



## **GUÍA DE EVIDENCIAS DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

**“UC1410\_3: Supervisar el ajuste de los equipos y la captación del sonido, según la calidad requerida en el proyecto, para su grabación o emisión”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: DESARROLLO DE  
PROYECTOS Y CONTROL DE SONIDO EN AUDIOVISUALES,  
RADIO E INDUSTRIA DISCOGRÁFICA**

**Código: IMS438\_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 UC1410\_3: Supervisar el ajuste de los equipos y la captación del sonido, según la calidad requerida en el proyecto, para su grabación o emisión.

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

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

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

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

#### a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en Supervisar el ajuste de los equipos y la captación del sonido, según la calidad requerida en el proyecto, para su grabación o emisión, 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. Ajustar los sistemas de radiofrecuencia utilizados en las instalaciones de sonido, para asegurar un funcionamiento fiable y sin interferencias, de acuerdo con lo establecido en el proyecto***



***y atendiendo a la normativa aplicable de radiofrecuencia, seguridad y prevención de riesgos laborales.***

- 1.1 La ubicación de las antenas y los equipos, el estado y longitud de los cables de antena y las bandas de radiofrecuencia que utilizan los distintos equipos y antenas propios de los sistemas inalámbricos, se verifica, comprobando que se cumplan los requisitos establecidos por la documentación previa del proyecto.
- 1.2 El espectro de radiofrecuencia en las bandas utilizadas por los equipos inalámbricos de sonido, se verifica para comprobar los rangos de frecuencia menos saturados.
- 1.3 Las frecuencias de los distintos sistemas inalámbricos se programan a partir del análisis del espectro de radio en las bandas de interés a través de aplicaciones informáticas especializadas.
- 1.4 Las posibles interferencias externas a cada canal de transmisión/recepción se comprueban mediante el encendido del receptor del canal individualmente y el monitorizado de la señal de radiofrecuencia en el medidor, así como mediante la audición de la salida de audio del receptor, encendiendo, con posterioridad, el transmisor para verificar si éste bloquea las interferencias detectadas.
- 1.5 La comprobación y ajuste de los distintos canales de transmisión/recepción, para evitar posibles interferencias entre los distintos sistemas inalámbricos, tales como microfonía inalámbrica, monitorización inalámbrica e intercomunicación inalámbrica, se efectúa: encendiendo los receptores individualmente, monitorizando sus señales en el medidor de radio frecuencia y comprobando, mediante la escucha, la salida de audio de cada receptor, añadiendo uno a uno los receptores hasta la comprobación de todo el sistema, encendiendo los transmisores para ver si bloquean las posibles interferencias y reprogramando a otra frecuencia los canales que presenten interferencias.
- 1.6 Las interferencias externas procedentes de equipos digitales, ordenadores, teléfonos móviles, equipos de transmisión por satélite, u otros, se eliminan reprogramando el canal o canales afectados y volviendo a comprobar todo el sistema si no fuera posible su eliminación.
- 1.7 La sensibilidad de audio de los transmisores de petaca y de mano se ajusta para que los sonidos fuertes incidentes sobre la cápsula no saturen la entrada del previo.
- 1.8 La ganancia de audio de salida del receptor se ajusta para dar su máximo nivel sin distorsión, considerando el nivel de la señal y la impedancia de entrada del equipo donde va conectado.
- 1.9 Las averías o anomalías observadas durante la comprobación y/o ajuste del sistema se documentan mediante comunicados o partes para una posterior reparación.

***2. Configurar la operación de los equipos de sonido durante los ensayos, ajustando los niveles de las señales de audio para asegurar la calidad de la grabación o emisión del sonido***



***atendiendo a la normativa aplicable de seguridad y prevención de riesgos laborales.***

- 2.1 La operatividad de la microfonía y las características de su disposición, tales como el soporte, distancia y orientación, entre otras, se verifican según la técnica de captación a emplear y sus posibles combinaciones en función de la naturaleza y situación de las fuentes sonoras, los planos sonoros y las necesidades comunicativas del proyecto.
- 2.2 La colocación de la microfonía inalámbrica que esté en contacto con el cuerpo, tal como la insertada en diadema, disimulada en vestuario, o pegada a la cara, entre otras formas posibles, se supervisa comprobando su compatibilidad con las secciones de caracterización y vestuario.
- 2.3 Los instrumentos y voces se prueban con la participación de los intérpretes, primero de forma individual, para garantizar su recepción, ajuste, procesado y ecualización, posteriormente por grupos, y finalmente con todos los elementos a la vez, asegurando la calidad establecida para la grabación.
- 2.4 La cobertura de los sistemas inalámbricos de la fuente sonora durante su desplazamiento se supervisa para garantizar la consecución de un nivel adecuado en la grabación.
- 2.5 El funcionamiento de los sistemas de monitorización inalámbrica "in ear" que intervienen en el proyecto de sonido se verifica: valorando la disposición de las antenas de transmisión y recepción, sus cables de RF, alimentación, los transmisores o receptores y los auriculares, asegurándose de su funcionamiento y de la limpieza de los conductos de los auriculares para que no se produzcan alteraciones en la recepción del sonido y comprobando el adecuado ajuste y colocación de los auriculares "in ear" en el oído, para aumentar su comodidad y la eficacia del sistema.
- 2.6 Los sistemas de grabación, reproducción, secuencia, mezcla, automatización y sincronización que intervienen en el proyecto de sonido se disponen: configurando todos los elementos de hardware y/o software que intervienen en la producción, el formato de trabajo, la frecuencia de muestreo, la longitud de la estructura de muestreo y la imagen estereofónica o multicanal, entre otros parámetros y creando las secuencias, "time-line", "scores", bases de referencia, estructuras de pistas, sesiones, pistado de cintas, "reels" y otros, para poder iniciar la grabación.
- 2.7 Los materiales externos, tales como archivos de audio y/o aplicaciones o programas informáticos, necesarios en la realización del proyecto de sonido, se preparan valorando su calidad y clasificándolos según los diferentes formatos que intervendrán en el proyecto y adaptándolos al formato a utilizar en el proyecto de trabajo, realizando la edición y/o los cambios de formato que fueran necesarios.
- 2.8 Los ajustes, las transiciones y las mezclas de las diferentes señales se efectúan ensayando con músicos, actores, presentadores, invitados y público, anotando los puntos de entrada y demás observaciones técnicas para fijar la secuencia, garantizando la consecución de los diferentes planos sonoros a obtener y prestando atención a posibles

problemas de fase entre las diferentes señales captadas, su composición y equilibrio tonal, los márgenes dinámicos de las señales de entrada y salida y la inteligibilidad de los actores, presentadores, invitados o artistas.

- 2.9 Los cambios técnicos que se realicen durante los ensayos y que afecten a las medidas de seguridad o a la actividad de otros colectivos, se documentan para mantener un trabajo seguro y coordinado.

### **3. Supervisar la consecución de la calidad técnica de la grabación durante los ensayos para asegurar su posterior tratamiento, atendiendo a la normativa aplicable de seguridad y prevención de riesgos laborales.**

- 3.1 La respuesta del recinto, "set" o escenario se corrige mediante la equalización y ajuste de la señales de PA (Public Address) o monitores, mejorando la definición y evitando realimentaciones o resonancias indeseadas.
- 3.2 El ajuste de la dinámica de la señal se efectúa mediante el uso de procesadores de dinámica, bien sea para las diferentes señales de entrada, o bien para las salidas de programa o monitores.
- 3.3 Los parámetros de la señal, tales como reverberación, retardo o variación de la afinación, entre otros, se modifican mediante el uso de procesadores de efectos.
- 3.4 El ajuste y calibración de la señal en el grabador se efectúa mediante el uso de señales patrón de acuerdo con las señales de salida del mezclador.
- 3.5 El sistema de grabación de copias de seguridad o "back up" se incluye para garantizar la grabación en todo momento.

### **4. Supervisar la captación y control del sonido en producciones en estudio o en exteriores, según la planificación establecida en el proyecto, para su grabación y/o emisión atendiendo a la normativa aplicable de seguridad y prevención de riesgos laborales.**

- 4.1 La adecuación de la captación o toma de sonido a los objetivos comunicativos del proyecto se asegura: siguiendo la acción de los personajes, respetando el plano sonoro y visual previsto, garantizando el "raccord" o continuidad perceptiva sonora entre las diferentes tomas de una misma fuente sonora, controlando los niveles de la señal de entrada, salida, presencia y monitorización, realizando los ajustes y correcciones oportunas, y previstas o imprevistas en los ensayos, para lograr un registro adecuado y verificando, en su caso, el funcionamiento de los sistemas de sincronismos y grabación empleados, anotando las incidencias que pudieran surgir.
- 4.2 Las incidencias sucedidas en la preparación de fuentes, cambios y ajustes de equipos, entre otras, durante el seguimiento del desarrollo del trabajo, se comunican al resto de los equipos implicados para asegurar su conocimiento y preparar las reacciones oportunas.

- 4.3 Las soluciones a los imprevistos técnicos o artísticos que se presenten durante la grabación, se gestionan garantizando la continuidad, reaccionando con presteza, aportando alternativas coherentes con los objetivos del proyecto, de acuerdo a los recursos disponibles, y sin exponer la seguridad de los participantes.
- 4.4 Las mezclas en directo de las fuentes sonoras se ejecutan siguiendo las pautas marcadas durante los ensayos, asegurando la comprensión del mensaje sonoro y la consecución de la expresividad buscada, y procediendo a su grabación.
- 4.5 La validez de la señal sonora grabada se comprueba mediante un sistema de monitorización y el control de calidad de la misma, solicitando la repetición de la grabación, excepto en el trabajo en directo, cuando no cumple las exigencias de calidad establecidas.
- 4.6 Los equipos de intercomunicación y seguimiento se utilizan de acuerdo con los protocolos establecidos, asegurando el mantenimiento del contacto permanente entre los técnicos de sonido, intérpretes, artistas, dirección/realización y demás equipos implicados.
- 4.7 Las operaciones de ajuste de sonido en programas de radio o televisión con múltiples conexiones con unidades móviles y líneas exteriores se controlan considerando la operatividad de los circuitos de órdenes necesarios con las diferentes áreas de control, registro y emisión de la señal, el enrutado de la señal exterior proveniente de unidades móviles, líneas RDSI, entre otras, el estudio correspondiente y el testeo de la señal procedente del exterior para garantizar que está dentro de los parámetros correctos establecidos: fase, ganancia, ruidos e interferencias entre otros y la transmisión correcta de los enlaces en todas las direcciones.
- 4.8 La identificación de los registros sonoros obtenidos se efectúa constatando documentalmente su contenido, formato de grabación o archivo, y autoría, mediante el uso de códigos según el medio y el tipo de proyecto.

## **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 **UC1410\_3: Supervisar el ajuste de los equipos y la captación del sonido, según la calidad requerida en el proyecto, para su grabación o emisión**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

### ***1. Procesos del sonido digital***

- La conversión analógico-digital y digital-analógica.
- Muestreo y cuantificación.
- Sistemas de codificación, decodificación y compresión de la señal de audio.
- Archivos de audio.

- Corrección de errores.
- La informática de aplicación a los sistemas de registro y tratamiento de la señal de audio.
- Estaciones de trabajo y soportes de almacenamiento.
- El protocolo MIDI.
- Redes de datos, estándares y protocolos de transmisión digitales de uso en audio: AES/EBU, SPDIF, MADI, Ethersound, DANTE, COBRANET, entre otros.
- Interfaces de control y comunicación RS232, RS422, IEEE1394, Ethernet, USB, entre otros.

## **2. Sistemas de sonido inalámbricos**

- Las bandas de VHF y UHF, el canal y la frecuencia portadora.
- La transmisión y la recepción de RF: sistemas "Diversity".
- Modulación de la señal AM, FM y modulación de fase.
- Las antenas y el cableado en RF.
- Los distribuidores y repartidores de señal: combinadores, "splitters" y filtros.
- Apantallamiento y prevención de los parásitos e interferencias electromagnéticas.
- Técnicas de transmisión y recepción: por inducción magnética, por infrarrojos.
- Sistemas de monitorización "in ear".
- El sistema de microfónica inalámbrica por RF.
- Sistemas inalámbricos de intercomunicación.
- Técnicas de operación con sistemas inalámbricos.
- Ajuste de frecuencias.
- Niveles de ganancia en transmisores y receptores.
- Niveles de sensibilidad en receptores.
- Asignación de frecuencias de trabajo, canales y bandas en sistemas RF.
- Analizadores de espectro de radiofrecuencia.
- Procedimientos de uso.
- Normativa aplicable de radiofrecuencia en España y Europa.

## **3. Captación del sonido en proyectos audiovisuales**

- Micrófonos: tipos, características y accesorios.
- Conmutadores de microfónica, filtros, atenuadores y selectores de directividad.
- Conexión de micrófonos.
- Soportes y suspensiones para micrófonos.
- Técnicas de captación con pértiga, "boom", otros.
- Técnicas de emplazamiento y direccionamiento de los micrófonos respecto a la fuente sonora. Técnicas de ocultación para los micrófonos en producciones audiovisuales.
- La monitorización del sonido en la captación.
- La captación de sonido en radio y audiovisuales.
- La captación de sonido en producciones discográficas.
- Aplicación de las medidas de prevención de riesgos en los procedimientos de captación del sonido.

## **4. Mezcla directa, control del sonido y procesadores de señal**

- Elementos del mezclador.
- Componentes de los diferentes módulos.
- Tipos de mezcladores.
- Sistemas de automatización de la mezcla.

- Sistemas de medida y control de los niveles de la señal de audio.
- Monitores acústicos y sistemas de monitorización.
- La amplificación.
- Previos y etapas de potencia.
- Tipos, aplicaciones y características técnicas.
- Sistemas y equipos de intercomunicación.
- Control específico de sonido en audiovisuales, radio y producciones discográficas.
- Procesadores de señal
- Filtros y ecualizadores.
- Procesadores de dinámica.
- Procesadores de efectos analógicos y digitales.
- Sistemas reductores de ruido.
- Técnicas de procesamiento de señal.

### **5. Grabación y reproducción de la señal de audio**

- Grabadores analógicos.
- Formatos de registro analógico y formatos multipistas.
- Grabación de sonido en soporte vídeo.
- Grabadores digitales lineales y no lineales: sistemas y formatos.
- Grabadores estacionarios y portátiles.
- Configuración y ajuste de los equipos de grabación.
- Medida de parámetros técnicos de la señal de audio.
- Niveles de señal para grabación y emisión.
- Técnicas de grabación y reproducción.
- Calidad.

### **6. Emisión de programas de radio y televisión**

- Bandas de radiodifusión.
- Transmisión y recepción de la señal: redes de distribución.
- Antenas emisoras y receptoras.
- Radioenlaces para unidades móviles.
- Sistemas de transmisión por cable: coaxial y fibra óptica.
- La radio digital.
- La radio por Internet.

### **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:

- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Demostrar resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos.
- Demostrar la creatividad propia en el desarrollo del trabajo.
- Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias.



- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos.

## **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 “UC1410\_3: Supervisar el ajuste de los equipos y la captación del sonido, según la calidad requerida en el proyecto, para su grabación o emisión”, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

### **1.2.1. Situación profesional de evaluación.**

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

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para supervisar el ajuste de los equipos y la captación del sonido, según la calidad requerida en el proyecto, para su grabación o emisión, cumpliendo las normativas relativas a protección medioambiental, planificación de la actividad preventiva y de radiofrecuencia, aplicando estándares de calidad. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

- 1.** Ajustar los sistemas de radiofrecuencia.
- 2.** Configurar los equipos de sonido.
- 3.** Supervisar la calidad de la grabación, la captación y control del sonido.

#### **Condiciones adicionales:**



- Se dispondrá de toda la información requerida para el desarrollo de la SPE: Guiones técnicos, escaletas, libretos. Manuales técnicos de sistemas y equipos. Instrucciones verbales del director/realizador. Plan de trabajo. Planos de locales, espacios al aire libre, espacios escénicos. Croquis o esquemas de la instalación de los equipos. Diagrama de bloques del sistema de sonido. Partes de grabación. Partes de averías y reparación. Normativa de prevención de riesgos laborales y ambientales. Normativa de radiofrecuencia.
- Se dispondrá de equipos de microfonía, mesa de control de sonido, monitores de escenario, o monitores in ear, ecualizadores, splitter de señal, procesadores de audio, ecualizadores y sistemas de intercomunicación.
- Se dispondrá de analizador acústico (para medir el nivel de presión sonora y la respuesta en frecuencia del local) y generador de señales de baja frecuencia, generador de ruido rosa y osciloscopio.
- Se dispondrá de equipo de ofimática (ordenador, impresora y software de dibujo gráfico).
- Se dispondrá de Equipos de audio profesional (mesa control sonido, micrófonos, altavoces, ecualizadores, procesadores de dinámica).
- Se dispondrá de equipo de medición acústica (analizador acústico que permita medir el nivel de presión sonora y la respuesta en frecuencia), micrófono calibrado para mediciones exactas, altavoces de respuestas plana.
- Se dispondrá de cables de conexión audio, MIDI, USB y corriente eléctrica.
- Se dispondrá de diferentes tipos de conectores.
- 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>Precisión en el ajuste de los sistemas de radiofrecuencia</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación de la ubicación de las antenas y los equipos, el estado y longitud de los cables y las bandas de radiofrecuencia.</li><li>- Programación de las frecuencias de los distintos sistemas inalámbricos.</li><li>- Comprobación de las posibles interferencias externas a cada canal y ajuste de los canales de transmisión/recepción.</li><li>- Eliminación de las interferencias externas.</li><li>- Ajuste de la sensibilidad de audio de los transmisores de petaca y de mano.</li><li>- Ajuste de la ganancia de audio de salida del receptor para dar su máximo nivel sin distorsión.</li><li>- Documentación de las anomalías observadas durante la comprobación y/o ajuste del sistema.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Rigor en la configuración de los equipos de sonido</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación de la operatividad de la microfonía y las características de su disposición.</li><li>- Supervisión de la colocación de la microfonía inalámbrica que esté en contacto con el cuerpo.</li><li>- Comprobación de los instrumentos y voces con la participación de los intérpretes.</li><li>- Supervisión de la cobertura de los sistemas inalámbricos.</li><li>- Verificación del funcionamiento de los sistemas de monitorización inalámbrica "in ear".</li><li>- Disposición de los sistemas de grabación, reproducción, secuencia, mezcla, automatización y sincronización.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Preparación de los materiales externos.</li><li>- Ajuste, transición y mezcla de las diferentes señales.</li><li>- Documentación de los cambios técnicos que se realicen durante los ensayos y que afecten a la seguridad.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Exactitud en la supervisión de la calidad de la grabación, captación y control del sonido</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Corrección de la respuesta del recinto.</li><li>- Ajuste de la dinámica de la señal.</li><li>- Modificación de los parámetros de la señal.</li><li>- Ajuste y calibrado de la señal en el grabador.</li><li>- Inclusión del sistema de grabación de copias de seguridad o "back up".</li><li>- Adecuación de la captación de sonido.</li><li>- Detección de las posibles incidencias sucedidas.</li><li>- Ejecución de las mezclas en directo de las fuentes sonoras.</li><li>- Comprobación de la validez de la señal sonora grabada.</li><li>- Control de las operaciones de ajuste de sonido en programas de radio o televisión.</li><li>- Identificación de los registros sonoros obtenidos.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.</i>	<i>El desempeño competente permite sobrepasar el tiempo asignado hasta en un 25%</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 A

4

*Para ajustar los sistemas de radiofrecuencia, verifica la ubicación de las antenas y los equipos, el estado y longitud de los cables y las bandas de radiofrecuencia, comprobando que se cumplan los requisitos establecidos por la documentación previa del proyecto. Programa las frecuencias de los distintos sistemas inalámbricos a partir del análisis del espectro de radio en las bandas de interés a través de aplicaciones informáticas especializadas. Comprueba las posibles interferencias externas a cada canal y ajuste de los canales de transmisión/recepción, mediante el encendido del receptor del canal individualmente y el monitorizado de la señal de radiofrecuencia en el medidor, así como mediante la audición de la salida de audio del receptor, encendiendo, con posterioridad, el transmisor para verificar si éste bloquea las interferencias detectadas. Elimina las interferencias externas, reprogramando el canal o canales afectados y volviendo a comprobar todo el sistema si no fuera posible su eliminación. Ajusta la sensibilidad de audio de los transmisores de petaca y de mano para*

	<p><i>que los sonidos fuertes incidentes sobre la cápsula no saturen la entrada del previo. Ajusta la ganancia de audio de salida del receptor para dar su máximo nivel sin distorsión, considerando el nivel de la señal y la impedancia de entrada del equipo donde va conectado. Documenta las anomalías observadas durante la comprobación y/o ajuste del sistema mediante comunicados o partes para una posterior reparación.</i></p>
3	<p><i>Para ajustar los sistemas de radiofrecuencia, verifica la ubicación de las antenas y los equipos, el estado y longitud de los cables y las bandas de radiofrecuencia, comprobando que se cumplan los requisitos establecidos por la documentación previa del proyecto. Programa las frecuencias de los distintos sistemas inalámbricos a partir del análisis del espectro de radio en las bandas de interés a través de aplicaciones informáticas especializadas. Comprueba las posibles interferencias externas a cada canal y ajuste de los canales de transmisión/recepción mediante el encendido del receptor del canal individualmente y el monitorizado de la señal de radiofrecuencia en el medidor, así como mediante la audición de la salida de audio del receptor, encendiendo, con posterioridad, el transmisor para verificar si éste bloquea las interferencias detectadas. Elimina las interferencias externas, reprogramando el canal o canales afectados y volviendo a comprobar todo el sistema si no fuera posible su eliminación. Ajusta la sensibilidad de audio de los transmisores de petaca y de mano para que los sonidos fuertes incidentes sobre la cápsula no saturen la entrada del previo. Ajusta la ganancia de audio de salida del receptor para dar su máximo nivel sin distorsión, considerando el nivel de la señal y la impedancia de entrada del equipo donde va conectado. Documenta las anomalías observadas durante la comprobación y/o ajuste del sistema mediante comunicados o partes para una posterior reparación, pero comete pequeñas irregularidades que no afectan al resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para ajustar los sistemas de radiofrecuencia, verifica la ubicación de las antenas y los equipos, el estado y longitud de los cables y las bandas de radiofrecuencia, comprobando que se cumplan los requisitos establecidos por la documentación previa del proyecto. Programa las frecuencias de los distintos sistemas inalámbricos a partir del análisis del espectro de radio en las bandas de interés a través de aplicaciones informáticas especializadas. Comprueba las posibles interferencias externas a cada canal y ajuste de los canales de transmisión/recepción mediante el encendido del receptor del canal individualmente y el monitorizado de la señal de radiofrecuencia en el medidor, así como mediante la audición de la salida de audio del receptor, encendiendo, con posterioridad, el transmisor para verificar si éste bloquea las interferencias detectadas. Elimina las interferencias externas, reprogramando el canal o canales afectados y volviendo a comprobar todo el sistema si no fuera posible su eliminación. Ajusta la sensibilidad de audio de los transmisores de petaca y de mano para que los sonidos fuertes incidentes sobre la cápsula no saturen la entrada del previo. Ajusta la ganancia de audio de salida del receptor para dar su máximo nivel sin distorsión, considerando el nivel de la señal y la impedancia de entrada del equipo donde va conectado. Documenta las anomalías observadas durante la comprobación y/o ajuste del sistema mediante comunicados o partes para una posterior reparación, pero comete grandes irregularidades que afectan al resultado final.</i></p>
1	<p><i>No ajusta los sistemas.</i></p>

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

## Escala B

4	<p><i>Para configurar los equipos de sonido, verifica la operatividad de la microfónica y las características de su disposición, según la técnica de captación a emplear. Supervisa la colocación de la microfónica inalámbrica que esté en contacto con el cuerpo, comprobando su compatibilidad con las secciones de caracterización y vestuario. Comprueba los instrumentos y voces con la participación de los intérpretes, primero de forma individual y posteriormente por grupos, asegurando la calidad establecida para la grabación. Supervisa la cobertura de los sistemas inalámbricos durante su desplazamiento para garantizar la consecución de un nivel adecuado en la grabación. Verifica el funcionamiento de los sistemas de monitorización inalámbrica "in ear": valorando la disposición de las antenas de transmisión y recepción, sus cables de RF, alimentación, transmisores o receptores y auriculares, asegurándose de su funcionamiento y de la limpieza de los conductos, comprobando el ajuste y colocación de los auriculares en el oído. Dispone los sistemas de grabación, reproducción, secuencia, mezcla, automatización y sincronización: configurando todos los elementos de hardware y/o software, el formato, la frecuencia de muestreo, la longitud de la estructura de muestreo y la imagen estereofónica o multicanal y creando las secuencias, "time-line", "scores", bases de referencia, estructuras de pistas, sesiones, pistado de cintas, "reels" para poder iniciar la grabación. Prepara los materiales externos valorando su calidad, clasificándolos y adaptándolos al formato a utilizar, realizando la edición y/o los cambios de formato necesarios. Ajusta y mezcla de las diferentes señales ensayando con músicos, actores, presentadores, invitados y público, anotando las observaciones técnicas, garantizando la consecución de los diferentes planos sonoros y prestando atención a posibles problemas, su composición y equilibrio tonal, los márgenes dinámicos de las señales de entrada y salida y la inteligibilidad de los actores, presentadores, invitados o artistas. Documenta los cambios técnicos que se realicen durante los ensayos y que afecten a la seguridad.</i></p>
3	<p><i>Para configurar los equipos de sonido, verifica la operatividad de la microfónica y las características de su disposición, según la técnica de captación a emplear. Supervisa la colocación de la microfónica inalámbrica que esté en contacto con el cuerpo, comprobando su compatibilidad con las secciones de caracterización y vestuario. Comprueba los instrumentos y voces con la participación de los intérpretes, primero de forma individual y posteriormente por grupos, asegurando la calidad establecida para la grabación. Supervisa la cobertura de los sistemas inalámbricos durante su desplazamiento para garantizar la consecución de un nivel adecuado en la grabación. Verifica el funcionamiento de los sistemas de monitorización inalámbrica "in ear": valorando la disposición de las antenas de transmisión y recepción, sus cables de RF, alimentación, transmisores o receptores y auriculares, asegurándose de su funcionamiento y de la limpieza de los conductos, comprobando el ajuste y colocación de los auriculares en el oído. Dispone los sistemas de grabación, reproducción, secuencia, mezcla, automatización y sincronización: configurando todos los elementos de hardware y/o software, el formato, la frecuencia de muestreo, la longitud de la estructura de muestreo y la imagen estereofónica o multicanal y creando las secuencias, "time-line", "scores", bases de referencia, estructuras de pistas, sesiones, pistado de cintas, "reels" para poder iniciar la grabación. Prepara los materiales externos valorando su calidad, clasificándolos y adaptándolos al formato a utilizar, realizando la edición y/o los cambios de formato necesarios. Ajusta y mezcla de las diferentes señales ensayando con músicos, actores, presentadores, invitados y público, anotando las observaciones técnicas, garantizando la consecución de los diferentes planos sonoros y prestando atención a posibles problemas, su composición y equilibrio tonal, los márgenes dinámicos de las señales de entrada y salida y la inteligibilidad de los actores, presentadores, invitados o artistas. Documenta los cambios técnicos que se realicen durante los ensayos y que afecten a la seguridad, pero comete pequeñas irregularidades que no afectan al resultado final.</i></p>
2	<p><i>Para configurar los equipos de sonido, verifica la operatividad de la microfónica y las características de su disposición, según la técnica de captación a emplear. Supervisa la colocación de la microfónica inalámbrica que esté en contacto con el cuerpo, comprobando su compatibilidad con las secciones</i></p>

de caracterización y vestuario. Comprueba los instrumentos y voces con la participación de los intérpretes, primero de forma individual y posteriormente por grupos, asegurando la calidad establecida para la grabación. Supervisa la cobertura de los sistemas inalámbricos durante su desplazamiento para garantizar la consecución de un nivel adecuado en la grabación. Verifica el funcionamiento de los sistemas de monitorización inalámbrica "in ear": valorando la disposición de las antenas de transmisión y recepción, sus cables de RF, alimentación, transmisores o receptores y auriculares, asegurándose de su funcionamiento y de la limpieza de los conductos, comprobando el ajuste y colocación de los auriculares en el oído. Dispone los sistemas de grabación, reproducción, secuencia, mezcla, automatización y sincronización: configurando todos los elementos de hardware y/o software, el formato, la frecuencia de muestreo, la longitud de la estructura de muestreo y la imagen estereofónica o multicanal y creando las secuencias, "time-line", "scores", bases de referencia, estructuras de pistas, sesiones, pistado de cintas, "reels" para poder iniciar la grabación. Prepara los materiales externos valorando su calidad, clasificándolos y adaptándolos al formato a utilizar, realizando la edición y/o los cambios de formato necesarios. Ajusta y mezcla de las diferentes señales ensayando con músicos, actores, presentadores, invitados y público, anotando las observaciones técnicas, garantizando la consecución de los diferentes planos sonoros y prestando atención a posibles problemas, su composición y equilibrio tonal, los márgenes dinámicos de las señales de entrada y salida y la inteligibilidad de los actores, presentadores, invitados o artistas. Documenta los cambios técnicos que se realicen durante los ensayos y que afecten a la seguridad, pero comete grandes irregularidades que afectan al resultado final.

1 No configura los equipos de sonidos.

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

### Escala C

4

Para supervisar la calidad de la grabación, captación y el control del sonido, corrige la respuesta del recinto, mediante la ecualización y ajuste de las señales, mejorando la definición y evitando realimentaciones o resonancias indeseadas. Ajusta la dinámica de la señal, mediante el uso de procesadores de dinámica. Modifica los parámetros de la señal, mediante el uso de procesadores de efectos. Ajusta y calibra la señal en el grabador mediante señales patrón de acuerdo con las señales de salida del mezclador. Incluye el sistema de grabación de copias de seguridad o "back up" para garantizar la grabación en todo momento. Asegura la adecuada captación de sonido. Comunica al resto del equipo de las incidencias sucedidas. Ejecuta las mezclas en directo de las fuentes sonoras siguiendo las pautas marcadas. Comprueba la validez de la señal sonora grabada mediante un sistema de monitorización, solicitando la repetición de la grabación, excepto en el trabajo en directo. Controla las operaciones de ajuste de sonido en programas de radio o televisión. Identifica los registros sonoros obtenidos, constatando documentalmente su contenido, formato de grabación o archivo, y autoría.

3

Para supervisar la calidad de la grabación, captación y el control del sonido, corrige la respuesta del recinto, mediante la ecualización y ajuste de las señales, mejorando la definición y evitando realimentaciones o resonancias indeseadas. Ajusta la dinámica de la señal, mediante el uso de procesadores de dinámica. Modifica los parámetros de la señal, mediante el uso de procesadores de efectos. Ajusta y calibra la señal en el grabador mediante señales patrón de acuerdo con las señales de salida del mezclador. Incluye el sistema de grabación de copias de seguridad o "back up" para garantizar la grabación en todo momento. Asegura la

	<i>adecuada captación de sonido. Comunica al resto del equipo de las incidencias sucedidas. Ejecuta las mezclas en directo de las fuentes sonoras siguiendo las pautas marcadas. Comprueba la validez de la señal sonora grabada mediante un sistema de monitorización, solicitando la repetición de la grabación, excepto en el trabajo en directo. Controla las operaciones de ajuste de sonido en programas de radio o televisión. Identifica los registros sonoros obtenidos, constatando documentalmente su contenido, formato de grabación o archivo, y autoría, pero comete pequeñas irregularidades que no afectan al resultado final.</i>
2	<i>Para supervisar la calidad de la grabación, captación y el control del sonido, corrige la respuesta del recinto, mediante la ecualización y ajuste de las señales, mejorando la definición y evitando realimentaciones o resonancias indeseadas. Ajusta la dinámica de la señal mediante el uso de procesadores de dinámica. Modifica los parámetros de la señal, mediante el uso de procesadores de efectos. Ajusta y calibra la señal en el grabador mediante señales patrón de acuerdo con las señales de salida del mezclador. Incluye el sistema de grabación de copias de seguridad o "back up" para garantizar la grabación en todo momento. Asegura la adecuada captación de sonido. Comunica al resto del equipo de las incidencias sucedidas. Ejecuta las mezclas en directo de las fuentes sonoras siguiendo las pautas marcadas. Comprueba la validez de la señal sonora grabada mediante un sistema de monitorización, solicitando la repetición de la grabación, excepto en el trabajo en directo. Controla las operaciones de ajuste de sonido en programas de radio o televisión. Identifica los registros sonoros obtenidos, constatando documentalmente su contenido, formato de grabación o archivo, y autoría, pero comete grandes irregularidades que afectan al resultado final.</i>
1	<i>No supervisa la calidad de la grabación</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.

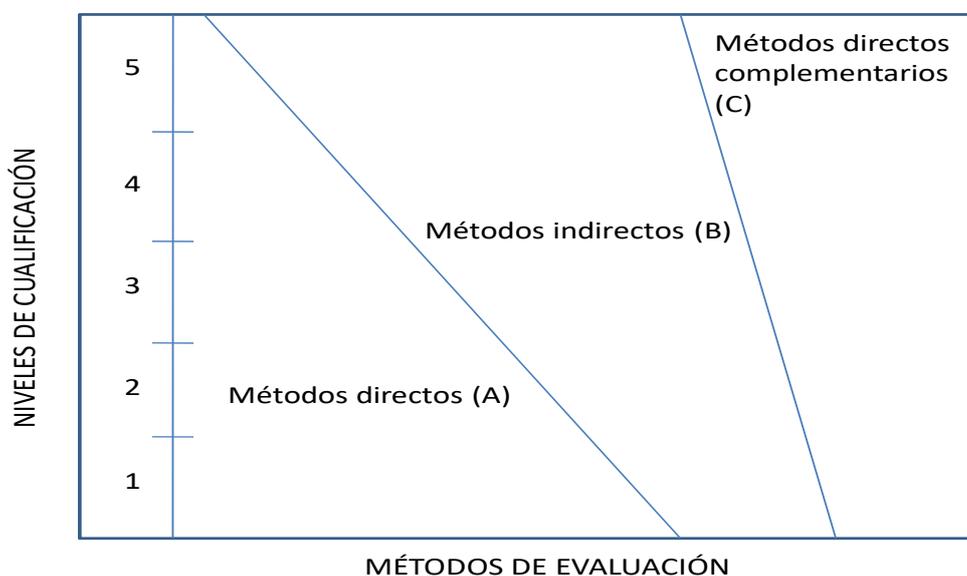
Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de

muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.

b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:

- Observación en el puesto de trabajo (A).
- Observación de una situación de trabajo simulada (A).
- Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
- Pruebas de habilidades (C).
- Ejecución de un proyecto (C).
- Entrevista profesional estructurada (C).
- Preguntas orales (C).
- Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede

observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a una persona candidata a la que se le aprecien dificultades de expresión escrita, ya sea por razones basadas en el desarrollo de las competencias básicas o factores de integración cultural, entre otras. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

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

## **2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.**

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación formal y no tenga experiencia en el proceso de Supervisar el ajuste de los equipos y la captación del sonido, según la calidad requerida en el proyecto, para su grabación o emisión, 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 "1" y sus competencias conjugan básicamente destrezas cognitivas y actitudinales. Por las características de estas competencias, la persona candidata ha de movilizar fundamentalmente sus destrezas cognitivas aplicándolas de forma competente a múltiples situaciones y contextos profesionales. Por esta razón, se recomienda que la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba de desarrollo práctico, que tome como referente las actividades de la situación profesional de evaluación, todo ello con independencia del método de evaluación utilizado. 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: