



GUÍA DE EVIDENCIAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC2501_2: Mantener sistemas de detección, alarma de incendios, control de humos y calor y su señalización”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: MONTAJE Y
MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN
CONTRA INCENDIOS**

Código: IMA752_2

NIVEL: 2

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 UC2501_2: Mantener sistemas de detección, alarma de incendios, control de humos y calor y su señalización.

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 Mantener sistemas de detección, alarma de incendios, control de humos y calor y su señalización, 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. Acopiar equipos, materiales, herramientas, EPI y autorizaciones, verificando su disponibilidad y su estado para ejecutar el

mantenimiento de los sistemas de detección, alarma de incendios, control de humos y calor y su señalización.

- 1.1 La autorización para el acceso y realización de los trabajos de mantenimiento se comprueba verificando con la persona responsable que ha sido gestionada y está en vigor.
- 1.2 La documentación recibida por parte de la persona responsable se comprueba, verificando que contiene los datos de la propiedad, usuario o titular de la instalación, de la empresa responsable de las revisiones, de la instalación (localización, fecha de puesta en marcha, de la última revisión y quién la realizó, nombre y número de registro industrial de la empresa responsable del último mantenimiento), cualquier documentación existente descriptiva de la instalación (planos, tipología y listado de equipos, registros de mantenimientos, entre otros) y el modelo de listas de comprobación con las operaciones de mantenimiento de cada sistema, entre otros, para iniciar los trabajos.
- 1.3 El programa de mantenimiento (trimestral, semestral, anual o quinquenal) a llevar a cabo se revisa, verificando sus indicaciones y seleccionando la lista de comprobación que proceda para el programa a ejecutar.
- 1.4 Las herramientas para el mantenimiento de sistemas de detección y alarma: ordenador con software de configuración y accesorios de conexión a la central, comprobadores de líneas, comprobador de estado de carga de baterías, multímetro, buscapolos, elementos para la activación y rearme de los equipos de campo (pértiga de humos y/o térmica, carga fumígena, llave de pulsador para rearme, entre otros), sonómetro, y distanciómetro se seleccionan mediante la identificación de la operación de mantenimiento a ejecutar, verificando su disponibilidad, funcionalidad y adecuación, comunicando a la persona responsable las deficiencias encontradas.
- 1.5 Las herramientas para el mantenimiento de instalaciones de control de humos y calor (comprobador de estado de carga de baterías, multímetro, calibre, destornilladores, alicates, llaves inglesas, entre otros), se seleccionan mediante la identificación de la operación de mantenimiento a ejecutar verificando su disponibilidad, funcionalidad y adecuación, comunicando a la persona responsable las deficiencias encontradas.
- 1.6 Los EPI indicados en el plan de prevención específico de la obra (casco, guantes, mascarilla, ropa ignífuga y antiestática, arnés, chaleco y calzado de seguridad, protección ocular y auditiva, equipo portátil de detección de atmósferas peligrosas, entre otros), así como los elementos de balizamiento para la señalización de peligros y los elementos de elevación se comprueban, verificando su disponibilidad, ausencia de deterioro y la fecha de caducidad, comunicando a la persona responsable las deficiencias encontradas, así como los incumplimientos de prevención de riesgos laborales de otros actores de la obra y peligros detectados.

2. Realizar el mantenimiento de los Equipos de Centralización y de Transmisión de Alarmas (ECTA), efectuando las revisiones indicadas en la lista de comprobación y cumplimentándola con los resultados obtenidos, para evaluar el funcionamiento de los equipos.

- 2.1 Las medidas para evitar acciones o maniobras no deseadas durante las tareas de mantenimiento se revisan y/o implementan, comunicando las incidencias a la persona responsable.
- 2.2 Los cambios o modificaciones en cualquiera de los componentes del sistema desde la última revisión efectuada se verifican, dejando constancia en la lista de comprobación.
- 2.3 La versión del software del ECTA se verifica, actualizándolo si hubiera nuevas versiones disponibles, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- 2.4 El funcionamiento del ECTA con cada fuente de suministro se comprueba, sustituyendo los pilotos, fusibles, y otros elementos defectuosos, en su caso.
- 2.5 Las indicaciones luminosas y acústicas de alarma, avería, desconexión e información en la central se revisan, cumplimentando la lista de comprobación con los datos obtenidos.
- 2.6 Los acumuladores de energía se revisan en cuanto a limpieza de bornas, verificación de su capacidad de carga y fecha de fabricación, entre otros.
- 2.7 Los acumuladores de energía se revisan, en cuanto a la conmutación del sistema en fallo de red, el funcionamiento del sistema alimentado por baterías, la detección de avería y restitución a modo normal, cumplimentando la lista de comprobación con los datos obtenidos.
- 2.8 El ECTA se comprueba, verificando, entre otros requisitos, que: - Se encuentra accesible. - Dispone de marcado CE o marca de conformidad o evaluación técnica favorable. - Dispone de la etiqueta de revisión o registro de mantenimiento establecido por la empresa mantenedora en estado visible y legible. - Es adecuado a las condiciones ambientales del entorno en que está instalado. - El recinto dispone de detección de incendio.

3. Realizar el mantenimiento de las fuentes de alimentación y cableado, efectuando las revisiones indicadas en la lista de comprobación, cumplimentándola con los resultados obtenidos, para evaluar el funcionamiento del equipo.

- 3.1 Las fuentes de alimentación se comprueban, en cuanto a: - Marcado CE o marca de conformidad o evaluación técnica favorable. - Fuentes de alimentación auxiliares en la central de incendios. - Indicación de fallo de red y/o de baterías. - Presencia de baterías en las fuentes de alimentación auxiliares secundarias, así como su capacidad, fecha de fabricación, consumo en estado de reposo y alarma, estado de carga y período de vida útil establecido por su fabricante.

- 3.2 Los sistemas de baterías se revisan, probando la conmutación del sistema en fallo de red, el funcionamiento del sistema alimentado por baterías, la detección de avería y restitución a modo normal.
- 3.3 El cableado se revisa, comprobando: el cumplimiento de las especificaciones del fabricante de los equipos, la canalización exclusiva y diferenciable de otras instalaciones, la seguridad de las conexiones en los equipos y cajas de registro, las uniones del cableado ubicadas en cajas de registro, la fijación de la canalización, el discurrir del cableado por zonas protegidas o de bajo riesgo, así como la prueba de resistencia al fuego de 90 minutos del cableado de los dispositivos de transmisión de alarma, utilizando la documentación descriptiva de la instalación.

4. Realizar el mantenimiento de los dispositivos para la activación manual de alarma (pulsadores de alarma manuales) y detectores, efectuando las revisiones indicadas en la lista de comprobación y cumplimentándola con los resultados obtenidos, para evaluar el funcionamiento del equipo.

- 4.1 La señalización de los pulsadores de alarma manuales se verifica, contrastando con la documentación técnica.
- 4.2 La ubicación, identificación, visibilidad, accesibilidad y estado (fijación, limpieza, corrosión, aspecto exterior) de los pulsadores manuales de alarma se revisa, contrastando con la documentación técnica.
- 4.3 El funcionamiento de todos los pulsadores se comprueba, actuando sobre ellos.
- 4.4 El espacio libre, debajo del detector puntual y en todas las direcciones se verifica, comprobando que cumple una distancia de 500 mm como mínimo.
- 4.5 El estado de los detectores en cuanto a: fijación, limpieza, corrosión y aspecto exterior, entre otras características, se verifica, asegurando su operatividad.
- 4.6 El funcionamiento de todos los detectores automáticos se prueba individualmente, asegurando el cumplimiento de las especificaciones de sus fabricantes.
- 4.7 La capacidad de alcanzar y activar el elemento sensor del interior de la cámara del detector se comprueba, empleándose métodos de verificación que no dañen o perjudiquen el rendimiento del detector.
- 4.8 La vida útil de los detectores de incendios se verifica, comprobando lo establecido por el fabricante o asignando una vida útil de 10 años cuando su fabricante no la haya establecido, procediendo a la sustitución del equipo en caso de superarse.

5. Realizar el mantenimiento de los dispositivos de transmisión de alarma y la comprobación del funcionamiento de maniobras programadas, efectuando las revisiones indicadas en la lista de comprobación y cumplimentándola con los resultados obtenidos, para evaluar el funcionamiento del sistema.

- 5.1 El funcionamiento de los dispositivos acústicos y visuales de alarma se comprueba, activando la zona de detección.
- 5.2 El funcionamiento del sistema de megafonía y la inteligibilidad del audio en cada zona de extinción se verifica, activando la zona de detección.
- 5.3 El funcionamiento de maniobras programadas se comprueba operando en función de la zona de detección.
- 5.4 La versión del software de la central se verifica y actualiza, siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- 5.5 La totalidad de las maniobras requeridas en la lista de comprobación, tales como: dispositivos acústicos y visuales de alarma, paro de aire, paro de máquinas, paro de ascensores, extinción automática, compuertas cortafuego, equipos de extracción de humos y otras partes del sistema de protección contra incendios se comprueban, asegurando que cumplen con la respuesta esperada, a partir de las especificaciones técnicas.

6. Realizar el mantenimiento de los componentes del sistema de control de humos y calor por aireadores y su señalización, efectuando las revisiones indicadas en la lista de comprobación y cumplimentándola con los datos obtenidos, para evaluar el funcionamiento del equipo.

- 6.1 Los componentes del sistema se inspeccionan visualmente, verificando el estado de la instalación eléctrica y neumática entre cuadros y aireadores, el estado de la instalación eléctrica entre cuadros y barreras, el estado de suportación y fijaciones y el espacio libre de obstáculos para el mantenimiento y uso en las unidades de control.
- 6.2 Los aireadores se inspeccionan, verificando: - Los mecanismos de actuación, libres de bloqueos, lubricados y limpios, - Los canales de desagüe de cubierta y los sensores de lluvia y viento, accesibles y limpios. - Los sellados y fijaciones del aireador a la cubierta.
- 6.3 Las barreras textiles se inspeccionan, verificando que el tejido está libre de roturas, los puntos de fijación para el anclaje a la estructura, los contrapesos y, en caso de barreras automáticas, los finales de carrera y los motores eléctricos.
- 6.4 Las unidades de control de aireadores y barreras se inspeccionan, verificando que disponen de la etiqueta de revisión o registro de mantenimiento establecido por la empresa mantenedora en estado visible y legible, el estado de los leds, la tensión de alimentación de red y de baterías, la conmutación de red a baterías, la apertura de aireadores por activación manual y automática y la operatividad de los cuadros.
- 6.5 Los compresores de aire se inspeccionan, verificando: - El estado del compresor y accesorios (correas, conexiones de tuberías, y fijaciones). - La ausencia de fugas de aire. - La limpieza, el nivel y estado del aceite, sustituyéndolo si han pasado más de 6 meses desde la última revisión. - La entrada de aire al compresor, que debe estar libre de obstáculos y

con el filtro de aspiración limpio. - La purga, si dispone de ella. - La tensión de alimentación. - La presión de aire, las maniobras de arranque y paro, que deben producirse a las presiones ajustadas. - La comprobación de alarma de fallo de presión de aire, cerrando la llave de salida del compresor. - La sustitución del filtro de aceite si ha transcurrido un año. - La inspección pasada y correcta según la reglamentación de equipos a presión.

7. Realizar el mantenimiento de los componentes del sistema de control de humos y calor por ventiladores y su señalización, efectuando las revisiones indicadas en la lista de comprobación y cumplimentándola con los resultados obtenidos, para evaluar el funcionamiento del equipo.

- 7.1 La instalación se inspecciona visualmente, verificando el estado de la instalación eléctrica entre cuadro y ventiladores y entre cuadro y barreras, el estado de la sujeción y fijaciones de los componentes, el espacio libre de obstáculos para el mantenimiento y uso en las unidades de control y la limpieza de los componentes.
- 7.2 Los ventiladores se inspeccionan verificando su lubricación y limpieza, las fijaciones a la cubierta, el espacio libre de obstáculos para su mantenimiento y funcionamiento, la ausencia de bloqueo, corrosión y golpes en las lamas o compuertas que se encuentren acopladas a los mismos y en sus mecanismos de actuación.
- 7.3 Las barreras textiles se inspeccionan, verificando que el tejido está libre de roturas, los puntos de fijación para el anclaje a la estructura, los contrapesos y, en caso de barreras automáticas, los finales de carrera y los motores eléctricos.
- 7.4 Las unidades de control de ventiladores y barreras se inspeccionan, verificando que disponen de la etiqueta de revisión o registro de mantenimiento establecido por la empresa mantenedora en estado visible y legible, el estado de los leds, la tensión de alimentación de red y de baterías, la conmutación de red a baterías, la apertura de aireadores por activación manual y automática y la operatividad de los cuadros.
- 7.5 La alimentación eléctrica de emergencia se inspecciona, verificando: el nivel de gasóleo en el depósito del generador de emergencia, la conmutación automática de red a generador en caso de avería de red, el nivel y estado del aceite y filtro, las correas, el estado y nivel del refrigerante, el filtro de combustible, el estado del devanado del alternador, el desgaste o pérdida de aceite de los rodamientos y el nivel de electrolito y la carga de la batería.

8. Recopilar las listas de comprobación generadas en las operaciones de mantenimiento, detallando las incidencias o desviaciones encontradas y procediendo a su firma, para dejar constancia del resultado de las revisiones efectuadas.

- 8.1 Las listas de comprobación correspondientes a cada uno de los sistemas a los que se ha realizado el mantenimiento se recopilan, verificando que se han cumplimentado todos los campos conforme al procedimiento establecido por la empresa.
- 8.2 Las desviaciones obtenidas de la aplicación de las operaciones de mantenimiento referidas en las listas de comprobación se desarrollan y especifican por cada uno de los sistemas mantenidos.
- 8.3 La etiqueta o el medio de registro de las operaciones de mantenimiento establecido por la empresa mantenedora se coloca sobre la central de incendios (ECTA) y sobre el cuadro de maniobra del sistema de control de humos y calor de manera visible, cumplimentándose posteriormente.
- 8.4 La lista de comprobación, incluyendo el desarrollo de las incidencias o desviaciones encontradas, se firma en todas sus hojas.
- 8.5 La firma en todas las hojas de la lista de comprobación se solicita al titular o representante de la propiedad de la instalación, dejando constancia de su conformidad y de que ha recibido los documentos, notificando a la persona responsable cualquier incidencia relacionada con la propia lista de comprobación o su firma y entregándosela, una vez resueltas tales incidencias, si las hubiera.

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 **UC2501_2: Mantener sistemas de detección, alarma de incendios, control de humos y calor y su señalización**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Caracterización y principios de mantenimiento de sistemas de detección y alarma de incendios, control de humos y calor

- Física y química del fuego. Naturaleza y propiedades.
- Estabilidad al fuego de las estructuras. Sectorización y compartimentación de edificios. Reacción al fuego de los materiales.
- Extinción de un incendio: clasificación, factores de incendios, fases y evolución de un incendio, métodos de extinción.
- Hidráulica aplicada a incendios.
- Protección pasiva.
- Clasificación de las instalaciones de protección activa contra incendio: detección de incendio, extinción de incendio, emergencia (señalización, alumbrado, alarma), control de humos y calor.
- Planes y programas de mantenimiento de sistemas de detección y alarma de incendios, control de humos y calor.
- Normativa para el mantenimiento de sistemas de detección y alarma de incendios, control de humos y calor.

2. Elementos comunes a los sistemas de detección y alarma de incendios, control de humos y calor

- Técnicas de acopio de equipos, materiales, herramientas y autorizaciones para el mantenimiento de los sistemas de detección y alarma de incendios, control de humos y calor.
- Procedimientos de comprobación del entorno de la instalación.
- Procedimientos de inhibición o paradas indeseadas de otros sistemas.
- Supervisión del estado del sistema de extinción.
- Identificación y características de los dispositivos y equipos a partir de la documentación de la instalación.
- Rutinas de mantenimiento. Técnicas de identificación y diagnóstico de averías.
- Configuración de los textos del cliente. Técnicas de asignación de los periféricos en campo.
- Técnicas de medidas, revisión, reparación o sustitución de los equipos y sistemas.
- Transporte, manipulación y conservación de elementos pesados.
- Procedimientos de comunicación de pruebas a terceros (bomberos entre otros).
- Protocolo de pruebas.
- Mantenimiento y conservación, procedimiento de actuación, periodicidades y cumplimentación de actas.

3. Mantenimiento de sistemas de detección y alarma de incendio

- Identificación del sistema de detección y alarma de incendio instalado: tipo (convencional, analógico) y arquitectura. Subsistemas asociados y elementos supervisados.
- Identificación y propiedades de los elementos y componentes instalados.
- Manuales de servicio.
- Herramientas y equipos de medida en las operaciones de mantenimiento.
- Procedimientos de comprobación, inhibición o paradas indeseadas de otros sistemas e identificación de la documentación requerida.
- Técnicas de mantenimiento de elementos y componentes de un sistema de detección y alarma de incendios: centrales de control de alarma, módulos, detectores, barreras, pulsadores, cableado, accesorios de unión y suportación u otros.
- Software para configuración o actualización. Integración y centralización.
- Protocolos de mantenimiento, procedimientos de actuación, periodicidades.
- Cumplimentación de las actas de mantenimiento y comunicación a terceros.
- Revisión de la señalización de sistemas de detección y alarma de incendio: normativa, simbología, fotoluminiscencia y fijación, entre otros.

4. Mantenimiento de sistemas de control de humos y calor

- Identificación de sistema de control de humos y calor instalado y sus características.
- Flotabilidad de los gases calientes, superficie aerodinámica de evacuación, zonas de sobrepresión y succión, entradas de aire, vías de evacuación, presurización diferencial.
- Sistemas de sobrepresión horizontal: ventilación natural y mecánica, extracción de humos.

- Exutorios, sistemas de accionamiento, ventiladores por impulso, barreras de humos, depósitos de humo, aireadores.
- Técnicas de mantenimiento de elementos y componentes de un sistema de control de temperatura y evacuación de humos: exutorios, sistemas de activación, cuadros de control, tuberías, accesorios de unión, compresores y suportación y otros.
- Herramientas y equipos de medida en las operaciones de mantenimiento.
- Protocolos de mantenimiento, procedimientos de actuación, periodicidades.
- Complimentación de las actas de mantenimiento y comunicación a terceros.
- Revisión de la señalización de sistemas de control de humos y calor: normativa, simbología, fotoluminiscencia y fijación, 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:

- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.
- Demostrar un buen hacer profesional.
- Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
- Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.
- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- Promover la igualdad de trato entre mujeres y hombres, evitando discriminaciones, directas o indirectas, por razón de sexo.

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 “UC2501_2: Mantener sistemas de detección, alarma de incendios, control de humos y calor y su señalización”, 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 mantener sistemas de detección, alarma de incendios, control de humos y calor y su señalización, detectando en un supuesto de obra simulada en el que se contemplen varias fases de ejecución, los riesgos no controlados, cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

- 1.** Realizar el mantenimiento de los Equipos de Centralización y de transmisión de Alarmas (ECTA).
- 2.** Realizar el mantenimiento de las fuentes de alimentación y cableado.
- 3.** Realizar el mantenimiento de los dispositivos para la activación manual de alarma.
- 4.** Realizar el mantenimiento de los dispositivos de transmisión de alarma.
- 5.** Realizar el mantenimiento de los componentes del sistema de control de humos y calor por aireadores.
- 6.** Realizar el mantenimiento de los componentes del sistema de control de humos y calor por ventiladores.

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 realización del mantenimiento de los Equipos de Centralización y de transmisión de Alarmas (ECTA).</i>	<ul style="list-style-type: none">- Verificación de los cambios o modificaciones.- Verificación y actualización del software del ECTA.- Revisión de las indicaciones luminosas y acústicas de alarma.- Revisión de los acumuladores de energía. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Rigor en la realización del mantenimiento de las fuentes de alimentación y cableado.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de las fuentes de alimentación (marcado CE, Fuentes de alimentación en la central de incendios, indicación de fallo de red y/o batería)- Revisión de los sistemas de baterías.- Comprobación del cumplimiento de las especificaciones del fabricante, en cuanto al cableado. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Rigor en la realización del mantenimiento de los dispositivos para la activación manual de alarma.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Verificación de la señalización y funcionamiento de los pulsadores de alarma.- Verificación del estado de los detectores en cuanto a limpieza, fijación, corrosión.- Probar el funcionamiento de todos los detectores.

	<ul style="list-style-type: none">- Verificación de la vida útil de los detectores conforme a lo establecido por el fabricante. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<p><i>Rigor en la realización del mantenimiento de los dispositivos de transmisión de alarma.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación del funcionamiento de los dispositivos.- Verificación del funcionamiento del sistema de megafonía.- Verificación de la versión del software de la central. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>
<p><i>Rigor en la realización del mantenimiento de los componentes del sistema de control de humos y calor por aireadores.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Verificación del estado de la instalación eléctrica inspeccionando de manera visual los componentes del sistema.- Inspección de los aireadores, verificando los mecanismos de actuación, los canales de desagüe de cubierta.- Verificación de que esta libre de rotura las barreras textiles.- Inspección de los componentes de aire verificando el estado del compresor, la ausencia de fugas, la limpieza, el nivel y el estado del aceite. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala E.</i></p>
<p><i>Rigor en la realización del mantenimiento de los componentes del sistema de control de humos y calor por ventiladores.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Verificación del estado de la instalación eléctrica visualizando la instalación.- Verificación de la limpieza y lubricación de los ventiladores.- Inspección las barreras textiles, verificando que el tejido está libre de roturas.- Inspección de la alimentación eléctrica de emergencia, verificando el nivel de gasóleo en el depósito, la conmutación automática de red a generador, las correas, el estado y nivel refrigerante. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala F.</i></p>

Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.

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

Escala A

4	<i>Para realizar el mantenimiento de los Equipos de Centralización y de transmisión de Alarmas (ECTA), verifica los cambios o modificaciones. Verifica y actualiza el software del ECTA. Revisa las indicaciones luminosas y acústicas de alarma. Revisa los acumuladores de energía.</i>
3	<i>Para realizar el mantenimiento de los Equipos de Centralización y de transmisión de Alarmas (ECTA), verifica los cambios o modificaciones. Verifica y actualiza el software del ECTA. Revisa las indicaciones luminosas y acústicas de alarma. Revisa los acumuladores de energía, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para realizar el mantenimiento de los Equipos de Centralización y de transmisión de Alarmas (ECTA), verifica los cambios o modificaciones. Verifica y actualiza el software del ECTA. Revisa las indicaciones luminosas y acústicas de alarma. Revisa los acumuladores de energía, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No realiza el mantenimiento de los Equipos de Centralización y de transmisión de Alarmas (ECTA).</i>

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

Escala B

4	<i>Para realizar el mantenimiento de las fuentes de alimentación y cableado, comprueba las fuentes de alimentación (marcado CE, Fuentes de alimentación en la central de incendios, indicación de fallo de red y/o batería) Revisa los sistemas de baterías. Comprueba el cumplimiento de las especificaciones del fabricante, en cuanto al cableado.</i>
3	<i>Para realizar el mantenimiento de las fuentes de alimentación y cableado, comprueba las fuentes de alimentación (marcado CE, Fuentes de alimentación en la central de incendios, indicación de fallo de red y/o batería) Revisa los sistemas de baterías. Comprueba el cumplimiento de las especificaciones del fabricante, en cuanto al cableado, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	

	<i>Para realizar el mantenimiento de las fuentes de alimentación y cableado, comprueba las fuentes de alimentación (marcado CE, Fuentes de alimentación en la central de incendios, indicación de fallo de red y/o batería) Revisa los sistemas de baterías. Comprueba el cumplimiento de las especificaciones del fabricante, en cuanto al cableado, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No realiza el mantenimiento de las fuentes de alimentación y cableado.</i>

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

Escala C

4	<i>Para realizar el mantenimiento de los dispositivos para la activación manual de alarma, verifica la señalización y funcionamiento de los pulsadores de alarma. Verifica el estado de los detectores en cuanto a limpieza, fijación, corrosión. Prueba el funcionamiento de todos los detectores. Verifica la vida útil de los detectores conforme a lo establecido por el fabricante.</i>
3	<i>Para realizar el mantenimiento de los dispositivos para la activación manual de alarma, verifica la señalización y funcionamiento de los pulsadores de alarma. Verifica el estado de los detectores en cuanto a limpieza, fijación, corrosión. Prueba el funcionamiento de todos los detectores. Verifica la vida útil de los detectores conforme a lo establecido por el fabricante, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para realizar el mantenimiento de los dispositivos para la activación manual de alarma, verifica la señalización y funcionamiento de los pulsadores de alarma. Verifica el estado de los detectores en cuanto a limpieza, fijación, corrosión. Prueba el funcionamiento de todos los detectores. Verifica la vida útil de los detectores conforme a lo establecido por el fabricante, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No realiza el mantenimiento de los dispositivos para la activación manual de alarma.</i>

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

Escala D

4	<i>Para realizar el mantenimiento de los dispositivos de transmisión de alarma, comprueba el funcionamiento de los dispositivos. Verifica el funcionamiento del sistema de megafonía. Verifica la versión del software de la central.</i>
3	

	<i>Para realizar el mantenimiento de los dispositivos de transmisión de alarma, comprueba el funcionamiento de los dispositivos. Verifica el funcionamiento del sistema de megafonía. Verifica la versión del software de la central, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para realizar el mantenimiento de los dispositivos de transmisión de alarma, comprueba el funcionamiento de los dispositivos. Verifica el funcionamiento del sistema de megafonía. Verifica la versión del software de la central, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No realiza el mantenimiento de los dispositivos de transmisión de alarma.</i>

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

Escala E

4	<i>Realizar el mantenimiento de los componentes del sistema de control de humos y calor por aireadores, verifica el estado de la instalación eléctrica inspeccionando de manera visual los componentes del sistema. Inspecciona los aireadores, verificando los mecanismos de actuación, los canales de desagüe de cubierta. Verifica que esta libre de rotura las barreras textiles. Inspecciona los componentes de aire verificando el estado del compresor, la ausencia de fugas, la limpieza, el nivel y el estado del aceite.</i>
3	<i>Realizar el mantenimiento de los componentes del sistema de control de humos y calor por aireadores, verifica el estado de la instalación eléctrica inspeccionando de manera visual los componentes del sistema. Inspecciona los aireadores, verificando los mecanismos de actuación, los canales de desagüe de cubierta. Verifica que esta libre de rotura las barreras textiles. Inspecciona los componentes de aire verificando el estado del compresor, la ausencia de fugas, la limpieza, el nivel y el estado del aceite, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Realizar el mantenimiento de los componentes del sistema de control de humos y calor por aireadores, verifica el estado de la instalación eléctrica inspeccionando de manera visual los componentes del sistema. Inspecciona los aireadores, verificando los mecanismos de actuación, los canales de desagüe de cubierta. Verifica que esta libre de rotura las barreras textiles. Inspecciona los componentes de aire verificando el estado del compresor, la ausencia de fugas, la limpieza, el nivel y el estado del aceite, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No realiza el mantenimiento de los componentes del sistema de control de humos y calor por aireadores.</i>

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

Escala F

4	<i>Realizar el mantenimiento de los componentes del sistema de control de humos y calor por ventiladores, Verifica el estado de la instalación eléctrica visualizando la instalación. Verifica la limpieza y lubricación de los ventiladores. Inspecciona las barreras textiles, verificando que el tejido está libre de roturas. Inspecciona la alimentación eléctrica de emergencia, verificando el nivel de gasóleo en el depósito, la conmutación automática de red a generador, las correas, el estado y nivel refrigerante.</i>
3	<i>Realizar el mantenimiento de los componentes del sistema de control de humos y calor por ventiladores, Verifica el estado de la instalación eléctrica visualizando la instalación. Verifica la limpieza y lubricación de los ventiladores. Inspecciona las barreras textiles, verificando que el tejido está libre de roturas. Inspecciona la alimentación eléctrica de emergencia, verificando el nivel de gasóleo en el depósito, la conmutación automática de red a generador, las correas, el estado y nivel refrigerante, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Realizar el mantenimiento de los componentes del sistema de control de humos y calor por ventiladores, Verifica el estado de la instalación eléctrica visualizando la instalación. Verifica la limpieza y lubricación de los ventiladores. Inspecciona las barreras textiles, verificando que el tejido está libre de roturas. Inspecciona la alimentación eléctrica de emergencia, verificando el nivel de gasóleo en el depósito, la conmutación automática de red a generador, las correas, el estado y nivel refrigerante, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No realizar el mantenimiento de los componentes del sistema de control de humos y calor por ventiladores.</i>

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

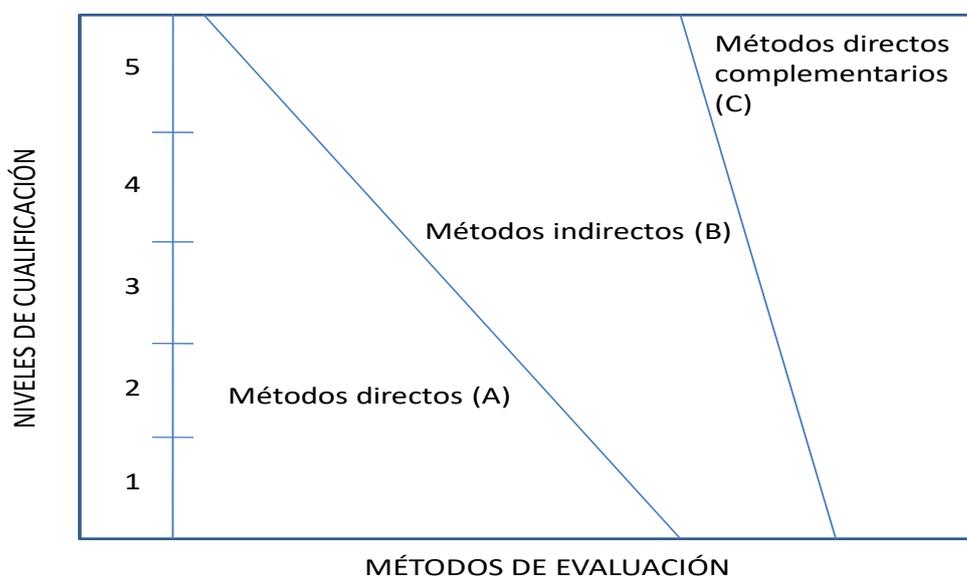
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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 Planificar y determinar el proceso de decoración de vidrio mediante aplicaciones de color, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la
- 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 "2" 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.