



## GUÍA DE EVIDENCIAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1826\_3: Mantener equipos de imagen y sonido”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS**

**Código: ELE552\_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 UC1826\_3: Mantener equipos de imagen y sonido.

### 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 equipos de imagen y sonido, 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. Efectuar el mantenimiento preventivo, la actualización y reconfiguración de los equipos de imagen y de sonido, considerando tiempo de respuesta establecido.**

1.1 Los medios técnicos (equipos de test, programas informáticos, entre otros), herramientas y aparatos de medida (medidor de aislamiento,

multímetro, entre otros) se utilizan en cada intervención, supervisando las especificaciones técnicas que describen el comportamiento funcional del equipo recopiladas de los manuales técnicos proporcionados por el fabricante.

- 1.2 Las intervenciones en los equipos se hacen en un entorno protegido frente a descargas electrostáticas, siguiendo los procedimientos y la seguridad requerida en el plan de mantenimiento y cumpliendo la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- 1.3 El estado de la carcasa, cables y conectores, el funcionamiento de los controles (botones, interruptores, selectores, entre otros), de las baterías, de la toma de tierra protecciones y del sistema de alimentación se verifica, atendiendo a las funcionalidades del equipo de imagen y sonido, así como a los procedimientos establecidos en el plan de mantenimiento (inspección visual, limpieza, chequeo de componentes, entre otros).
- 1.4 Los elementos modulares defectuosos se sustituyen, asegurando la fiabilidad de las conexiones, los requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM) y realizando, por último, una comprobación funcional del equipo.
- 1.5 El "software", "firmware" o modificaciones de parámetros se actualizan, siguiendo la secuencia de actuación indicada por el fabricante a través de interfaces cableados (USB, RS232, entre otros) o inalámbricos ("Bluetooth", "WIFI", entre otros).
- 1.6 La orden de trabajo de la intervención realizada se cumplimenta, usando el soporte y formato de la empresa mantenedora, indicando las adaptaciones introducidas y las acciones efectuadas.
- 1.7 Los elementos sustituidos y desechados en las labores de mantenimiento de equipos de imagen y sonido se gestionan, reciclándolos según la normativa de producción y gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

## ***2. Diagnosticar disfunciones o averías en los equipos de imagen y sonido, a partir de los síntomas detectados, la información aportada por la supervisión y el historial, para su posterior reparación.***

- 2.1 Los bloques funcionales del equipo (entradas, unidad de control, salidas, entre otros) se identifican, consultando la información técnica de los equipos del fabricante para permitir el posterior diagnóstico.
- 2.2 Los medios técnicos, herramientas y aparatos de medida se emplean según los requerimientos de cada intervención, debiendo estar ajustados y con sus correspondientes certificados de calibración y cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos y protección frente a descargas electrostáticas.
- 2.3 El diagnóstico en los equipos de imagen y sonido se realiza, utilizando las herramientas de diagnosis proporcionadas por el fabricante o siguiendo los procedimientos de comprobación mediante la instrumentación de medida.

- 2.4 La disfunción o avería detectada (física o lógica) se diagnostica, teniendo en cuenta entre otros: - La alimentación eléctrica, comprobada con la instrumentación electrónica y la documentación técnica del equipo para asegurar que llega a las partes funcionales del equipo. - Los ficheros históricos del equipo para estudiar la correlación entre los avisos de alerta previos y la aparición de averías posteriores. - Los test de autodiagnóstico ejecutados de forma remota o localmente. - Los bloques funcionales comprobados mediante pruebas, medidas y rutinas de diagnóstico hasta determinar el origen de la disfunción o avería.
- 2.5 Las opciones de reparación se evalúan, determinando la solución en cada caso (reparación de partes deterioradas, sustitución de componentes, integración de dispositivos similares, entre otros).
- 2.6 El trabajo desarrollado se recoge en el informe de diagnóstico, indicando la instrumentación y herramientas utilizadas, el síntoma, la causa, el procedimiento de detección.

### **3. Reparar las disfunciones o averías diagnosticadas en los equipos de imagen y sonido, siguiendo los procedimientos para proteger a las personas y materiales frente a descargas electrostáticas y gestionando los residuos eléctricos y electrónicos.**

- 3.1 El puesto de trabajo para reparar equipos de imagen y sonido se prepara, protegiéndolo frente a riesgos por descargas electrostáticas para cumplir las normas de seguridad en la manipulación de dispositivos electrónicos.
- 3.2 Las herramientas específicas (manuales, con protecciones ESD, entre otras) y la instrumentación de ensayo y medida (multímetro, medidor de aislamiento, comprobador de cableado, osciloscopio, entre otros) para la reparación de equipos se seleccionan, dependiendo del tipo de reparación.
- 3.3 El cableado o elementos deteriorados se reparan, según secuenciación y procedimientos de desmontaje y montaje indicados en los manuales técnicos del fabricante, garantizando que el elemento, componente o parte del equipo sustituido es idéntico o compatible con el sustituido y realizando una posterior comprobación funcional del equipo.
- 3.4 Los elementos modulares defectuosos se sustituyen, asegurando la fiabilidad de las conexiones, los requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM) y comprobando funcionalmente el equipo.
- 3.5 Los tiempos empleados en las intervenciones de reparación, los materiales y componentes sustituidos se contabilizan, controlándose para su inclusión en la elaboración de los costes y en el informe de reparación del equipo.
- 3.6 Los componentes y materiales utilizados en las intervenciones se seleccionan, gestionando los desechados mediante el reciclado, valoración y gestión de residuos.

#### **4. Verificar los equipos de imagen y sonido, utilizando las herramientas de test e instrumentación para asegurar su fiabilidad en la puesta en funcionamiento.**

- 4.1 Las características físicas del lugar de verificación y ajuste de los equipos se examinan, comprobando que cumple con los criterios establecidos en cuanto a suministro eléctrico, conectividad, compatibilidad electromagnética (CEM), y condiciones ambientales.
- 4.2 Los instrumentos de medida y prueba empleados se verifican, comprobando que están ajustados y disponen del certificado de calibración.
- 4.3 La puesta en marcha del equipo de imagen y sonido se efectúa, realizando las comprobaciones funcionales requeridas en las especificaciones del equipo.
- 4.4 Los ajustes se realizan, aplicando al equipo señales patrón para comprobar si la respuesta del equipo es la esperada.
- 4.5 Los equipos verificados se almacenan, utilizando códigos o etiquetas que reflejen la fecha, el responsable, el instrumento de medida utilizado y el resultado del chequeo.
- 4.6 El trabajo desarrollado y las modificaciones introducidas, esquemas incluidos se recogen en el informe de verificación, almacenándose según protocolos establecidos por la empresa (conductas, acciones, técnicas, entre otros).

#### **5. Elaborar la documentación correspondiente al mantenimiento de los equipos de imagen y sonido, gestionando su clasificación y almacenaje para garantizar su consulta y trazabilidad.**

- 5.1 El presupuesto de mantenimiento de equipos de imagen y sonido se elabora, teniendo en cuenta el diagnóstico, el listado de almacén, los transportes, los tiempos previstos y los precios establecidos.
- 5.2 El inventario de materiales y componentes se gestiona, actualizándose en tiempo y forma, permitiendo favorecer las futuras actividades.
- 5.3 Los ficheros de actualización de "software" y "firmware" de los equipos se archivan en todas sus versiones cronológicas, documentándose para asegurar su integridad, consulta y permitir la trazabilidad entre versiones.
- 5.4 La documentación técnica generada en los procesos de mantenimiento (fichas técnicas de intervención, informes de diagnóstico, informes de verificación e históricos de averías, entre otros) se organiza, almacenándose clasificada según los protocolos de la empresa, en formato físico o digital, manteniéndose actualizada para permitir su consulta de forma eficiente.
- 5.5 Los documentos de entrega (hoja de trabajo, albarán, factura, entre otros) se confeccionan, detallando el tiempo empleado, las piezas sustituidas y su precio asociado, y preparando, a su vez, el nuevo libro de garantía del equipo con el período de validez.
- 5.6 Las recomendaciones de uso se elaboran, teniendo en cuenta las modificaciones y actualizaciones realizadas incluidas las referidas a



normas sobre tratamiento de materiales con sustancias peligrosas y su gestión medioambiental.

## **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 **UC1826\_3: Mantener equipos de imagen y sonido**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

### **1. Características y tipos de equipos de sonido**

- Características de la señal de audiofrecuencia. Cables de audio y conectores. Diagramas de bloques. Procesado de la señal. Configuraciones. Componentes. Características técnicas. Documentación técnica. Preamplificadores y amplificadores de audio. Ecualizadores. Mezcladores. Generadores de efectos. Procesadores de dinámica, sistemas de megafonía IP cableados o inalámbricos, matrices de audio. Conversión digital de audio. Compresión y codificación de señales de audio. Grabación y reproducción de señales de audio. Procesado de la señal. Soportes de grabación. Equipos grabadores de la señal de audio. Diagrama de bloques y circuitos. Equipos reproductores de la señal de audio. Diagrama de bloques y circuitos. Electromecánica de los equipos de grabadores y/o reproductores de audio.

### **2. Características y tipos de equipos de imagen**

- Visualizadores de imagen: LCD, LED, QLED, OLED, proyectores, otros. Señales de vídeo analógica (NTSC, PAL, HDCVI) y digital (HDMI, DVI, SDI, UDP-IP). Sistemas de televisión analógica y digital TDT. Receptores de TV. Bloques funcionales y circuitos. Cables de vídeo (coaxial, HDMI, DVI, Ethernet, fibra óptica, conversores cobre-fibra) y conectores (BNC, RJ45, VGA, HDMI, Balun BNC-Rj45). Estándares de compresión de vídeo MPEG4, H.264, H.265, RTP-IP. Tipos de cámaras de vídeo. Bloques funcionales y circuitos. Electromecánica. Sistemas PTZ. Óptica, tipos de lentes y objetivos, longitud focal y ángulo de visión, iris y apertura, profundidad de campo, filtros. Sistemas de alimentación remota POE (Power Over Ethernet). Monitores y proyectores de vídeo. Bloques funcionales y circuitos. Matrices y selectores. Mezcladores. Generadores de efectos. Sistemas de grabación IP, analógicos y mixtos. Sistemas de reproducción de vídeo. Soportes de grabación. Sistemas locales, remotos y en la nube. Sistemas de analítica de vídeo, reconocimiento de objetos, matrículas, facial, detectores de movimiento, control de accesos, entre otros.

### **3. Técnicas de diagnóstico y localización de averías o disfunciones de los equipos de imagen y sonido**

- Pruebas, medidas y procedimientos. Tipología de las averías. Histórico. Relación entre los efectos observados y posibles causas. Técnicas y procedimientos de intervención para los trabajos de reparación de averías en los equipos. Instrumentos de ensayo y medida (fuente de alimentación,

polímetro, osciloscopio, frecuencímetro, comprobador de cableado, sonómetro, luxómetro, generador de señales de audio, vídeo y TV, monitor de forma de onda, vectorscopio, analizador de espectro, medidor de potencia óptica, fuente de luz láser, entre otros). Herramientas de diagnóstico asistidas por ordenador. Telediagnóstico. Normas de seguridad en la diagnosis y reparación de los equipos. Informe de diagnóstico. Normativa sobre prevención de riesgos. Protección frente a descargas electrostáticas.

#### **4. Mantenimiento, actualización y reconfiguración de los equipos de imagen y sonido**

- Técnicas de mantenimiento utilizadas en los equipos electrónicos. Clasificación de los tipos de mantenimiento utilizados en los equipos electrónicos. Planes de actuación en mantenimiento preventivo. Mantenimiento preventivo: recambio de partes desgastadas, reajustes de circuitos, lubricación de partes mecánicas, otros. Desarrollo de útiles y herramientas "hardware" y "software" específicas para el mantenimiento de equipos electrónicos. Técnicas de soldadura/desoldadura para sustitución de componentes electrónicos. Partes o bloques susceptibles de actualización o reconfiguración. "Software" de actualización. Procedimientos.

#### **5. Técnicas de verificación de equipos de imagen y sonido**

- Herramientas y útiles para el montaje y ajuste de los equipos. Aparatos de medida, ajuste y control. Manejo y utilización de instrumentación y herramientas para el ajuste y verificación de los equipos remoto y local. Electrónica de red para la comprobación de la transmisión de audio/vídeo. Protocolos de puesta en marcha de equipos. Relación con el cliente. Etiquetado de equipos. Informes de verificación de equipos.

#### **6. Documentación para el mantenimiento de los equipos de imagen y sonido**

- Documentación técnica de los equipos: interpretación de las características técnicas y funcionales de los equipos. Interpretación de planos y esquemas de los equipos: simbología, bloques funcionales, circuitos, componentes. Herramientas informáticas para la edición de esquemas y elaboración de documentación. Plan de calidad en la ejecución del mantenimiento. Criterios de calidad. Herramientas para la gestión de almacén y facturación. Técnicas de organización y mantenimiento de la documentación. Normativa sobre gestión de residuos y medioambiental. Normativa de seguridad y prevención de riesgos laborales.

### **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.

- Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.
- Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.
- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.

## **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 “UC1826\_3: Mantener equipos de imagen y sonido”, 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 equipos de imagen y sonido, cumpliendo la normativa relativa a protección medioambiental, planificación de la actividad preventiva y aplicando estándares de calidad. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

- 1. Realizar el mantenimiento preventivo.**
- 2. Diagnosticar y reparar averías.**



3. Comprobar los equipos de imagen y sonido y elaborar la documentación del mantenimiento.

**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:

<b>Criterios de mérito</b>	<b>Indicadores de desempeño competente</b>
<i>Exhaustividad en la realización del mantenimiento preventivo.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realización de las intervenciones en los equipos en un entorno protegido frente a descargas electrostáticas.</li><li>- Verificación del estado de la carcasa, cables y conectores, el funcionamiento de los controles, de las baterías, de la toma de tierra protecciones y del sistema de alimentación.</li><li>- Sustitución de los elementos modulares.</li><li>- Actualización del software firmware o modificaciones de parámetros .</li><li>- Cumplimentación de la orden de trabajo de la intervención.</li><li>- Gestión de los elementos sustituidos.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A</i></p>
<i>Rigor en el diagnóstico y reparación de averías.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificación de los bloques funcionales.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realización del diagnóstico en los equipos de imagen y sonido.</li><li>- Evaluación de las opciones de reparación.</li><li>- Realización del informe de diagnóstico.</li><li>- Preparación del puesto de trabajo.</li><li>- Selección de las herramientas específicas y la instrumentación de ensayo y medida.</li><li>- Reparación del cableado o elementos deteriorados.</li><li>- Sustitución de los elementos modulares defectuosos.</li><li>- Contabilización de los tiempos empleados en las intervenciones de reparación, los materiales y componentes sustituidos.</li><li>- Selección de los componentes y materiales utilizados en las intervenciones.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B</i></p>
<p><i>Precisión en la comprobación de los equipos de imagen y sonido y elaboración de la documentación del mantenimiento.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación de los instrumentos de medida y prueba empleados.</li><li>- Realización de la puesta en marcha del equipo de imagen y sonido.</li><li>- Realización de los ajustes.</li><li>- Realización del almacenaje de los equipos verificados.</li><li>- Realización del informe de verificación, recogiendo el trabajo desarrollado y las modificaciones introducidas.</li><li>- Elaboración del presupuesto de mantenimiento.</li><li>- Gestión del inventario de materiales y componentes.</li><li>- Realización del archivo de los ficheros de actualización del software y firmware .</li><li>- Organización de la documentación técnica generada en los procesos de mantenimiento.</li><li>- Realización de los documentos de entrega.</li><li>- Elaboración de las recomendaciones de uso.</li></ul> <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

4	<i>Para realizar el mantenimiento preventivo, realiza las intervenciones en los equipos en un entorno protegido frente a descargas electroestáticas. Verifica el estado de la carcasa, cables y conectores, el funcionamiento de los controles, de las baterías, de la toma de tierra protecciones y del sistema de alimentación. Sustituye los elementos modulares. Actualiza el software firmware o modificaciones de parámetros . Cumplimenta la orden de trabajo de la intervención. Gestiona los elementos sustituidos.</i>
3	<b><i>Para realizar el mantenimiento preventivo, realiza las intervenciones en los equipos en un entorno protegido frente a descargas electroestáticas. Verifica el estado de la carcasa, cables y conectores, el funcionamiento de los controles, de las baterías, de la toma de tierra protecciones y del sistema de alimentación. Sustituye los elementos modulares. Actualiza el software firmware o modificaciones de parámetros . Cumplimenta la orden de trabajo de la intervención. Gestiona los elementos sustituidos, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i></b>
2	<i>Para realizar el mantenimiento preventivo, realiza las intervenciones en los equipos en un entorno protegido frente a descargas electroestáticas. Verifica el estado de la carcasa, cables y conectores, el funcionamiento de los controles, de las baterías, de la toma de tierra protecciones y del sistema de alimentación. Sustituye los elementos modulares. Actualiza el software firmware o modificaciones de parámetros . Cumplimenta la orden de trabajo de la intervención. Gestiona los elementos sustituidos, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final,</i>
1	<i>No realiza el mantenimiento preventivo.</i>

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

### Escala B

4	<i>Para diagnosticar y reparar averías, identifica los bloques funcionales. Realiza el diagnóstico en los equipos de imagen y sonido. Evalúa las opciones de reparación. Realiza el informe de diagnóstico. Prepara el puesto de trabajo. Selecciona las herramientas específicas y la instrumentación de ensayo y medida. Repara el cableado o elementos deteriorados. Sustituye los elementos modulares defectuosos. Contabiliza los tiempos empleados en las intervenciones de reparación, los materiales y componentes sustituidos. Selecciona los componentes y materiales utilizados en las intervenciones.</i>
3	<b><i>Para diagnosticar y reparar averías, identifica los bloques funcionales. Realiza el diagnóstico en los equipos de imagen y sonido. Evalúa las opciones de reparación. Realiza el informe de diagnóstico. Prepara el puesto de trabajo. Selecciona las herramientas específicas y la instrumentación de ensayo y medida. Repara el cableado o elementos deteriorados. Sustituye los elementos modulares defectuosos. Contabiliza los tiempos empleados en las intervenciones de reparación, los materiales y componentes sustituidos. Selecciona los componentes y materiales utilizados en las intervenciones, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i></b>
2	

	<i>Para diagnosticar y reparar averías, identifica los bloques funcionales. Realiza el diagnóstico en los equipos de imagen y sonido. Evalúa las opciones de reparación. Realiza el informe de diagnóstico. Prepara el puesto de trabajo. Selecciona las herramientas específicas y la instrumentación de ensayo y medida. Repara el cableado o elementos deteriorados. Sustituye los elementos modulares defectuosos. Contabiliza los tiempos empleados en las intervenciones de reparación, los materiales y componentes sustituidos. Selecciona los componentes y materiales utilizados en las intervenciones, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No diagnostica ni repara averías.</i>

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

### Escala C

4	<i>Para comprobar los equipos de imagen y sonido y elaborar la documentación del mantenimiento, verifica los instrumentos de medida y prueba empleados. Realiza la puesta en marcha del equipo de imagen y sonido. Realiza los ajustes. Realiza el almacenaje de los equipos verificados. Realiza el informe de verificación, recogiendo el trabajo desarrollado y las modificaciones introducidas. Elabora el presupuesto de mantenimiento. Gestiona el inventario de materiales y componentes. Realiza el archivo de los ficheros de actualización del software y firmware . Organiza la documentación técnica generada en los procesos de mantenimiento. Realiza los documentos de entrega. Elabora las recomendaciones de uso.</i>
3	<b><i>Para comprobar los equipos de imagen y sonido y elaborar la documentación del mantenimiento, verifica los instrumentos de medida y prueba empleados. Realiza la puesta en marcha del equipo de imagen y sonido. Realiza los ajustes. Realiza el almacenaje de los equipos verificados. Realiza el informe de verificación, recogiendo el trabajo desarrollado y las modificaciones introducidas. Elabora el presupuesto de mantenimiento. Gestiona el inventario de materiales y componentes. Realiza el archivo de los ficheros de actualización del software y firmware . Organiza la documentación técnica generada en los procesos de mantenimiento. Realiza los documentos de entrega. Elabora las recomendaciones de uso, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i></b>
2	<i>Para comprobar los equipos de imagen y sonido y elaborar la documentación del mantenimiento, verifica los instrumentos de medida y prueba empleados. Realiza la puesta en marcha del equipo de imagen y sonido. Realiza los ajustes. Realiza el almacenaje de los equipos verificados. Realiza el informe de verificación, recogiendo el trabajo desarrollado y las modificaciones introducidas. Elabora el presupuesto de mantenimiento. Gestiona el inventario de materiales y componentes. Realiza el archivo de los ficheros de actualización del software y firmware . Organiza la documentación técnica generada en los procesos de mantenimiento. Realiza los documentos de entrega. Elabora las recomendaciones de uso, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No comprueba los equipos de imagen y sonido ni elaborar la documentación del mantenimiento.</i>

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

### 1.2.2. Situación profesional de evaluación.

#### a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

4.

#### *Condiciones adicionales:*

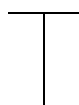
#### b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

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>Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.</i>	
<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>	

### Escala



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

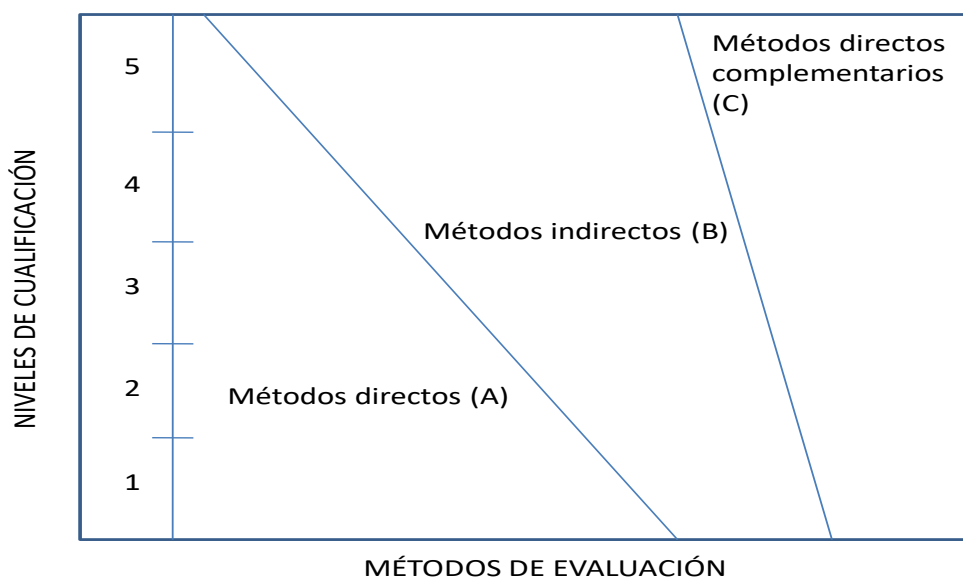
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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 no formal y no tenga experiencia en el proceso de Mantener equipos de imagen y sonido, 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 "X" 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.