, comprobando y ajustando en los equipos los valores establecidos en el proyecto o memoria técnica.
- 3.4 El dictamen de seguridad o el certificado de dirección se redacta, confirmando que bajo su dirección y supervisión ha sido montada la instalación térmica.
- 3.5 Los residuos generados en los trabajos se gestionan, eliminándolos según peligrosidad o prescripción, llevándolos a un vertedero autorizado o en su caso a través de una empresa especializada u homologada en la gestión integral de residuos.

4. Poner en marcha instalaciones térmicas, asegurando las condiciones de funcionamiento establecidas en el proyecto o memoria técnica, la eficiencia energética y el menor impacto medioambiental para aumentar el confort y evitar derroches energéticos.

- 4.1 La carga de los programas de control, se efectúa antes de la puesta en marcha, introduciendo los parámetros para la prueba de la instalación y una vez terminada esta, estableciendo los parámetros de funcionamiento de la misma.
- 4.2 La presión y temperatura de la instalación, en los elementos de regulación y control de funcionamiento existentes en la instalación (termostato de seguridad y de trabajo, tarado de válvulas de seguridad, pirostatos, presostatos entre otros), se ajustan, atendiendo a los parámetros de funcionamiento.
- 4.3 El funcionamiento y la puesta en servicio de las instalaciones térmicas, se controla, atendiendo a parámetros (caudales, temperaturas, presiones, análisis de combustión, humedad relativa, velocidad y calidad del aire, valores de sobrepresión o depresión de las zonas que así lo requieran, entre otros), verificándolos tras el arranque de la instalación, comprobando y ajustando, en su caso, aquellos que no correspondan con los establecidos en el proyecto o memoria técnica.
- 4.4 Los parámetros de funcionamiento de la instalación térmica (temperatura, calidad de aire, velocidad del aire entre otros) se monitorizan, asegurando la conectividad de los equipos y transmisión de los mismos, logrando la mayor eficiencia energética y eficacia en el posterior mantenimiento.
- 4.5 El subenfriamiento y recalentamiento de los sistemas frigoríficos se comprueban, mediante instrumentos de campo y/o equipos de medida,

usando el diagrama de presión-entalpía del refrigerante correspondiente (diagrama de Mollier), para asegurar el funcionamiento.

- 4.6 La información, en formato normalizado, y la aceptación de la instalación por parte de la persona responsable de las instalaciones térmicas, se recoge en el informe de puesta en servicio, incorporando a la documentación técnico-legal el certificado por parte de la OCA (Organismo de Control Autorizado), en caso de ser preceptivo.

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 **UC2752_3: Supervisar la puesta en marcha de instalaciones térmicas**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Ubicación de equipos de una instalación térmica

- Técnicas de verificación de equipos instalados con los definidos en el proyecto o memoria técnica.
- Técnicas de verificación de instalación realizada según las prescripciones técnicas indicadas en el proyecto o memoria técnica. Técnicas de verificación de que la red de distribución de las tuberías, elementos de control y conductos de aire se ha realizado según las prescripciones técnicas indicadas en el proyecto o memoria técnica. Técnicas de verificación de que la ubicación de los equipos se ha realizado según las prescripciones técnicas indicadas en el proyecto o memoria técnica. Ubicación de la red de distribución de las tuberías, elementos de control y conductos de aire.

2. Instalación de unidades y circuitos en una instalación térmica

- Nivelación, aislamiento acústico y térmico de las unidades interiores, exteriores y/o generadores. Conexión de tuberías frigoríficas, hidráulicas y conductos de aire. Conexión eléctrica. Elementos de conexión eléctrica. Protección de las unidades de las inclemencias meteorológicas. Ajuste del caudal de agua en las unidades exteriores, interiores y/o generadores de los circuitos hidráulicos. Temperaturas en la entrada y la salida en los subsistemas donde se modifiquen las propiedades físicas del aire o agua. Estanqueidad de los circuitos frigoríficos, hidráulicos y/o conductos de distribución de aire tratado. Normativas de aplicación (Normativa sobre Instalaciones Térmicas en Edificios, Reglamento de Seguridad de Instalaciones frigoríficas, ordenanzas municipales).

3. Técnicas de supervisión y de seguridad, funcionamiento y puesta a punto de los sistemas de las instalaciones térmicas recién montadas o modificadas

- Plan de pruebas para la puesta en servicio. Comprobación de sistemas de expansión, drenaje, venteo y de protección de sobrepresión. Comprobación de pruebas de presión, estanqueidad y libre. Dilatación de conductos, tuberías de agua, gas o refrigerante, así como en calderas intercambiadoras. Comprobación de niveles de aislamiento térmico, ruido y vibración de la instalación. Comprobación del funcionamiento de elementos auxiliares de las instalaciones (bombas, ventiladores, compuertas de control de caudal de aire servomotores, calderas, quemadores, humidificadores de vapor o rociadores de agua, entre otros) así como la calibración de los elementos de control, seguridad y alarma. Comprobación de la instalación eléctrica, cableados, medidas de resistencia a tierra, así como los aislamientos y respuesta de los dispositivos de protección, realizando pruebas de seguridad. Comprobación de la instalación eléctrica, cableados, medidas de resistencia a tierra, así como los aislamientos y respuesta de los dispositivos de protección, realizando pruebas de seguridad. Normativas de aplicación (Normativa sobre Electrotécnico de baja Tensión). Comprobación de detectores, reguladores, actuadores, elementos de seguridad, de emergencia y alarmas Realización de pruebas de prestaciones y eficiencia energética de componentes de la instalación térmica y/o renovación de aire. Elaboración de un dictamen de seguridad o certificado de dirección. Gestión de residuos generados.

4. Puesta en marcha de las instalaciones térmicas

- Gestión de programas de control de instalaciones térmicas. Ajuste de los elementos de regulación y control de funcionamiento existentes de la instalación. Gestión del control de funcionamiento y la puesta en servicio de las instalaciones térmicas. Comprobación y monitorización de los parámetros de funcionamiento de la instalación térmica. Gestión de la documentación técnico-legal para la obtención del certificado de la instalación.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

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

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.
- Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
- Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Habituar al ritmo de trabajo de la organización.
- Favorecer la igualdad efectiva entre mujeres y hombres en el desempeño competencial.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la “UC2752_3: Supervisar la puesta en marcha de instalaciones térmicas”, 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 Supervisar la puesta en marcha de instalaciones térmicas, cumpliendo con la norma relativa a protección medioambiental, planificación de la actividad preventiva, y aplicando estándares de calidad. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

- 1.** Localizar los equipos de instalaciones térmicas.
- 2.** Comprobar la instalación de unidades y circuitos de los equipos de instalaciones térmicas.
- 3.** Realizar pruebas de seguridad de los sistemas de instalaciones térmicas recién montadas o modificadas.
- 4.** Poner en marcha instalaciones térmicas.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

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

Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

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

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores de desempeño competente</i>
<i>Rigor en la localización de los equipos de instalaciones térmicas.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Revisión de los equipos instalados.- Comprobación de la ejecución de la instalación.- Comprobación de la ubicación de los equipos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Eficiencia para comprobar la instalación de unidades y circuitos de los equipos de instalaciones térmicas.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de la nivelación y anclaje de las unidades.- Comprobación de la conexión de las tuberías frigoríficas e hidráulicas.- Comprobación del conexionado eléctrico.- Revisión de la protección de los equipos instalados al exterior.- Comprobación del caudal nominal de agua.- Modificación de las temperaturas en la entrada y en la salida en los subsistemas.- Comprobación de las pruebas de estanquidad y presión. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>

<p><i>Rigor en la realización de pruebas de seguridad de los sistemas de instalaciones térmicas recién montadas o modificadas.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación del plan de pruebas, verificando que cumple la seguridad y funcionamiento.- Verificación de la instalación térmica, una vez montada y puesta en marcha.- Realización de las pruebas de prestaciones y eficiencia energética.- Redacción del dictamen de seguridad o el certificado de dirección.- Gestión de los residuos generados en el trabajo. <p><i>El desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Eficiencia para poner en marcha instalaciones térmicas.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Realización de antes de la puesta en marcha de la carga de los programas de control.- Ajuste de la presión y temperatura de la instalación.- Control y funcionamiento en la puesta en servicio de las instalaciones térmicas.- Monitorización de los parámetros de funcionamiento de la instalación térmica.- Comprobación del subenfriamiento y recalentamiento de los sistemas frigoríficos.- Recogimiento en el informe de la información, en formato normalizado, y la aceptación de la instalación por parte de la persona responsable de las instalaciones térmicas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<p><i>Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.</i></p>	
<p><i>El desempeño competente requiere el cumplimiento, en todos los criterios de mérito, de la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental</i></p>	

Escala A



Para garantizar el rigor en la localización de los equipos de instalaciones térmicas, revisa los equipos instalados. Comprueba la ejecución de la instalación y comprueba la ubicación de los equipos.

	<i>Para garantizar el rigor en la localización de los equipos de instalaciones térmicas, revisa los equipos instalados. Comprueba la ejecución de la instalación y comprueba la ubicación de los equipos. La persona candidata comete ligeras irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para garantizar el rigor en la localización de los equipos de instalaciones térmicas, revisa los equipos instalados. Comprueba la ejecución de la instalación y comprueba la ubicación de los equipos. La persona candidata comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No localiza los equipos de instalaciones térmicas.</i>

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

Escala B

4	<i>Para comprobar la instalación de unidades y circuitos de los equipos de instalaciones térmicas, comprueba la nivelación y el anclaje de las unidades. Comprueba la conexión de las tuberías frigoríficas e hidráulicas. Comprueba el conexionado eléctrico. Revisa la protección de los equipos instalados al exterior. Comprueba el caudal nominal de agua. Modifica las temperaturas en la entrada y en la salida en los subsistemas. Comprueba las pruebas de estanqueidad y presión.</i>
3	<i>Para comprobar la instalación de unidades y circuitos de los equipos de instalaciones térmicas, comprueba la nivelación y el anclaje de las unidades. Comprueba la conexión de las tuberías frigoríficas e hidráulicas. Comprueba el conexionado eléctrico. Revisa la protección de los equipos instalados al exterior. Comprueba el caudal nominal de agua. Modifica las temperaturas en la entrada y en la salida en los subsistemas. Comprueba las pruebas de estanqueidad y presión. La persona candidata comete ligeras irregularidades, que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para comprobar la instalación de unidades y circuitos de los equipos de instalaciones térmicas, comprueba la nivelación y el anclaje de las unidades. Comprueba la conexión de las tuberías frigoríficas e hidráulicas. Comprueba el conexionado eléctrico. Revisa la protección de los equipos instalados al exterior. Comprueba el caudal nominal de agua. Modifica las temperaturas en la entrada y en la salida en los subsistemas. Comprueba las pruebas de estanqueidad y presión. La persona candidata, comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No comprueba la instalación de unidades y circuitos de los equipos de instalaciones térmicas.</i>

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

Escala C

4	<i>Para poner en marcha instalaciones térmicas, realiza antes de la puesta en marcha de la carga de los programas de control. Ajusta la presión y temperatura de la instalación. Controla y funciona en la puesta en servicio de las instalaciones térmicas. Monitoriza de los parámetros de funcionamiento de la instalación térmica. Comprueba el subenfriamiento y recalentamiento de los sistemas frigoríficos. Recoge el informe de la información, en formato normalizado, y la aceptación de la instalación por parte de la persona responsable de las instalaciones térmicas.</i>
3	<i>Para poner en marcha instalaciones térmicas, realiza antes de la puesta en marcha de la carga de los programas de control. Ajusta la presión y temperatura de la instalación. Controla y funciona en la puesta en servicio de las instalaciones térmicas. Monitoriza de los parámetros de funcionamiento de la instalación térmica. Comprueba el subenfriamiento y recalentamiento de los sistemas frigoríficos. Recoge el informe de la información, en formato normalizado, y la aceptación de la instalación por parte de la persona responsable de las instalaciones térmicas. La persona candidata comete ligeras irregularidades, que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para poner en marcha instalaciones térmicas, realiza antes de la puesta en marcha de la carga de los programas de control. Ajusta la presión y temperatura de la instalación. Controla y funciona en la puesta en servicio de las instalaciones térmicas. Monitoriza de los parámetros de funcionamiento de la instalación térmica. Comprueba el subenfriamiento y recalentamiento de los sistemas frigoríficos. Recoge el informe de la información, en formato normalizado, y la aceptación de la instalación por parte de la persona responsable de las instalaciones térmicas. La persona candidata, comete amplias irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No pone en marcha instalaciones térmicas.</i>

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

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

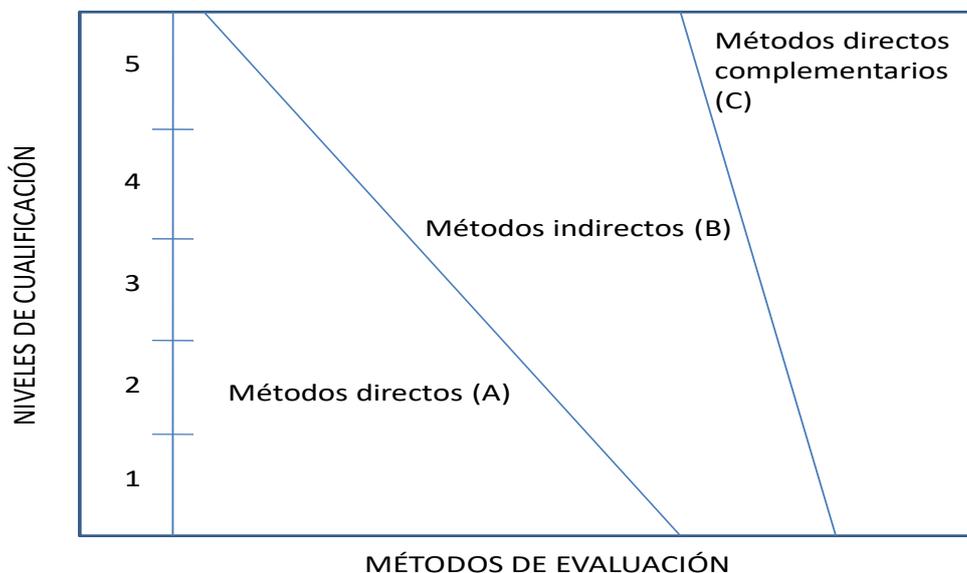
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia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

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la

experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- 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 una persona candidata a la que se le aprecien dificultades de expresión escrita, ya sea por razones basadas en el desarrollo de las competencias básicas o factores de integración cultural, entre otras. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación formal y no tenga experiencia en el proceso de Supervisar la puesta en marcha de instalaciones térmicas, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el "saber" y "saber estar" de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los "saberes" incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un o una profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del "saber estar" recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel "3" y sus competencias tienen componentes psicomotores, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas psicomotrices, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta prueba se planteará sobre un contexto definido que permita evidenciar las citadas competencias, minimizando los recursos y el tiempo necesario para su realización, e implique el cumplimiento de las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.