GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

"ECP0118_2: Instalar y mantener equipos electrónicos de audio"

1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES.

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 los elementos de la competencia (EC) e indicadores de calidad (IC) del ECP0118_2: Instalar y mantener equipos electrónicos de audio.

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 (Estándar de Competencias Profesionales (ECP) 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 Instalar y mantener equipos electrónicos de audio, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en los elementos de la competencia del estándar de competencias profesionales, y dos dígitos las reflejadas en los indicadores de calidad.

1. Instalar los equipos electrónicos de audio para su utilización por el usuario, siguiendo los procedimientos establecidos, en el tiempo de respuesta requerido, alcanzando los niveles de

calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica y de Prevención de Riesgos Laborales -PRL- aplicable.

1.1 Las herramientas -alicates, destornilladores, taladro, entre otras- los instrumentos de medida, como pueden ser la cinta métrica, el multímetro digital o el comprobador de tensión y los materiales requeridos en las operaciones de instalación de los equipos, se utilizan siguiendo las especificaciones del fabricante y utilizando los equipos de protección individual -EPI- previstos en el plan de PRL.
1.2 Las canalizaciones y otras envolventes -registros, cajas acústicas, entre otras- se emplazan y fijan, en su caso, siguiendo el plan de montaje y las especificaciones -distancias, altura, ejes de direccionamiento, ángulos de cobertura, entre otros-.
1.3 Los equipos se conectan a la red de alimentación siguiendo el plan de montaje y las especificaciones de la documentación técnica, cumpliendo lo establecido en la reglamentación de BT aplicable -tipo de toma, tensión e intensidad nominal, frecuencia, entre otros-.
1.4 Los equipos se conectan a la red de datos y/o audio, en su caso, siguiendo el plan de montaje, los esquemas y especificaciones técnicas, comprobando los valores de los parámetros reglamentados o criterios de homologación establecidos, tipo de conectores, impedancia, nivel y calidad de la señal, entre otros-.
1.5 Las operaciones de configuración y/o parametrización de los equipos se efectúan siguiendo las instrucciones del fabricante, utilizando los recursos técnicos requeridos -mandos, consolas, equipos informáticos, entre otros- y adaptando su configuración a los requerimientos de cada usuario.
1.6 La comprobación y ajuste de los elementos instalados, se efectúa siguiendo el manual del fabricante y la documentación técnica, bajo supervisión del técnico superior jerárquico, en su caso y asegurando los niveles de calidad técnica y estética especificados.
1.7 El parte de instalación y/o informe técnico se cumplimentan siguiendo el modelo establecido -operaciones, tiempos, materiales, incidencias, entre otros apartados- e incorporando, en su caso, las modificaciones introducidas en la orden de trabajo recibida.
1.8 Los residuos generados en la instalación de los equipos de audio se recogen o desechan siguiendo el tratamiento específico previsto en el plan de gestión de residuos y protección medioambiental.

2. Efectuar las operaciones de mantenimiento de las fuentes de audio para conservar o restablecer su funcionalidad, siguiendo los procedimientos establecidos en el plan o instrucciones del fabricante, en el tiempo de respuesta requerido, bajo supervisión, en su caso, alcanzando los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica y de PRL aplicable.

2.1 Las herramientas, instrumentos de medida -multímetro digital, osciloscopio, entre otros- y los materiales requeridos en las

operaciones de mantenimiento de las fuentes de audio como pueden ser los reproductores analógicos y digitales, receptores de radio y micrófonos, se emplean según los procedimientos previstos para cada intervención y utilizando los EPI previstos en el plan de PRL.

2.2 Las operaciones de mantenimiento preventivo de fuentes de audio -inspecciones visuales, pruebas periódicas, comprobación de parámetros nominales, limpieza, ajuste o sustitución de elementos por fin de su vida útil, entre otros- se desarrollan con la periodicidad y secuencia previstas y recogiendo las posibles incidencias o anomalías en el documento establecido.

2.3 La detección de la disfunción o avería en las fuentes de audio se lleva a cabo mediante la comprobación funcional y/o medida de sus parámetros característicos -tensiones, nivel y calidad de señales, entre otros- siguiendo protocolos establecidos y utilizando esquemas, guías técnicas o software específico u otra documentación técnica requerida.

2.4 El diagnóstico de la avería o disfunción -tipo, causa, elementos afectados, soluciones posibles, entre otros aspectos- y la estimación del coste de su reparación se determinan tomando como referencia los manuales de funcionamiento y guías técnicas o software específico, bajo supervisión, en su caso, del técnico superior jerárquico.

2.5 Las operaciones de mantenimiento correctivo -embornado, sustitución de elementos enchufables, soldadura de conectores o componentes, entre otras intervenciones básicas- se ejecutan siguiendo el protocolo previsto en el programa de mantenimiento y las recomendaciones del fabricante, utilizando equipos, mecanismos, componentes u otros elementos idénticos o equivalentes al averiado.

2.6 La comprobación y ajuste de los elementos sustituidos o reparados -capsulas microfónicas, dispositivos de lectura y grabación óptica, elementos enchufables, conectores y botoneras, entre otros- se efectúa siguiendo el manual del fabricante y la documentación técnica -relación de funciones y prestaciones, esquemas de conexión, parámetros nominales, entre otras- bajo supervisión del técnico superior jerárquico.

2.7 El parte de mantenimiento y/o informe técnico se cumplimentan recogiendo los aspectos estipulados -operaciones, tiempos, materiales, incidencias, entre otros apartados- utilizando el modelo establecido e incorporando, en su caso, las modificaciones introducidas en la orden de trabajo recibida.

2.8 Los residuos generados en el mantenimiento de las fuentes de audio se recogen o desechan siguiendo el tratamiento específico previsto en el plan de gestión de residuos y protección medioambiental.

3. Efectuar las operaciones de mantenimiento en los equipos de tratamiento y difusión de la señal de audio para conservar o restablecer su funcionalidad, siguiendo los procedimientos establecidos en el plan o instrucciones del fabricante, en el tiempo de respuesta requerido, bajo supervisión, en su caso, alcanzando los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica y de PRL aplicable.

3.1 Las herramientas, instrumentos de medida y los materiales requeridos en las operaciones de mantenimiento de equipos de tratamiento y difusión de la señal de audio -amplificadores, ecualizadores, altavoces y difusores o recintos acústicos, entre otros- se emplean según los procedimientos previstos para cada intervención y utilizando los EPI previstos en el plan de PRL.

3.2 Las operaciones de mantenimiento preventivo de los equipos de tratamiento y difusión de la señal de audio -inspecciones visuales, pruebas periódicas, comprobación de parámetros nominales, limpieza, ajuste o sustitución de elementos por fin de su vida útil, entre otros- se desarrollan con la periodicidad y secuencia previstas y recogiendo las posibles incidencias o anomalías en el documento establecido.

3.3 La detección de la disfunción o posible avería de los equipos de tratamiento y difusión de la señal de audio se lleva a cabo mediante la comprobación funcional y/o medida de sus parámetros característicos -tensiones, nivel y calidad de señales, entre otros- siguiendo los protocolos establecidos y utilizando esquemas, especificaciones y las tablas o software específicos.

3.4 El diagnóstico de la avería o disfunción -tipo, causa, elementos afectados, soluciones posibles, entre otros aspectos- y la estimación del coste de su reparación se determinan tomando como referencia los manuales de funcionamiento y las guías técnicas o software específico proporcionados por los fabricantes, bajo supervisión, en su caso, del técnico superior jerárquico.

3.5 Las operaciones de mantenimiento correctivo -embornado, sustitución de elementos enchufables, soldadura de conectores o componentes, entre otras intervenciones básicas- se ejecutan siguiendo el protocolo previsto en el programa de mantenimiento y las especificaciones del fabricante, utilizando equipos, mecanismos, componentes u otros elementos idénticos o equivalentes al averiado.

3.6 La comprobación y ajuste de los elementos sustituidos o reparados -altavoces, difusores o recintos acústicos, módulos, elementos enchufables, conectores, botoneras, entre otros- se efectúa teniendo en cuenta la relación de funciones y prestaciones, esquemas de conexión, parámetros nominales, entre otras especificaciones, utilizando el protocolo de pruebas y la guía o software específico, en su caso, bajo supervisión del técnico superior jerárquico y asegurando los niveles de calidad técnica y estética especificados.

3.7 El parte de mantenimiento y/o informe técnico se cumplimentan recogiendo los aspectos estipulados -operaciones, tiempos, materiales, incidencias, entre otros apartados- utilizando el modelo establecido e incorporando, en su caso, las modificaciones introducidas en la orden de trabajo recibida.

3.8 Los residuos generados en el mantenimiento de los equipos de tratamiento y difusión de señal de audio se recogen o desechan siguiendo el tratamiento específico previsto en el plan de gestión de residuos y protección 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 los elementos de la competencia del ECP**0118_2: Instalar y mantener equipos electrónicos de audio**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Elementos característicos de los equipos electrónicos de audio

- Características y parámetros de la señal de audiofrecuencia: ancho de banda, potencia, nivel, SNR, frecuencia de muestreo, velocidad de transferencia, otros.
- Equipos de captación de la señal de audiofrecuencia: tipología, constitución y parámetros característicos.
- Altavoces y cajas acústicas: tipología, constitución y parámetros característicos.
- Equipos de tratamiento de las señales de audiofrecuencia -preamplificadores y amplificadores de potencia, ecualizadores, mezcladores, generadores de efectos, otros-: tipología, configuración, documentación técnica, componentes y proceso de la señal.
- Equipos de emisión y recepción de radio: características de la señal de radiofrecuencia, espectro de radiofrecuencia, emisores y receptores de radio -tipología y configuración-, documentación técnica, elementos y proceso de la señal, funciones digitales en radio.
- Formatos de audio digital: CDA, WAW, MP3, otros.
- Equipos de grabación y reproducción de la señal de audio: tecnología óptica -CD, DVD, Blu-ray, entre otros-, dispositivos de almacenamiento de estado sólido -HDD, memoria flash, tarjeta SD, tarjeta microSD, entre otros-, tipologías, diagrama de bloques y circuitos, procesado de la señal, electromecánica de los equipos de audio -tecnología analógica, digital, óptica, otras-.
- Sistemas digitales de control: funciones de control, señales digitales y protocolos de comunicación, teclados y visualizadores, dispositivos y circuitos, control remoto -emisores y receptores de mandos a distancia-.

2. Instalación de las fuentes de señal y de los equipos de tratamiento y difusión de la señal de audio

- Herramientas y útiles para la instalación, montaje y ajuste en los equipos de captación de señales de audio.
- Representación gráfica y esquemas de instalación.
- Procedimientos de instalación, montaje, ajuste, configuración y puesta en marcha de equipos de captación y grabación/reproducción de señales de audio.
- Herramientas y útiles para la instalación, montaje y ajuste de los equipos de tratamiento y difusión de la señal de audio.
- Procedimientos de instalación, montaje, ajuste, configuración y puesta en marcha de equipos de tratamiento y difusión de la señal de audio.

3. Mantenimiento de las fuentes de señal en los equipos electrónicos de audio

- Herramientas y útiles para el desmontaje, montaje y ajuste de los equipos.
- Procedimiento de montaje/desmontaje, configuración y ajuste de los equipos.
- Instrumentación y procedimientos de medida de las señales de audio en equipos de captación de señales de audio.
- Procedimientos de montaje, ajuste, configuración y medida en equipos de emisión y recepción de señales de radiofrecuencia.
- Diagnóstico básico y localización de averías tipo en equipos de captación y/o grabación/reproducción de señales de audio.
- Diagnóstico básico y localización de averías tipo en equipos de emisión y recepción de señales de radiofrecuencia.
- Técnicas de reparación.

4. Mantenimiento de equipos de tratamiento y difusión de la señal de audio

- En los equipos de tratamiento y difusión de la señal de audio.
- - Herramientas y útiles para el montaje/desmontaje y ajuste de los equipos.
- - Procedimiento de ajuste, configuración y montaje/desmontaje de los equipos.
- - Instrumentación y procedimientos de medida de señales de audio.
- - Procedimientos de montaje, ajuste, configuración y medida.
- - Diagnóstico básico y localización de averías tipo.
- - Técnicas de reparación.

5. Soldadura electrónica THD Y SMD

- Componentes electrónicos convencionales THD, encapsulados y características.
- Componentes electrónicos SMD, encapsulados y características.
- Soldadores y desoldadores.
- Procesos de soldadura manual, básicos y con estación termoregulada.
- Tecnología de montaje superficial SMD, en placas de circuito impreso PCB.
- Tecnología BGA, Ball Grid Array. Especificaciones, tipos.
- Técnicas de soldadura, por contacto, por refusión, por ola.
- Procesos automáticos de soldadura.
- Laboratorio de SMT, Surface Mount Technology.
- Estación de retrabajo para BGA. Técnicas de reballing.

6. Documentación técnica y normativa utilizada en los equipos de audio

- Documentación técnica: manuales de usuario y de servicio del fabricante y/o suministrador, planimetrías, planos de montaje, diagramas de conexión, instrucciones técnicas y recomendaciones de fabricantes y técnicos superiores, otra documentación relativa a la instalación.
- Normativa técnica de aplicación: reglamentos e instrucciones técnicas complementarias destinadas a instalaciones electrotécnicas de baja tensión -BT-, o disposiciones que los sustituyan; normativa aplicable en materia de sistemas de evacuación por voz, compatibilidad electromagnética -normativa europea EEC o disposiciones que la sustituyan-, otra reglamentación técnica específica.
- Normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, normativa específica en prevención de riesgos eléctricos.
- Normativa específica sobre protección del medio ambiente y gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos -normativa RoHS y WEEE-, otra normativa específica aplicable.

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:

- Adaptarse a la organización de la empresa integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales y colaborando activamente en su equipo de trabajo.
- Ejecutar correctamente las instrucciones que recibe.
- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Demostrar la autonomía requerida en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad y en el ámbito de sus atribuciones y competencias.
- Comunicarse de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- Mostrar una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas de la empresa.

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 del Estándar de Competencias Profesionales implicado.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de elementos de la competencia del Estándar de Competencias Profesionales.

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 del "ECP0118_2: Instalar y mantener equipos electrónicos de audio", 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 la instalación y mantenimiento de equipos electrónicos de audio, cumpliendo la normativa aplicable en relación con las instalaciones electrotécnicas de baja tensión, de Prevención de Riesgos Laborales y medioambientales, aplicables. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Instalar equipos electrónicos de audio.

2. Efectuar las operaciones de mantenimiento de fuentes de audio y de equipos de tratamiento y difusión de la señal de audio.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de los equipos de audio, sus manuales, guías o planos de montaje, herramientas, instrumentos de medida, normativa de aplicación y otras ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.

- Se dispondrá de un equipo averiado, parte de averías e histórico del equipo averiado, su manual de servicio con los protocolos de intervención y catálogos de componentes requerido por la situación profesional de evaluación.

- Se proporcionará la información requerida para el desarrollo de la SPE: Órdenes y partes de trabajo. Informes técnicos: informe de montaje, partes de averías, otros. Estimaciones económicas y presupuestos. Información técnica proporcionada por los fabricantes: manuales de equipos, catálogos, tarifas de productos, especificaciones técnicas, guías de averías frecuentes, diagnóstico y resolución, entre otras. Normativa aplicable, entre la que cabe destacar la destinada a instalaciones electrotécnicas de baja tensión: reglamentos, instrucciones técnicas complementarias o disposiciones que los sustituyan. Normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, en eficiencia energética y en protección medioambiental, entre otras.

- 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:

Criterios de mérito	*Indicadores de desempeño competente*
Destreza en la instalación de los equipos electrónicos de audio.	- Selección de herramientas, instrumentos de medida y materiales. - Emplazamiento de las canalizaciones y otras envolventes. - Conexión de los equipos a la red de suministro eléctrico. - Conexión de los equipos a la red de datos y/o audio. - Realización de las operaciones de configuración y/o parametrización de los equipos. - Verificación del funcionamiento de los elementos instalados. *El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.*
Fiabilidad en la realización de las operaciones de mantenimiento de fuentes de audio y equipos de tratamiento y difusión de la señal de audio.	- Selección de herramientas, instrumentos de medida y materiales requeridos. - Desarrollo de las operaciones de mantenimiento preventivo de fuentes de audio. - Detección de la disfunción o avería en las fuentes de audio. - Determinación del diagnóstico de la avería y la estimación del coste de su reparación. - Realización de las operaciones de mantenimiento correctivo. - Verificación del funcionamiento de los elementos sustituidos o reparados. *El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.*
Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.	*El desempeño competente permite sobrepasar el tiempo asignado hasta en un 20%*

El desempeño competente requiere el cumplimiento, en todos los criterios de mérito, de la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

Escala A

4	*Para la instalación de los equipos electrónicos de audio, selecciona las herramientas, instrumentos de medida y materiales, siguiendo las especificaciones del fabricante y utilizando los equipos de protección individual. Emplaza las canalizaciones y otras envolventes, siguiendo el plan de montaje y las especificaciones técnicas. Conecta los equipos a la red de alimentación, siguiendo el plan de montaje y las especificaciones de la documentación técnica, cumpliendo lo establecido en la reglamentación de BT aplicable. Conecta los equipos a la red de datos y/o audio, siguiendo el plan de montaje, los esquemas y especificaciones técnicas, comprobando los valores de los parámetros reglamentados o criterios de homologación establecidos. Realiza las operaciones de configuración y/o parametrización de los equipos, utilizando los recursos técnicos requeridos y adaptando su configuración a los requerimientos de cada usuario y verifica el funcionamiento de los elementos instalados, siguiendo el manual del fabricante y la documentación técnica.*
3	*Para la instalación de los equipos electrónicos de audio, selecciona las herramientas, instrumentos de medida y materiales, siguiendo las especificaciones del fabricante y utilizando los equipos de protección individual. Emplaza las canalizaciones y otras envolventes, siguiendo el plan de montaje y las especificaciones técnicas. Conecta los equipos a la red de alimentación, siguiendo el plan de montaje y las especificaciones de la documentación técnica, cumpliendo lo establecido en la reglamentación de BT aplicable. Conecta los equipos a la red de datos y/o audio, siguiendo el plan de montaje, los esquemas y especificaciones técnicas, comprobando los valores de los parámetros reglamentados o criterios de homologación establecidos. Realiza las operaciones de configuración y/o parametrización de los equipos, utilizando los recursos técnicos requeridos y adaptando su configuración a los requerimientos de cada usuario y verifica el funcionamiento de los elementos instalados, siguiendo el manual del fabricante y la documentación técnica, pero a lo largo del desarrollo comete pequeñas irregularidades que no afectan al resultado final.*
2	*Para la instalación de los equipos electrónicos de audio, selecciona las herramientas, instrumentos de medida y materiales, siguiendo las especificaciones del fabricante y utilizando los equipos de protección individual. Emplaza las canalizaciones y otras envolventes, siguiendo el plan de montaje y las especificaciones técnicas. Conecta los equipos a la red de alimentación, siguiendo el plan de montaje y las especificaciones de la documentación técnica, cumpliendo lo establecido en la reglamentación de BT aplicable. Conecta los equipos a la red de datos y/o audio, siguiendo el plan de montaje, los esquemas y especificaciones técnicas, comprobando los valores de los parámetros reglamentados o criterios de homologación establecidos. Realiza las operaciones de configuración y/o parametrización de los equipos, utilizando los recursos técnicos requeridos y adaptando su configuración a los requerimientos de cada usuario y verifica el funcionamiento de los elementos instalados, siguiendo el manual del fabricante y la documentación técnica, pero a lo largo del desarrollo comete grandes irregularidades que afectan al resultado final.*
1	*No instala correctamente los equipos electrónicos de audio.*

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

Escala B

4	*Para la realización de las operaciones de mantenimiento de las fuentes de audio y equipos de tratamiento y difusión de la señal de audio, selecciona las herramientas, instrumentos de medida y materiales requeridos, según los procedimientos previstos para cada intervención y utilizando los EPI previstos en el plan de PRL. Desarrolla las operaciones de mantenimiento preventivo de fuentes de audio, recogiendo las posibles incidencias o anomalías en el documento establecido. Detecta la posible disfunción o avería en las fuentes de audio, mediante la comprobación funcional y/o medida de sus parámetros característicos, siguiendo protocolos establecidos y utilizando esquemas, guías técnicas o software específico u otra documentación técnica requerida. Determina el diagnóstico de la avería y la estimación del coste de su reparación, tomando como referencia los manuales de funcionamiento y guías técnicas o software específico. Realiza las operaciones de mantenimiento correctivo, siguiendo el protocolo previsto en el programa de mantenimiento y las recomendaciones del fabricante, utilizando equipos, mecanismos, componentes u otros elementos idénticos o equivalentes al averiado. Verifica el funcionamiento de los elementos sustituidos, siguiendo el manual del fabricante y la documentación técnica.*
3	*Para la realización de las operaciones de mantenimiento de las fuentes de audio y equipos de tratamiento y difusión de la señal de audio, selecciona las herramientas, instrumentos de medida y materiales requeridos, según los procedimientos previstos para cada intervención y utilizando los EPI previstos en el plan de PRL. Desarrolla las operaciones de mantenimiento preventivo de fuentes de audio, recogiendo las posibles incidencias o anomalías en el documento establecido. Detecta la posible disfunción o avería en las fuentes de audio, mediante la comprobación funcional y/o medida de sus parámetros característicos, siguiendo protocolos establecidos y utilizando esquemas, guías técnicas o software específico u otra documentación técnica requerida. Determina el diagnóstico de la avería y la estimación del coste de su reparación, tomando como referencia los manuales de funcionamiento y guías técnicas o software específico. Realiza las operaciones de mantenimiento correctivo, siguiendo el protocolo previsto en el programa de mantenimiento y las recomendaciones del fabricante, utilizando equipos, mecanismos, componentes u otros elementos idénticos o equivalentes al averiado. Verifica el funcionamiento de los elementos sustituidos, siguiendo el manual del fabricante y la documentación técnica, pero a lo largo del desarrollo comete pequeñas irregularidades que no afectan al resultado final.*
2	*Para la realización de las operaciones de mantenimiento de las fuentes de audio y equipos de tratamiento y difusión de la señal de audio, selecciona las herramientas, instrumentos de medida y materiales requeridos, según los procedimientos previstos para cada intervención y utilizando los EPI previstos en el plan de PRL. Desarrolla las operaciones de mantenimiento preventivo de fuentes de audio, recogiendo las posibles incidencias o anomalías en el documento establecido. Detecta la posible disfunción o avería en las fuentes de audio, mediante la comprobación funcional y/o medida de sus parámetros característicos, siguiendo protocolos establecidos y utilizando esquemas, guías técnicas o software específico u otra documentación técnica requerida. Determina el diagnóstico de la avería y la estimación del coste de su reparación, tomando como referencia los manuales de funcionamiento y guías técnicas o software específico. Realiza las operaciones de mantenimiento correctivo, siguiendo el protocolo previsto en el programa de mantenimiento y las recomendaciones del fabricante, utilizando equipos, mecanismos, componentes u otros elementos idénticos o equivalentes al averiado. Verifica el funcionamiento de los elementos sustituidos, siguiendo el manual*

	del fabricante y la documentación técnica, pero a lo largo del desarrollo comete grandes irregularidades que afectan al resultado final.
1	*No realiza correctamente las operaciones de mantenimiento de las fuentes de audio y equipos de tratamiento y difusión de la señal de audio.*

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

2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁ NDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES 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 del estándar de competencias profesionales, 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.

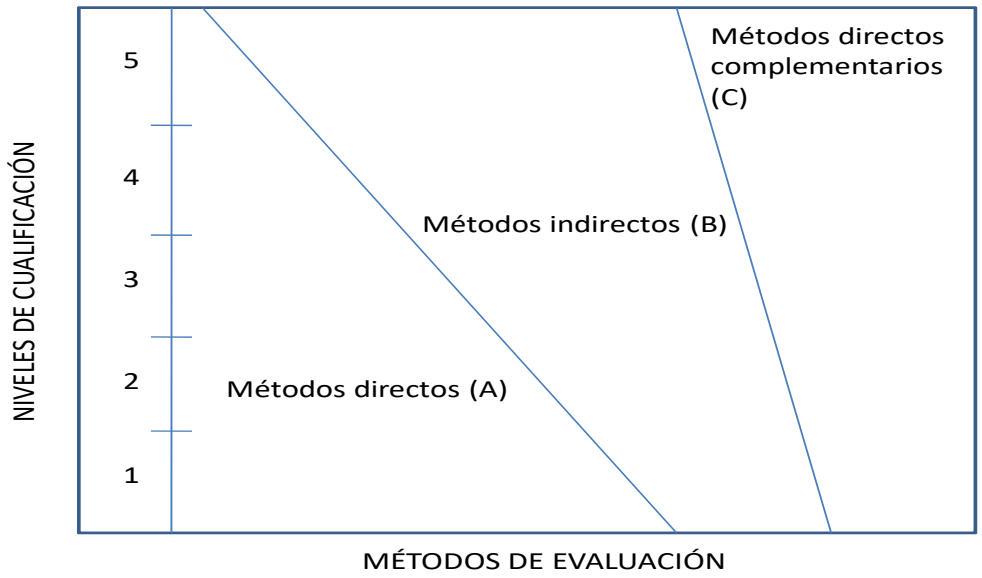
Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

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 del ECP. 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 Instalar y mantener equipos electrónicos de audio, 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 el ECP, 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 los elementos de la competencia 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) Este Estándar de Competencias Profesionales 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.

h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se podrá dar a elegir entre diferentes tipos de herramientas e instrumentos de medida al candidato, evaluando así su capacidad de elección del material más adecuado para ejecutar las instalaciones y reparaciones correspondientes.