



PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES DE SONIDO

Código: IMS436_2

NIVEL: 2

GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL

**(DOCUMENTO RESERVADO PARA USO EXCLUSIVO DE
PERSONAL ASESOR Y EVALUADOR)**





ÍNDICE GENERAL ABREVIADO

1. Presentación de la Guía	4
2. Criterios generales para la utilización de las Guías de Evidencia	5
3. Guía de Evidencia de la UC1402_2: Instalar, montar, desmontar y mantener el equipamiento en producciones de sonido	7
4. Guía de Evidencia de la UC1403_2: Colaborar en operaciones de mezcla directa, edición y grabación en producciones de sonido	27
5. Guía de Evidencia de la UC1404_2: Ubicar y direccionar la microfonía en producciones de sonido	47
6. Glosario de términos utilizados en Operaciones de Sonido	67



1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA

Las Guías de Evidencia de las Unidades de Competencia, en su calidad de instrumentos de apoyo a la evaluación, se han elaborado con una estructura sencilla y un contenido adecuado a las finalidades a que deben contribuir, como son las de optimizar el procedimiento de evaluación, y coadyuvar al logro de los niveles requeridos en cuanto a validez, fiabilidad y homogeneidad, tanto en el desarrollo de los procesos como en los resultados mismos de la evaluación.

Para ello, la elaboración de las Guías parte del referente de evaluación constituido por la Unidad de Competencia considerada (en adelante UC), si bien explicitando de otra manera sus elementos estructurales, en el convencimiento de que así se facilita la labor específica del personal asesor y evaluador. Hay que advertir que, en todo caso, se parte de un análisis previo y contextualización de la UC para llegar, mediante la aplicación de la correspondiente metodología, a la concreción de los citados elementos estructurales.

En la línea señalada, se han desglosado las competencias profesionales de la UC en competencias técnicas y sociales.

Las competencias técnicas aparecen desglosadas en el **saber hacer** y en el **saber**; y las sociales en el **saber estar**. Este conjunto de “saberes” constituyen las tres dimensiones más simples y clásicas de la competencia profesional.

La dimensión relacionada con el **saber hacer** aparece explicitada en forma de actividades profesionales que subyacen en las realizaciones profesionales (RPs) y criterios de realización (CRs).

Conviene destacar que la expresión formal de las actividades profesionales se ha realizado mediante un lenguaje similar al empleado por las y los trabajadores y el empresariado, de aquí su ventaja a la hora de desarrollar autoevaluaciones, o solicitar información complementaria a las empresas.

La dimensión de la competencia relacionada con el saber, comprende el conjunto de conocimientos de carácter técnico sobre conceptos y procedimientos, se ha extraído del módulo formativo correspondiente a cada UC, si bien se ha reorganizado para su mejor utilidad, asociando a cada una de las actividades profesionales principales aquellos saberes que las soportan y, en su caso, creando un bloque transversal a todas ellas.

En cuanto a la dimensión de la competencia relacionada con el saber estar, se han extraído, caso de existir, de las correspondientes RPs y CRs de la UC, en forma de capacidades de tipo actitudinal.



Por último indicar que, del análisis previo de la UC y de su contexto profesional, se ha determinado el **contexto crítico** para la evaluación, cuya propiedad fundamental radica en que, vertido en las situaciones profesionales de evaluación, permite obtener resultados en la evaluación razonablemente transferibles a todas las situaciones profesionales que se pueden dar en el contexto profesional de la UC. Precisamente por esta importante propiedad, el contexto que subyace en las situaciones profesionales de evaluación se ha considerado también en la fase de asesoramiento, lográndose así una economía de recursos humanos, materiales y económicos en la evaluación de cada candidatura.

2. CRITERIOS GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE EVIDENCIA

La estructura y contenido de esta “Guía de Evidencia de Competencia Profesional” (en adelante GEC) se basa en los siguientes criterios generales que deben tener en cuenta las Comisiones de Evaluación, el personal evaluador y el asesor.

Primero.- Si las Comisiones de Evaluación deciden la aplicación de un método de evaluación mediante observación en el puesto de trabajo, el referente de evaluación que se utilice para valorar las evidencias de competencia generadas por las candidatas y candidatos, serán las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC de que se trate, en el contexto profesional que establece el apartado 1.2. de la correspondiente GEC.

Segundo.- Si la Comisión de Evaluación apreciara la imposibilidad de aplicar la observación en el puesto de trabajo, esta GEC establece un marco flexible de evaluación –**las situaciones profesionales de evaluación**– para que ésta pueda realizarse en una situación de trabajo simulada, si así se decide por la citada Comisión. En este caso, para valorar las evidencias de competencia profesional generadas por las candidatas y candidatos, se utilizarán los **criterios de evaluación** del apartado 1.2. de la correspondiente GEC, formados por “criterios de mérito”; “indicadores”; “escalas de desempeño competente” y ponderaciones que subyacen en las mismas. Conviene señalar que los citados criterios de evaluación se extraen del análisis de las RPs y CRs de la UC de que se trate. Hay que destacar que la utilización de situaciones profesionales de evaluación (de las que las Comisiones de Evaluación podrán derivar **pruebas profesionales**), con sus criterios de evaluación asociados, incrementan la validez y fiabilidad en la inferencia de competencia profesional.

Tercero.- Sin perjuicio de lo anterior, la GEC contiene también otros referentes –**las especificaciones de evaluación relacionadas con las**



dimensiones de la competencia- que permiten valorar las evidencias indirectas que aporten las candidatas y candidatos mediante su historial profesional y formativo, entre otros, así como para orientar la aplicación de otros métodos de obtención de nuevas evidencias, mediante entrevista profesional estructurada, pruebas de conocimientos, entre otras.

A modo de conclusión, puede decirse que la aplicación de los tres criterios generales anteriormente descritos, persigue la finalidad de contribuir al rigor técnico, validez, fiabilidad y homogeneidad en los resultados de la evaluación y, en definitiva, a su calidad, lo cual redundará en la mejor consideración social de las acreditaciones oficiales que se otorguen y, por tanto, en beneficio de las trabajadoras y trabajadores cuyas competencias profesionales se vean acreditadas.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1402_2: Instalar, montar, desmontar y mantener el equipamiento en producciones de sonido”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES DE SONIDO

Código: IMS436_2

NIVEL: 2



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1402_2: Instalar, montar, desmontar y mantener el equipamiento en producciones de 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 principales y secundarias que intervienen en las operaciones de instalación, montaje, desmontaje y mantenimiento del equipamiento en una producción de sonido y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

- 1. Montar el equipamiento técnico en producciones de sonido, siguiendo las especificaciones técnicas y tiempos establecidos en el proyecto y cumpliendo las medidas de seguridad vigentes aplicables.**



- 1.1 Localizar el espacio y ubicar las etapas de potencia, altavoces, subgraves, rack de procesadores, soportes y sistemas inalámbricos, siguiendo un croquis o plano de instalación.
 - 1.2 Ubicar las tiradas de cableado de señal de audio teniendo en cuenta de no interferir con el cableado de alimentación y siguiendo el orden establecido en el plan de trabajo.
 - 1.3 Colocar el equipamiento de sonido siguiendo las especificaciones técnicas y requerimientos del proyecto.
 - 1.4 Detectar y trasladar al Jefe de sonido las posibles dificultades o anomalías encontradas en el montaje y ubicación del equipo.
 - 1.5 Colocar y orientar correctamente los altavoces y subgraves siguiendo las indicaciones del Jefe de sonido.
 - 1.6 “Enracar” los equipos necesarios en su correspondiente posición según su función siguiendo un esquema de bloques.
 - 1.7 Localizar el cableado necesario para el conexionado de cada equipo, identificándolo según esquemas de conexionado.
 - 1.8 Realizar el montaje de todo el equipo cumpliendo los plazos y secuencia establecidos en el proyecto.
- Desarrollar las actividades:
- Siguiendo el plan de trabajo establecido.
 - Cumpliendo los plazos de tiempo establecidos en el proyecto
 - Cumpliendo la normativa vigente y aplicable sobre PRL .

2. Conectar todo el equipamiento técnico necesario para llevar a cabo la producciones de sonido, según el diseño y tiempo establecido y siguiendo las instrucciones recibidas, en condiciones de seguridad.

- 2.1 Desplegar todo el cableado eléctrico de los equipos de sonido, evitando mezclar cableado eléctrico y cableado de señal de audio, siguiendo un croquis o plano de instalación y evitando que se produzcan codos o tensiones en el cableado y mangueras.
- 2.2 Desplegar todo el cableado de señal de audio de los equipos de sonido, evitando mezclar cableado eléctrico y cableado de señal de audio, siguiendo un croquis o plano de instalación y evitando que se produzcan codos o tensiones en el cableado y mangueras.
- 2.3 Identificar todas las líneas de conexionado facilitando el montaje y desmontaje y empleando los códigos normalizados en el sector.
- 2.4 Comprobar el consumo de potencia eléctrica de todo el equipo, teniendo en cuenta la sección y esquemas de acometidas eléctricas.
- 2.5 Comunicar al responsable o Jefe de sonido posibles incidencias relacionadas con la alimentación eléctrica, teniendo en cuenta la sección y esquemas de acometidas eléctricas.
- 2.6 Conexionar los elementos de control (mesas de mezcla, procesadores, etc) así como la microfonía y los instrumentos musicales que se utilicen, siguiendo el esquema o listado de conexionado prefijado, así como el orden y tiempo marcados en el proyecto.
- 2.7 Comprobar y el enrutado del conexionado de toda la microfonía e instrumentos musicales, utilizando señales de prueba y garantizando el correcto funcionamiento del equipo.
- 2.8 Verificar el enrutado del conexionado de todos los elementos de control, utilizando señales de prueba y garantizando el correcto funcionamiento del equipo.



- 2.9 Conectar las vías de amplificación con las etapas de potencia, adecuando a las especificaciones técnicas las impedancias de los altavoces a las etapas de potencia.
 - 2.10 Conectar los sistemas de sonido a los cuadros de alimentación eléctrica, siguiendo los reglamentos y normativas que regulan las instalaciones eléctricas de baja tensión, teniendo en cuenta el consumo total, la sección del cableado, el reparto de cargas de potencia, los elementos de protección y el uso de códigos de colores en los cables de alimentación.
- Desarrollar las actividades:
 - Siguiendo las instrucciones del plan de trabajo.
 - Cumpliendo los plazos de tiempo establecidos en el proyecto.
 - Respetando la normativa vigente y aplicable sobre PRL y medio ambiente.

3. *Desmontar el equipamiento en producciones de sonido, siguiendo las especificaciones técnicas y tiempos establecidos en el proyecto, cumpliendo las medidas de seguridad vigentes.*

- 3.1 Recoger en su correspondiente funda o "fly case" todos los micrófonos utilizados, desconectando tirando del conector y no del cable.
 - 3.2 Desconectar el cableado de alimentación y de señal de audio, desconectando de forma correcta y siguiendo la secuencia recomendada, posteriormente al apagado de los equipos.
 - 3.3 Recoger de forma ordenada todo el cableado de señal y de alimentación de los equipos.
 - 3.4 Cargar el equipamiento técnico: mesa PA y monitores, altavoces, subgraves, racks, entre otros, distribuyéndolos y fijándolos en la furgoneta o camión y colocando los equipos de mayor peso primero, utilizando herramientas adecuadas para ello.
 - 3.5 Descargar el equipamiento técnico en el lugar correspondiente, utilizando las herramientas adecuadas para ello y aplicando las normas de seguridad.
 - 3.6 Almacenar el equipamiento técnico, utilizando herramientas adecuadas para ello.
 - 3.7 Elaborar un inventario actualizado que nos permita conocer la ubicación de cada equipo y su rápida localización dentro del almacén, utilizando una herramienta informática para su gestión.
 - 3.8 Ejecutar el desmontaje y almacenamiento de todo el equipo, cumpliendo los plazos establecidos en el proyecto y aplicando la secuencia adecuada.
- Desarrollar las actividades:
 - Cumpliendo los plazos de tiempo establecidos en el proyecto
 - Siguiendo las instrucciones del plan de trabajo
 - Cumpliendo la normativa vigente y aplicable sobre PRL y medio ambiente.

4. *Mantener el equipamiento y los materiales técnicos de sonido en condiciones idóneas de seguridad y eficacia a fin de garantizar el funcionamiento del equipo y la continuidad de la producción.*

- 4.1 Comprobar la operatividad y el funcionamiento de todo el cableado y conectores, empleando los equipos adecuados.
- 4.2 Comprobar el funcionamiento de todos los elementos de la cadena de sonido, siguiendo de forma sistemática el plan de mantenimiento de los equipos.



- 4.3 Limpiar de forma externa el equipo técnico, engrasando los elementos móviles que lo precisen, utilizando las herramientas adecuadas y siguiendo la periodicidad establecida en el plan de mantenimiento.
 - 4.4 Reparar los cables y conectores que se van a utilizar en el montaje, empleando las herramientas y los equipos adecuados.
 - 4.5 Sustituir piezas básicas tales como fusibles o conectores de los equipos de sonido, empleando las herramientas y los equipos adecuados
 - 4.6 Rellenar un parte de averías, notificando al supervisor o Jefe de sonido.
- Desarrollar las actividades cumpliendo la normativa vigente y aplicable en materia de PRL y medio ambiente.

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 UC1402_2: Instalar, montar, desmontar y mantener el equipamiento en producciones de sonido. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Montaje del equipamiento técnico en producciones de sonido, según proyecto.

- Configuración del montaje técnico en producciones de sonido.
- Esquemas o planos de instalación. Diagrama de conexionado.
- Emplazamiento y localización de todos los equipos técnicos
 - Área de escucha del público (Public Address), mesa de PA
 - Zona de monitores en el escenario y mesa de monitores
- Sistemas especiales de volado de equipos
 - Volado de P.A. (“Public Address”)
 - Técnicas de rigging.
- Utilización de herramientas básicas para el montaje del equipo.
- Técnicas de transporte, elevación y fijación del equipamiento
- Fuentes de señal de audio
 - Micrófonos.
 - Instrumentos.
 - Periféricos.
- Mezcladores de audio:
 - Mesa de PA
 - Mesa de monitores
 - Canales de entrada
 - El máster
 - Los buses
- Procesamiento de señal
 - Dinámica: compresores y puertas de ruido
 - Tiempo: reverb y delay
 - Frecuencia: ecualizadores
- Etapas de potencia y altavoces: tipos y características.
- Prevención de riesgos profesionales en el ámbito del montaje de las instalaciones de sonido.



2. Conexión de los equipos en producciones de sonido.

- Esquemas de cableado o plano de instalación
- Tipología de cables, mangueras y conectores en las instalaciones de sonido.
- Sistemas de distribución de señal: distribuidores y repartidores.
- Técnicas de conexión del equipo de audio.
- Parámetros eléctricos: cálculo y medida. Equipos de medida.
- Comprobación del consumo de potencia eléctrica de todo el equipo
- Cuadros y elementos de protección: diferencial, magnetotérmico, limitador, fusibles, otros.
- Prevención de riesgos laborales según el reglamento electrotécnico de baja tensión.

3. Desmontaje y almacenamiento del equipamiento de sonido.

- Sistemas de almacenamiento de equipos de audio:
 - Fly Case de micros
 - Fly Case de mesa
 - Racks de etapas
 - Racks de procesadores
 - Cajones para el cableado
- Procedimiento de apagado de los equipos.
- Procedimiento de desmontaje de los sistemas especiales de volado de equipos de P.A.
- Utilización de herramientas básicas para el desmontaje del equipo.
- Técnicas de transporte, fijación y almacenamiento del equipo.
- Utilización de herramientas informáticas en la gestión de inventarios.
- Prevención de riesgos profesionales en el ámbito del montaje/desmontaje de las instalaciones.

4. Mantenimiento del equipamiento y los materiales técnicos de sonido

- Proceso de mantenimiento de los equipos y los materiales técnicos de sonido
 - Técnicas y procedimientos de mantenimiento preventivo y predictivo.
 - Medidas eléctricas e instrumentos de medida.
 - Comprobación de la operatividad y el funcionamiento del cableado y conectores.- equipos: polímetros, equipo de medida específico de cableado de audio, equipo de medida de cable UTP, etc.
 - Técnicas de reparación y sustitución de cableado de audio y eléctrico.
 - Proceso de soldadura. El soldador, estaño, pinzas y cable.
 - Técnicas básicas de limpieza de equipos y engrasado de los elementos móviles.
 - Selección de las herramientas adecuadas a cada operación.
 - Utilización de herramientas informáticas en la gestión de inventarios y mantenimiento del equipo.- Parte de averías.
 - Sistemas de almacenamiento de equipos de audio.

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia

- Uso de herramientas básicas para el montaje y desmontaje del equipo.
- Normas de correcta producción.
- Medidas de seguridad, PRL y medio ambiente. aplicables a la actividad laboral.



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:

1. En relación con otros profesionales del sector deberá:

- 1.1 Tratarlos con cortesía y respeto.
- 1.2 Demostrar cordialidad, amabilidad y actitud conciliadora y sensible hacia los demás.
- 1.3 Comunicar con claridad, de manera ordenada y precisa, con las personas responsables del equipo en cada momento, mostrando una actitud participativa.
- 1.4 Demostrar responsabilidad ante errores y fracasos.
- 1.5 Evitar comentar los fallos de los compañeros con intención de menospreciar su capacidad profesional.
- 1.6 Demostrar un buen hacer profesional.
- 1.7 Mostrar capacidad de adaptación al contexto y las necesidades del proyecto de sonido
- 1.8 Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.

2. En relación con clientes/usuarios deberá:

- 2.1 Comunicarse eficazmente con los clientes/usuarios con el fin de conseguir su satisfacción y, por otro lado, cumplir las estrategias y objetivos empresariales marcados sobre ellos.
- 2.2 Mostrar afectividad, empatía, sociabilidad y respeto en el trato con las personas.
- 2.3 Capacidad de expresión oral y escrita.

3. En relación con el entorno de trabajo deberá:

- 3.1 Cumplir las normas de comportamiento profesional: ser puntual, amable, entre otras.
- 3.2 Gestionar el tiempo de trabajo (cumplir plazos establecidos, priorización de tareas, etc.).
- 3.3 Habitarse al ritmo de trabajo de la empresa
- 3.4 Adaptarse a la organización integrándose al sistema de relaciones técnico profesionales.
- 3.5 Demostrar autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad, dentro de sus competencias.
- 3.6 Cuidar los equipos de trabajo y utilizar con economía los materiales
- 3.7 Respetar las instrucciones y normas internas de la empresa.

4. En relación con otros aspectos deberá:

- 4.1 Interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.
- 4.2 Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.
- 4.3 Cuidar la limpieza, reciclaje de residuos, ahorro y eficiencia energética.



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 “UC1402_2: Instalar, montar, desmontar y mantener el equipamiento en producciones de sonido”, se tienen 2 situaciones profesionales de evaluación y se concretan en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación número 1.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para montar, colocar y conectar, el equipamiento en una producción de sonido para un concierto. Éste, está constituido por un equipo formado, como mínimo, por 2 cajas acústicas (CA) principales de PA de 500 W RMS, 2 CA de subgraves de 1000 W y 2 monitores de escenario de 300 W, 2 splitters de 8 canales cada uno y un rack para etapas de potencia. El equipo de control y de monitores está constituido, al menos, por un rack de dinámica con 4 compresores y puertas de ruido, así como 2 ecualizadores estéreo gráficos de 1/3 de octava, 1 generador de efectos junto con una mesa de mezclas y además en el control un equipo de grabación multipista y un crossover, a partir de las especificaciones del proyecto técnico y artístico del evento. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar los equipos materiales, herramientas y equipos de protección individual requeridos para el montaje.
2. Instalar el cableado requerido para el conexionado de cada equipo, identificándolo y siguiendo el plan de trabajo establecido.



3. Efectuar el montaje y conexionado de todo el equipo de sonido aplicando la secuencia adecuada
4. Comprobar y ajustar el enrutado del conexionado de todos los elementos de control, utilizando señales de prueba garantizando el correcto funcionamiento del equipo.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de todo lo requerido para el desarrollo de la situación profesional de evaluación, documentación, materiales y equipos específicos que deberán ser de uso generalizado en el sector.
- Se dispondrán de un espacio suficiente que permita el montaje de todo el equipo.
- Se respetará las normas de seguridad aplicables durante todo el proceso.
- Se planteará alguna incidencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia de respuesta a las contingencias.
- Se asignará un período de tiempo determinado para la correspondiente actividad, en función del tiempo invertido por un profesional del sector.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación número 1

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. 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 número 1, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Preparación de los equipos técnicos y herramientas para el montaje.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Obtención de la información de referencia para el proceso de montaje desde la consulta la documentación técnica.- Selección de material y herramientas requeridos para el montaje, según especificaciones del proyecto.- Secuenciación del montaje de la instalación siguiendo el plan de trabajo establecido.



	<ul style="list-style-type: none">- Localización del espacio para los altavoces de PA y equipos de control, mesas de PA y de monitores.- Ubicación de las cuñas de escenario según la documentación técnica. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Selección del cableado requerido para el conexionado del equipo.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Interpretación del croquis o plano de instalación, obteniendo las especificaciones del cableado.- Identificación (marcado) del cableado de señal y de alimentación requerido para los equipos según el plano de instalación o esquema de conexionado.- Distribución ordenada del cableado de audio en el escenario, según esquemas.- Distribución ordenada del cableado de alimentación en el escenario, según esquemas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Montaje y conexionado de todo el equipo</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Secuenciación del montaje de la instalación siguiendo planificación inicial, adaptada al plan de trabajo establecido.- Montaje y orientación de los altavoces de PA y monitores de escenario según especificaciones.- Conexión de altavoces de PA y monitores a mesa de PA y monitores respectivamente siguiendo manuales técnicos y esquemas.- Conexión de la microfonía, cajas de conexionado de escenario, splitter, grabadores y procesadores siguiendo sus manuales técnicos y esquemas.- Asignación de canales de entrada en función de la documentación técnica.- Asignación de canales de grabación según especificaciones de la documentación técnica o indicaciones del técnico superior de sonido.- Configuración de las salidas auxiliares de la mesa de monitores según especificaciones de documentación técnica.- Conexión de la alimentación de los equipos siguiendo esquemas eléctricos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<p><i>Comprobación y ajuste del conexionado del equipo.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Secuenciación en el encendido y apagado del equipo, siguiendo indicaciones de manuales técnicos.- Comprobación del consumo total de energía eléctrica, mediante los instrumentos de medida adecuados.- Verificación del funcionamiento de los altavoces de PA y monitores de escenario mediante los instrumentos de



	<p>medida adecuado..</p> <ul style="list-style-type: none">- Comprobación de todas las fuentes de sonido en mesa de monitores y de PA.- Funcionamiento de los elementos de control, procesado y grabación según especificaciones del proyecto. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de las normas de seguridad personal, de las instalaciones y de los equipos.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>

Escala A

5	<p><i>Sigue el procedimiento de de preparación del montaje establecido, demostrando dominio en la interpretación de la documentación técnica, aplicando los procedimientos operativos y la secuencia de las intervenciones, con la selección adecuada de las herramientas y equipos técnicos de sonido requeridos para la instalación. Localiza el espacio para colocar los altavoces y equipos de control de sonido ubicándolos tanto en el escenario como fuera de él.</i></p>
4	<p><i>Sigue el procedimiento de preparación del montaje establecido, interpretando la documentación técnica, aplicando los procedimientos operativos y la secuencia de las intervenciones, con la selección adecuada de las herramientas y equipos técnicos de sonido requeridos para la instalación. Localiza el espacio para colocar los altavoces y equipos de control de sonido ubicándolos tanto en el escenario como fuera de él.</i></p>
3	<p><i>Sigue el procedimiento de de preparación del montaje establecido, con escaso dominio en la interpretación de la documentación técnica. No aplica una secuencia ordenada. Selección adecuada de las herramientas y equipos técnicos de sonido requeridos para la instalación. Localiza el espacio para colocar los altavoces y equipos de control de sonido ubicándolos tanto en el escenario como fuera de él.</i></p>
2	<p><i>Sigue el procedimiento de preparación del de montaje establecido, con escaso dominio en la interpretación de la documentación técnica. No aplica una secuencia ordenada. Selección adecuada de las herramientas y equipos técnicos de sonido requeridos para la instalación. Descuida la colocación de los altavoces tanto en el escenario como fuera de él.</i></p>
1	<p><i>No sigue el procedimiento de de preparación del montaje establecido, con escaso dominio en la interpretación de la documentación técnica. No aplica una secuencia ordenada. No realiza una elección adecuada de las herramientas y equipos técnicos de sonido requeridos para la instalación. Descuida la colocación de los altavoces tanto en el escenario como fuera de él.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



Escala B

5	<i>Distribuye el cableado y mangueras de forma ordenada y metódica, según esquemas, tanto de señal de audio como de alimentación, por el escenario y fuera de él, siguiendo un croquis o plano de instalación, marcando e identificando las líneas de conexión y evitando la aparición de codos o de tensiones. En el resultado final se ha tenido en cuenta de no mezclar cableado de audio con el de alimentación.</i>
4	<i>Distribuye el cableado y mangueras de forma ordenada, según esquemas, tanto de señal de audio como de alimentación, por el escenario y fuera de él, siguiendo un croquis o plano de instalación, marcando e identificando las líneas de conexión. Descuida la aparición de codos o de tensiones. En el resultado final se ha tenido en cuenta de no mezclar cableado de audio con el de alimentación.</i>
3	<i>Distribuye de forma ordenada todo el cableado y mangueras, tanto de señal de audio como de alimentación, por el escenario y fuera de él, siguiendo un croquis o plano de instalación, marcando e identificando las líneas de conexión. Descuida la aparición de codos o de tensiones. En el resultado final no se ha tenido en cuenta evitar mezclar cableado de audio con el de alimentación.</i>
2	<i>Distribuye el cableado y mangueras, tanto de señal de audio como de alimentación, por el escenario y fuera de él, siguiendo un croquis o plano de instalación, marcando e identificando las líneas de conexión. Descuida la aparición de codos o de tensiones. En el resultado final no se ha tenido en cuenta evitar mezclar cableado de audio con el de alimentación.</i>
1	<i>Distribuye de forma desordenada todo el cableado y mangueras, tanto de señal de audio como de alimentación, por el escenario y fuera de él. No sigue un croquis o plano de instalación. Descuida la aparición de codos o de tensiones. En el resultado final no se ha tenido en cuenta evitar mezclar cableado de audio con el de alimentación.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



Escala C

5	<i>El montaje y conexión de todo el equipo se realiza siguiendo las instrucciones y documentación técnica, resolviendo las contingencias surgidas. Realiza, de forma ordenada, la conexión de toda la microfonía, cajas de conexionado de escenario, splitter, mesas de mezcla, grabadores, procesadores y monitores para músicos. Asigna los canales de entrada, salida y grabación de las dos mesas de mezclas en función de la documentación técnica. En el proceso se han orientado correctamente los altavoces de PA y monitores de escenario.</i>
4	<i>El montaje y conexión de todo el equipo se realiza siguiendo las instrucciones y documentación técnica, resolviendo las contingencias surgidas. Realiza la conexión de toda la microfonía, cajas de conexionado de escenario, splitter, mesas de mezcla, grabadores, procesadores y monitores para músicos. Asigna los canales de entrada, salida y grabación de las dos mesas de mezclas en función de la documentación técnica. En el proceso se descuida la orientación de los altavoces de PA y monitores de escenario.</i>
3	<i>El montaje y conexión de todo el equipo se realiza siguiendo las instrucciones y documentación técnica. Realiza la conexión de toda la microfonía, cajas de conexionado de escenario, splitter, mesas de mezcla, grabadores, procesadores y monitores para músicos. Asigna los canales de entrada, salida y grabación de las dos mesas de mezclas en función de la documentación técnica. En el proceso se descuida la orientación de los altavoces de PA y monitores de escenario.</i>
2	<i>El montaje y conexión de todo el equipo se realiza sin seguir las instrucciones ni documentación técnica. Realiza la conexión de toda la microfonía, cajas de conexionado de escenario, splitter, mesas de mezcla, grabadores, procesadores y monitores para músicos. Asigna los canales de entrada, salida y grabación de las dos mesas de mezclas sin tener en cuenta la documentación técnica. En el proceso se descuida la orientación de los altavoces de PA y monitores de escenario.</i>
1	<i>El montaje y conexión de todo el equipo se realiza correctamente. Realiza sólo parte de la conexión de la microfonía, cajas de conexionado de escenario, splitter, mesas de mezcla, grabadores, procesadores y monitores para músicos. No asigna los canales de entrada, salida ni de grabación de las dos mesas de mezcla. Se descuida la orientación de los altavoces de PA y monitores de escenario.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

1.2.2. Situación profesional de evaluación número 2

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia para llevar a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo básico de la cadena de audio, actuando, como mínimo, sobre un cable de micro, un cable de alimentación y un cable de carga para altavoz junto con su conector speakon, comprobando su funcionamiento dentro de la cadena de audio, asegurando la continuidad de la producción y desmontando



posteriormente todos los equipos realizando su inventario. Estas operaciones se llevarán a cabo utilizando las herramientas específicas adecuadas. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Detectar partes y elementos con necesidad de mantenimiento preventivo básico, decidiendo qué objetos tienen que ser reparados por personal especializado.
2. Reparar averías básicas mediante las técnicas adecuadas o la sustitución del elemento.
3. Comprobar el correcto funcionamiento de todos los elementos de la cadena de sonido.
4. Almacenar los equipos limpiándolos para una correcta conservación.
5. Rellenar un parte de averías, notificando al supervisor o Jefe de sonido, siguiendo el plan de mantenimiento.
6. Gestionar el inventario del equipo almacenado aplicando herramientas de ofimática

Condiciones adicionales:

- Se determinarán las condiciones óptimas de mantenimiento de los equipos según el manual técnico y el programa de mantenimiento establecido.
- Se dispondrá de los materiales y equipos específicos requeridos por la situación profesional de evaluación, y que además deberán ser de uso generalizado en el sector.
- Se planteará alguna incidencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia de respuesta a las contingencias.
- Se asignará un período de tiempo determinado para la correspondiente actividad, en función del tiempo invertido por un profesional del sector.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación número 2.

En la situación profesional de evaluación número 2, los criterios de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:



<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Comprobación del funcionamiento del equipo técnico.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Obtener información del funcionamiento de los equipos utilizando sus manuales técnicos.- Conexión del equipo que se va a comprobar, siguiendo un esquema de conexión.- Comprobación del cableado y conectores mediante equipo de medida específico.- Encendido de los equipos siguiendo indicaciones de su manual técnico para verificar su funcionamiento. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>
<i>Detección y reparación de averías básicas.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación de la avería (diagnóstico) desde los síntomas detectados.- Localización de la avería siguiendo protocolo establecido.- Sustitución o reparación del elemento afectado, teniendo en cuenta sus características técnicas.- Mantenimiento del orden y de la limpieza en el puesto de trabajo. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Elaboración del parte de averías.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Elaboración del listado de localización y estado de los equipos o cableado a reparar.- Cumplimentación del parte de averías utilizando modelo establecido. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>



Escala D

5	<i>Verifica el funcionamiento y la puesta en marcha del equipamiento técnico de sonido así como el cableado de conexión de todos los elementos, realizando un mantenimiento preventivo. Sigue una secuencia ordenada para la comprobación de equipo. Consulta los manuales técnicos de los equipos para comprobar el funcionamiento de los equipos.</i>
4	<i>Verifica el funcionamiento y la puesta en marcha del equipamiento técnico de sonido así como el cableado de conexión de todos los elementos, realizando un mantenimiento preventivo. No sigue una secuencia ordenada para la comprobación de equipo. Consulta los manuales técnicos de los equipos para comprobar el funcionamiento de los equipos.</i>
3	<i>Verifica el funcionamiento y la puesta en marcha del equipamiento técnico de sonido así como el cableado de conexión de todos los elementos, realizando un mantenimiento preventivo. No sigue una secuencia ordenada para la comprobación de equipo. No consulta los manuales técnicos de los equipos para comprobar el funcionamiento de los equipos.</i>
2	<i>Verifica parcialmente el funcionamiento y la puesta en marcha del equipamiento técnico de sonido así como el cableado de conexión de todos los elementos. No sigue una secuencia ordenada para la comprobación de equipo. No consulta los manuales técnicos de los equipos para comprobar el funcionamiento de los equipos.</i>
1	<i>Verifica sólo el encendido del equipo. No comprueba el cableado. No sigue una secuencia ordenada para la comprobación del equipo. Tampoco consulta los manuales técnicos de los equipos para comprobar el funcionamiento de los equipos.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

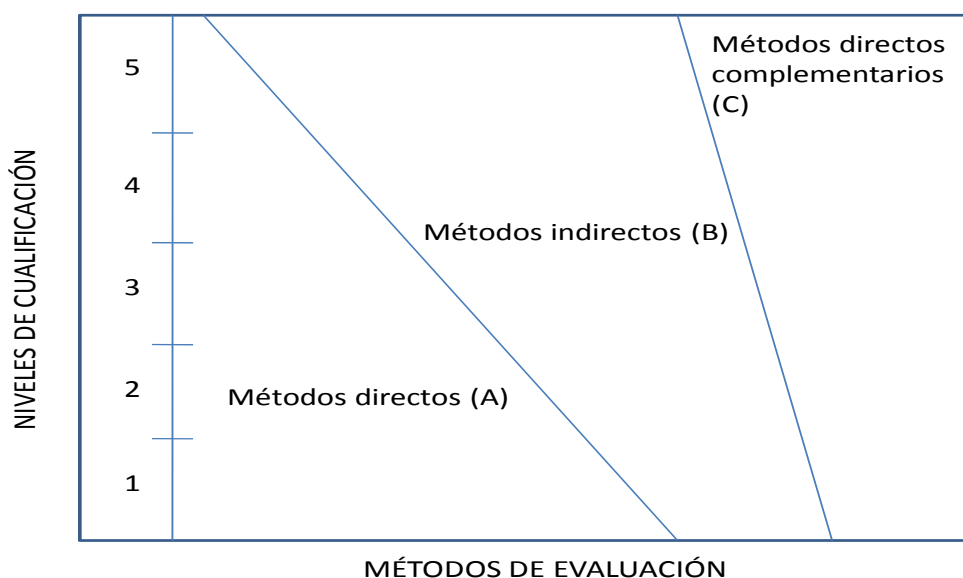
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. 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 la instalación del equipo técnico en una producción de 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) 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.
- e) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que 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. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo requerido para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

- f) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- g) Para el desarrollo de la SPE nº1, se sugiere poner a disposición de la persona candidata los medios requeridos tales como:
- Altavoces y monitores de escenario, de tipo autoamplificado o pasivos.
 - Microfonía de escenario de tipo dinámico y de condensador, cableado, mangueras y accesorios para su conexión y colocación.
- h) Para el desarrollo de la SPE nº2, se sugiere poner a disposición de la persona candidata los medios requeridos tales como:
- Herramientas básicas específicas como alicates, tijeras, soldador, llaves fijas, destornilladores, entre otros.
 - Equipos de medida: polímetro y téster de cableado, entre otros.
 - Se dispondrá de una mesa de trabajo amplia para realizar las reparaciones básicas de todo el equipo.
- i) Para la demostración de la competencia de respuesta a contingencias:
- En la SPE nº 1, se recomienda plantear alguna incidencia o situación imprevista que implique la necesidad de sustitución inmediata de un micrófono o pantalla acústica y, por tanto, el uso de sus especificaciones técnicas, para obtener los mismos parámetros de captación o emisión.
 - En la SPE nº 1, se recomienda plantear alguna incidencia o situación imprevista que implique ejecutar operaciones básicas de mantenimiento paliativo como cambiar el conector del cable de un micrófono, el conector speakon del altavoz o el cambio de fusibles de una etapa de potencia.
- j) 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.

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

La entrevista se estructurará 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.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1403_2: Colaborar en operaciones de mezcla directa, edición y grabación en producciones de sonido”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES DE SONIDO

Código: IMS436_2

NIVEL: 2



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1403_2: Colaborar en operaciones de mezcla directa, edición y grabación en producciones de 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 principales y secundarias que intervienen en las operaciones de mezcla directa, edición y grabación en producciones de sonido, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

- 1. Verificar el funcionamiento de todo el equipo técnico de los procesos de mezcla directa, grabación y edición siguiendo las especificaciones técnicas para la realización de la producción de sonido.**



- 1.1 Conectar secuencialmente los equipos de la cadena de audio, apagándolos según el orden establecido en sus especificaciones técnicas, evitando posibles averías en los equipos.
 - 1.2 Comprobar el funcionamiento de todos los elementos de la cadena de audio.
 - 1.3 Comprobar los niveles de entrada y salida de los transmisores y receptores tomando como referencia la fidelidad de audio establecida.
 - 1.4 Constatar el estado de las antenas y de sus cables con respecto a la operatividad óptima fijada.
 - 1.5 Probar el nivel y el estado de las baterías son los adecuados, garantizando un estado de carga óptimo.
 - 1.6 Resolver incidencias de funcionamiento de los sistemas de micrófonos inalámbricos.
 - 1.7 Efectuar pruebas de grabación, envío y recepción de señales del sistema de control al completo, confirmando la calidad técnica de las señales de programa y el funcionamiento correcto del sistema.
 - 1.8 Chequear el correcto flujo de señal de sincronización entre los equipos, confirmando el funcionamiento del sistema de envío y la recepción de información de códigos de tiempo SMPTE, MIDI u otros, efectuando los ajustes necesarios y siguiendo las especificaciones del proyecto.
- Desarrollar las actividades:
 - Siguiendo las instrucciones y tiempos establecidos en el plan de trabajo.
 - Cumpliendo la normativa vigente y aplicable sobre Prevención de Riesgos Laborales y medio ambiente (PRL).

2. Configurar los niveles de entrada, buses de salida, parámetros de los procesadores internos y externos, ecualizadores y amplificadores, garantizando su operatividad y fidelidad óptima.

- 2.1 Asignar las fuentes de programa a los canales de la mesa de mezclas directamente, o por medio de paneles de conexión o de matrices, siguiendo la documentación técnica de asignación de canales del rider.
- 2.2 Asignar las salidas de programa del mezclador de audio a los grabadores, equipos de procesado, monitores de escenario, equipo de PA, unidad móvil, o a cualquier dependencia técnica determinada, asegurando la distribución de la señal para todos los elementos de la cadena de audio.
- 2.3 Ajustar los niveles de señal de todas las fuentes de programa asignadas a los canales de entrada del mezclador de audio, manteniendo los parámetros de calidad en sus valores establecidos, como: relación señal/ruido, rango y techo dinámico de la fuente, respuesta en frecuencia, ubicación espacial en la mezcla, entre otros.
- 2.4 Ajustar los niveles de señal de todas las salidas del mezclador de audio, manteniendo la calidad de distribución de la señal en toda la cadena de audio y los parámetros de calidad en sus valores adecuados: relación señal/ruido, rango y techo dinámico de la fuente, respuesta en frecuencia, ubicación espacial en la mezcla, entre otros.
- 2.5 Ajustar los niveles de entrada y salida en función de las fuentes de programa y de su desarrollo a lo largo del proyecto, evitando que la señal se deteriore en su procesado.
- 2.6 Efectuar el enrutamiento, agrupamiento o preajustes de procesado interno o externo de las distintas señales de la mesa de mezclas.
- 2.7 Configurar los procesadores internos del mezclador para las señales de programa seleccionadas, consiguiendo que se adapten sus funciones a los requerimientos del proyecto.
- 2.8 Conexionar los procesadores externos de señal al mezclador de audio.



- 2.9 Regular la respuesta en frecuencia de los ecualizadores de los canales de entrada a mesa como los buses salida, siguiendo las instrucciones del responsable de la mezcla del proyecto y respetando la calidad sonora y musical de las distintas fuentes de programa.
 - 2.10 Ajustar los niveles de salida de procesadores de audio, crossover y etapas de potencia, respetando las características y requerimientos técnicos prefijados.
- Desarrollar las actividades:
 - Siguiendo las instrucciones y tiempos establecidos en el plan de trabajo
 - Cumpliendo la normativa vigente y aplicable sobre PRL y medio ambiente.

3. Efectuar operaciones de control de sonido y comunicación, asegurando un correcto flujo de información, haciendo posible que la producción se desarrolle con los niveles de calidad establecidos y siguiendo las indicaciones del técnico de nivel superior.

- 3.1 Proponer soluciones técnicas a posibles fallos o contingencias que puedan ocurrir en el sistema, garantizando el desarrollo de la producción según establece el guión técnico.
 - 3.2 Comunicar cualquier variación de asignación de canales de entrada o salida al resto del equipo técnico, confirmando que la información es recibida y comprendida por todo el equipo técnico.
 - 3.3 Comunicar al técnico responsable de la mezcla de monitores cualquier cambio en la asignación de canales de entrada, colocación microfónica, ajuste de las cajas de inyección y envío de monitores.
 - 3.4 Controlar todos los equipos periféricos durante la ejecución del ensayo, toma o representación, garantizando que su operatividad es la adecuada para la realización de la producción sonora.
 - 3.5 Transmitir las instrucciones técnicas a todo el equipo técnico a través de los equipos de intercomunicación o visualmente, haciendo uso de los códigos de comunicación estandarizados, confirmando que la información es recibida y comprendida.
 - 3.6 Controlar los niveles de señal de cada fuente de un sistema multicanal, cumpliendo los objetivos de distribución sonora multicanal fijadas en el proyecto.
 - 3.7 Controlar los niveles de grabación de los dispositivos de registro multipista y máster, respetando las características y requerimientos técnicos prefijados.
 - 3.8 Configurar los parámetros de los procesadores de señal externos y los sistemas virtuales de las consolas de mezcla digitales, obteniendo los efectos o modificaciones que cumplan con las necesidades del proyecto.
 - 3.9 Colocar la microfónica específica a los instrumentos, vocalistas y actores, garantizando el cumplimiento de los criterios e instrucciones técnicas establecidas.
- Desarrollar las actividades:
 - Siguiendo las instrucciones y tiempos establecidos en el plan de trabajo
 - Cumpliendo la normativa vigente y aplicable sobre PRL y medio ambiente.

4. Efectuar operaciones de mezcla directa, edición y grabación de las señales de sonido atendiendo a las instrucciones del técnico de sonido, de grado superior, y a los criterios técnicos definidos en el proyecto.



- 4.1 Comprobar las configuraciones de ajuste de nivel e impedancia de señal, asignación de canales y salidas de la cadena de audio trabajando bajo la supervisión del responsable de la mezcla para público y en colaboración con todo el equipo técnico en las labores de verificación.
 - 4.2 Asistir al técnico responsable de la grabación para el correcto funcionamiento del sistema, trabajando con todo el equipo técnico en las labores de verificación.
 - 4.3 Cambiar la configuración, asignación y ubicación de canales, microfónica, monitores y reproductores en función de las necesidades de la producción, siguiendo las instrucciones de la producción del ensayo.
 - 4.4 Guardar las configuraciones de ajuste realizadas en la mesa de mezclas en plantillas o en memorias de escena si el dispositivo lo permite, cumpliendo los objetivos de distribución sonora multicanal fijadas en el proyecto.
 - 4.5 Monitorizar las señales en los sistemas de audio multicanal, garantizando alcanzar los objetivos de calidad del diseño del proyecto.
 - 4.6 Ejecutar las operaciones de asistencia a la mezcla y edición colaborando a la consecución de los objetivos del proyecto.
 - 4.7 Guardar las configuraciones realizadas sobre los procesadores a través de plantillas o en escenas de memoria en los dispositivos que lo permitan, obteniendo los efectos o modificaciones que cumplan con las necesidades del proyecto.
 - 4.8 Colaborar en el proceso de grabación en los sistemas de multipista, asegurando el cumplimiento de los criterios de calidad de la señal establecidos para la grabación.
 - 4.9 Adaptar los formatos de audio a las necesidades del proyecto, garantizando la integridad y compatibilidad de los archivos de audio para la consecución del proyecto.
 - 4.10 Efectuar copias de seguridad de los proyectos de mezcla y edición de audio de forma metódica y ordenada, certificando la redundancia de datos para asegurar la protección de los proyectos.
- Desarrollar las actividades:
 - Siguiendo las instrucciones y tiempos establecidos en el plan de trabajo
 - Cumpliendo la normativa vigente y aplicable sobre PRL y medio ambiente.

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 UC1403_2: Colaborar en operaciones de mezcla directa, edición y grabación en producciones de sonido. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Operaciones de verificación de funcionamiento del equipo técnico de los procesos de mezcla directa, grabación de sonido.

- Análisis e interpretación de la documentación técnica del equipamiento.
- Elementos del sistema de audio. Generalidades.
 - Elementos de captación.
 - Mesas de mezcla.



- Procesadores de tiempo, frecuencia y dinámica.
- Sistemas de amplificación.
- Procedimiento de revisión de sistemas de audio.
 - Secuenciación de encendido y apagado.
 - Niveles de entrada y salida. Sistemas de medida. Calibración.
 - Configuraciones de emisión de audio: RF, FO, Sat, otras.
 - Antenas y cableado específico sistemas inalámbricos.
 - Sistemas de alimentación. Baterías y su mantenimiento.
 - Pruebas de grabación. Sistemas analógicos, digital en cinta, digital en disco duro y digital en memoria sólida.
 - Pruebas de sincronía entre sistemas. Código SMPTE/EBU, MIDI y sincronía dedicada.

2. Procedimientos de configuración de los niveles de entrada, buses de salida y parámetros internos y externos de los equipos.

- Sistemas de medida y control de los niveles de la señal de audio
 - Vúmetros. Funcionamiento y normas.
- Picómetros. Balística y normas.
 - El analizador de espectro y el generador de ruido rosa.
- Procesadores de tiempo. Parámetros y configuración.
- Procesadores de frecuencia. Parámetros y configuración.
- Procesadores de dinámica. Parámetros y configuración.
- Etapas de potencia, configuración y ajuste de frecuencias.
- Conversión analógico/digital
 - Ruido digital.
 - Corrección de errores.
 - Codificación.

3. Tareas técnicas y comunicativas de control de sonido .

- Equipos reproductores de audio. Generalidades.
 - Los lectores de CD, DVD, Mp3, otros.
 - Los sistemas digitales: DAT y multipistas digitales.
 - Equipos analógicos.
 - Sintetizadores y generadores de audio.
- Sistemas de intercomunicación
 - "Intercom". Estaciones base y portátiles.
 - "Tallys" y señalización visual.
 - Equipos de comunicación vía radio.
 - Líneas de órdenes.
 - Procesos de intercomunicación durante el desarrollo del control de sonido en directo: tipos y formas de utilización.
- Colocación de la microfonaía.
- Asesoramiento e interlocución con el equipo artístico.

4. Mezcla en directo, edición y grabación de las señales de sonido .

- Operaciones de mezcla con consolas.
 - Mezcladores: tipos, características y operaciones.
 - Automatización de mezcladores analógicos.
 - Mesas de mezcla virtuales y estaciones de trabajo.
 - Los diagramas de bloques y gráficas del nivel interno de la señal.
 - El equilibrio de la mezcla.



- Configuración de la mezcla de sonido por escenas.
- Sistemas de grabación y edición.
- La pista de grabación en el registro del audio
- Los sistemas digitales: DAT y multipistas digitales.
- El canal de trabajo o de difusión.
- Los procesos de encadenamiento, fundido, corte, otros.

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia

- Procesadores de señal sonora: filtros y ecualizadores, procesadores de dinámica, procesadores de efectos analógicos y digitales.
- Formatos y soportes de registro.
- Frecuencia de muestreo. Cuantificación.
- Protocolos de interconexión de audio digital.
- Prevención de riesgos profesionales en el ámbito del montaje de las instalaciones de sonido.

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:

1. En relación con otros profesionales del sector deberá
 - 1.1 Tratarlos con cortesía y respeto.
 - 1.2 Demostrar cordialidad, amabilidad y actitud conciliadora y sensible hacia los demás.
 - 1.3 Comunicarse con claridad, de manera ordenada y precisa, con las personas responsables del equipo en cada momento, mostrando una actitud participativa.
 - 1.4 Demostrar responsabilidad ante errores y fracasos.
 - 1.5 Evitar comentar los fallos de los compañeros con intención de menospreciar su capacidad profesional.
 - 1.6 Demostrar un buen hacer profesional.
 - 1.7 Adaptarse al contexto y las necesidades del proyecto de sonido.
 - 1.8 Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.
2. En relación con los trabajos a desarrollar, deberá:
 - 2.1 Finalizar el trabajo en los plazos establecidos:
 - 2.2 Aplicar el plan de prevención de riesgos y las normas de seguridad e higiene laboral.
 - 2.3 Clasificar de forma selectiva los residuos.
3. En relación con el entorno de trabajo deberá:
 - 3.1 Habitarse al ritmo de trabajo de la empresa.
 - 3.2 Cuidar los equipos de trabajo y utilizar con economía los materiales.
 - 3.3 Adaptarse a la organización integrándose al sistema de relaciones técnico profesionales.



4. En relación al puesto de trabajo y otros aspectos:

- 4.1 Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.
- 4.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional: ser puntual, amable, entre otras.
- 4.3 Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

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 “UC1403_2: Colaborar en operaciones de mezcla directa, edición y grabación en producciones de 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 desarrollar operaciones de mezcla directa de monitores de un concierto en directo en el que participarán, al menos, un vocalista y tres instrumentos musicales siguiendo instrucciones del técnico superior y las especificaciones del rider técnico. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Realizar el conexionado de las líneas (tanto de entrada como de salida) y la asignación de canales.
2. Configurar y ajustar elementos de control, procesado y grabación del sistema de mezcla.



3. Efectuar las pruebas técnicas necesarias para la verificación del sistema de control, procesado y grabación.
4. Ajustar los niveles de señal de entrada y salida de todos los elementos.
5. Ajustar los parámetros de los procesadores y ecualizadores para las mezclas de monitores.

Condiciones adicionales:

- El rider técnico indicado en esta SPE integrará, como mínimo: Un equipo de PA ("Public Address"), un sistema de transmisión de audio entre escenario y control de P.A, microfónica, mesa para mezcla de monitores, mesa de mezclas para público, un sistema de monitoraje inalámbrico, monitores de escenario para tres músicos, sistema de monitoraje sidefill, ecualizadores, cajas de inyección, splitter de señal, procesadores de audio, ecualizadores y sistemas de intercomunicación
- Se dispondrá de equipamientos, ayudas técnicas y medios requeridos, para elaborar la planificación de la iluminación del espectáculo.
- Se dispondrán de un espacio suficiente para realizar el montaje de todo el equipo.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia, en función del utilizado por un profesional del sector.
- Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia.
- Se considerarán los estándares de calidad requeridos para obtener las condiciones técnicas de calidad establecidas en el proyecto y para garantizar su operatividad óptima.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. 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 número 1, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:



<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Conexión y asignación de líneas del sistema.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Obtención de datos significativos de la documentación técnica del evento, respecto a ubicación de equipos, cableado, conexionado y asignación de canales.- Comprobación del estado del cableado de conexión según el esquema de conexionado.- Conexión de la microfónica, cajas de conexionado de escenario, splitter, mesas de mezcla, grabadores y procesadores.- Conexión de los monitores para músicos.- Ubicación de los monitores de músicos en función de la documentación técnica.- Distribución ordenada del cableado en el escenario según esquemas.- Asignación de canales de entrada en función de la documentación técnica del evento.- Asignación de canales de salida para monitoraje de los músicos.- Asignación de canales de grabación según especificaciones técnicas..- Comprobación de las baterías de los sistemas inalámbricos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Configuración y ajuste del sistema de control y procesado.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación listado de canales en mesa de monitores siguiendo un orden establecido.- Configuración de las salidas auxiliares de la mesa de monitores.- Ajuste de mezclas para salidas de monitores según parámetros establecidos.- Verificación de las salidas de monitoraje para los músicos, según parámetros establecidos.- Comprobación listado de canales en mesa de FOH.- Configuración del equipo de procesamiento de audio, siguiendo su manual técnico.- Ajuste niveles y parámetros de los procesadores de audio referenciándolos a las especificaciones técnicas establecidas.- Verificación asignación de salidas de mezcla para público, según esquemas.- Configuración del sistema de grabación siguiendo indicaciones de su manual técnico. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>



<p><i>Verificación del sistema completo a través de pruebas técnicas.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Funcionamiento de los elementos de control, procesado y grabación, respecto al comportamiento y prestaciones especificados en proyecto.- Pruebas de sonido de todas las fuentes de programa, tomando como referencia las especificaciones establecidas.- Pruebas de sonido de todas las salidas de programa, según especificaciones.- Pruebas de sonido de todos los canales de grabación tomando como referencia los niveles y calidad de señal establecidos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Niveles de señal de entrada y salida de todos los elementos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de niveles máximos de trabajo especificados.- Ajuste de ganancias de señales de entrada.- Ajuste de niveles de señal de salida.- Ajuste procesadores de dinámica para las fuentes de programa.- Establecimiento niveles de monitoraje para los músicos.- Evitar el efecto realimentación en los monitores.- Establecimiento de rango dinámico de trabajo del evento. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<p><i>Ajuste de parámetros de los procesadores y ecualizadores para las mezclas de monitores.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Comunicación con los miembros del conjunto musical.- Ajuste procesadores de tiempo y frecuencia para el sistema de mezclas de monitores.- Ajuste de los ecualizadores de salida de monitoraje.- Establecimiento del nivel de señal para los sistemas inalámbricos.- Destreza en las operaciones de mezcla de monitores. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>



Escala A

5	<i>Comprueba el estado del cableado de conexión y su distribución ordenada en el escenario, el estado de las baterías de los sistemas inalámbricos, según especificaciones técnicas. Realiza la conexión de toda la microfonía, cajas de conexionado de escenario, splitter, mesas de mezcla, grabadores, procesadores y monitores para músicos. Ubica y asigna los monitores para músicos, canales de entrada, salida y grabación en función de la documentación técnica.</i>
4	<i>Comprueba el estado del cableado de conexión y su distribución ordenada en el escenario, el estado de las baterías de los sistemas inalámbricos, según especificaciones técnicas. Realiza la conexión de toda la microfonía, cajas de conexionado de escenario, splitter, mesas de mezcla, grabadores, procesadores y monitores para músicos. Asigna los monitores para músicos, canales de entrada, salida y grabación en función de la documentación técnica. Descuida la ubicación de alguno de los monitores según el rider técnico.</i>
3	<i>Comprueba el estado del cableado de conexión. Realiza la conexión de toda la microfonía, cajas de conexionado de escenario, splitter, mesas de mezcla, grabadores, procesadores y monitores para músicos. Asigna los monitores para músicos, canales de entrada, salida y grabación en función de la documentación técnica. Descuida la ubicación de los monitores según el rider técnico, la distribución ordenada en el escenario del cableado y no comprueba el estado de las baterías de los sistemas inalámbricos.</i>
2	<i>Comprueba el estado del cableado de conexión. Realiza la conexión de toda la microfonía, cajas de conexionado de escenario, splitter, mesas de mezcla, grabadores, procesadores y monitores para músicos. No asigna correctamente los monitores para músicos, canales de entrada, salida y grabación en función de la documentación técnica. Descuida la ubicación de los monitores según el rider técnico, la distribución ordenada en el escenario del cableado y no comprueba el estado de las baterías de los sistemas inalámbricos.</i>
1	<i>No comprueba el estado del cableado de conexión. No realiza la conexión de toda la microfonía, cajas de conexionado de escenario, splitter, mesas de mezcla, grabadores, procesadores y monitores para músicos. No asigna correctamente los monitores para músicos, canales de entrada, salida y grabación en función de la documentación técnica. Descuida la ubicación de los monitores según el rider técnico, la distribución ordenada en el escenario del cableado y no comprueba el estado de las baterías de los sistemas inalámbricos.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



Escala B

5	<i>Configura las salidas auxiliares, mezclas de monitores, procesamiento de audio y sistema de grabación ajustándose a lo establecido en la documentación técnica de referencia. Comprueba el listado de canales en mesa de monitores y en mesa de FOH. Verifica y ajusta los parámetros de mezcla de monitores, procesado de audio y asignación de salidas para público según especificaciones.</i>
4	<i>Configura las salidas auxiliares, mezclas de monitores, procesamiento de audio y sistema de grabación, ajustándose a lo establecido en la documentación técnica de referencia. Comprueba el listado de canales en mesa de monitores y en mesa de FOH. Verifica y ajusta los parámetros de mezcla de monitores y asignación de salidas para público, según especificaciones. Descuida el ajuste de los parámetros de los procesadores de audio.</i>
3	<i>Configura las salidas auxiliares, mezclas de monitores y procesamiento de audio. Comprueba el listado de canales en mesa de monitores y en mesa de FOH. Verifica y ajusta los parámetros de mezcla de monitores y asignación de salidas para público. Descuida el ajuste de los parámetros de los procesadores de audio y no configura el sistema de grabación.</i>
2	<i>Configura las salidas auxiliares, mezclas de monitores y procesamiento de audio. No comprueba el listado de canales en mesa de monitores y en mesa de FOH. No Verifica ni ajusta los parámetros de mezcla de monitores y asignación de salidas para público. Descuida el ajuste de los parámetros de los procesadores de audio y no configura el sistema de grabación.</i>
1	<i>No configura las salidas auxiliares, mezclas de monitores y procesamiento de audio. No comprueba el listado de canales en mesa de monitores y en mesa de FOH. No Verifica ni ajusta los parámetros de mezcla de monitores y asignación de salidas para público. Descuida el ajuste de los parámetros de los procesadores de audio y no configura el sistema de grabación.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



Escala C

5	<i>Comprueba los niveles máximos de señal de trabajo. Ajusta ganancias de entrada, niveles de salida y procesadores de dinámica para las fuentes de programa, en función de los valores establecidos para cada parámetro. Establece un rango dinámico de trabajo para el evento, niveles para monitoraje de los músicos evitando el efecto realimentación.</i>
4	<i>Comprueba los niveles máximos de señal de trabajo. Ajusta ganancias de entrada, niveles de salida, en función de los valores establecidos para cada parámetro. Establece un rango dinámico de trabajo para el evento, niveles para monitoraje de los músicos evitando el efecto realimentación. Descuida el ajuste de algunos parámetros de los procesadores de dinámica para las fuentes de programa.</i>
3	<i>Comprueba los niveles máximos de señal de trabajo. Ajusta ganancias de entrada, niveles de salida. Establece niveles para monitoraje de los músicos evitando el efecto realimentación. Descuida el ajuste de parámetros de los procesadores de dinámica para las fuentes de programa y no establece un rango dinámico de trabajo para el evento.</i>
2	<i>Comprueba los niveles máximos de señal de trabajo. Ajusta ganancias de entrada, niveles de salida. No establece niveles para monitoraje de los músicos evitando el efecto realimentación, ni tampoco un rango dinámico de trabajo para el evento. Descuida el ajuste de parámetros de los procesadores de dinámica para las fuentes de programa.</i>
1	<i>No comprueba los niveles máximos de señal de trabajo. No ajusta ganancias de entrada, niveles de salida. No establece niveles para monitoraje de los músicos evitando el efecto realimentación, ni tampoco un rango dinámico de trabajo para el evento. Descuida el ajuste de parámetros de los procesadores de dinámica para las fuentes de programa.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



Escala D

4	<i>Ajusta los procesadores de tiempo, frecuencia y ecualizadores para las salidas de monitoraje según especificaciones. Establece los niveles de señal de mezcla para los sistemas inalámbricos. Realiza las operaciones de mezcla de monitores con destreza, siguiendo el plan de trabajo y comunicando fluidamente con los miembros del conjunto musical.</i>
3	<i>Ajusta los procesadores de tiempo, frecuencia y ecualizadores para las salidas de monitoraje, según especificaciones. Establece los niveles de señal de mezcla para los sistemas inalámbricos. Realiza las operaciones de mezcla de monitores con destreza, siguiendo el plan de trabajo. Descuida la comunicación con los miembros del conjunto musical.</i>
2	<i>Establece los niveles de señal de mezcla para los sistemas inalámbricos. Realiza las operaciones de mezcla de monitores con destreza. Descuida la comunicación con los miembros del conjunto musical. No ajusta los procesadores de tiempo, frecuencia y ecualizadores para las salidas de monitoraje</i>
1	<i>No establece los niveles de señal de mezcla para los sistemas inalámbricos ni realiza las operaciones de mezcla de monitores con destreza. Descuida la comunicación con los miembros del conjunto musical. No ajusta los procesadores de tiempo, frecuencia y ecualizadores para las salidas de monitoraje</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

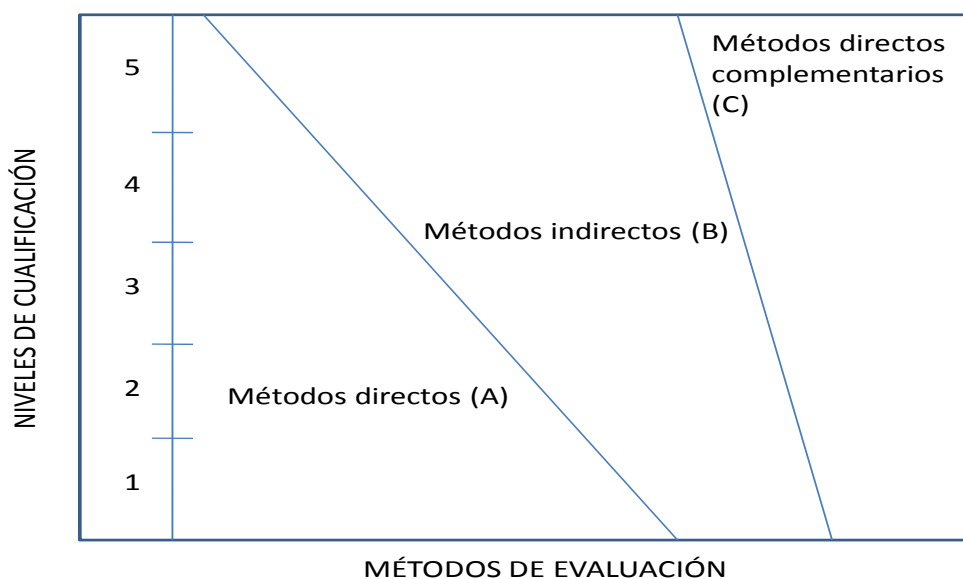
Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- 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 un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. 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 colaborar en operaciones de mezcla directa, edición y grabación en producciones de 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/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Se planteará alguna contingencia o situación imprevista que sea relevante para la demostración de la competencia.



- f) 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.
- g) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que 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. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo previsto para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- h) Para el desarrollo de la SPE se dispondrá de los materiales y equipos específicos requeridos, atendiendo a la documentación técnica de correspondencia de canales del rider técnico y permitiendo la distribución de la señal para todos los elementos de la cadena de audio, tales como:
- Microfonía (dinámica, condensador, sistemas inalámbricos) y soportes.
 - Material de instalación.- Cableado, conectores, mangueras, etc.
 - Ecuadores (gráficos o paramétricos) de mínimo 31 bandas.
 - Procesadores de audio (procesadores de dinámica, multiefectos y crossover)
- i) 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.





GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1404_2: Ubicar y direccionar la microfónica en producciones de sonido”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES DE SONIDO

Código: IMS436_2

NIVEL: 2



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1404_2: Ubicar y direccionar la microfónica en producciones de 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 principales y secundarias que intervienen en la ubicación y dirección de la microfónica en producciones de sonido y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

- 1. Montar la microfónica y sus accesorios para captación y grabación del sonido, teniendo en cuenta el proyecto y las instrucciones recibidas del técnico de sonido de grado superior.**



- 1.1 Ubicar los micrófonos, ajustando su posición de según criterios de receptividad y sensibilidad, evitando la transmisión de vibraciones a los mismos y la captación de frecuencias espurias a través del cable.
 - 1.2 Situar el micrófono en el set de actuación, teniendo en cuenta la tipología del sonido a captar.
 - 1.3 Colocar el micrófono inalámbrico tipo Lavalier, optimizando su funcionamiento y evitando problemas de roce de ropa, sudor, contactos con la piel, u otros.
 - 1.4 Orientar los micrófonos, teniendo en cuenta el diseño de sonido, las fuentes de sonido deseadas y no deseadas, así como la situación de los micrófonos adyacentes para evitar desfases acústicos.
 - 1.5 Instalar los accesorios de microfonía, colocándolos en el micrófono correspondiente, para optimizar su rendimiento.
 - 1.6 Seleccionar el tipo y/o posición del micrófono no establecido previamente, en caso necesario, atendiendo a criterios de direccionalidad, características eléctricas, puesta en escena, sensibilidad a los condicionantes ambientales de humedad, campos magnéticos y eléctricos, entre otros.
 - 1.7 Instalar el tipo y/o posición del micrófono no establecido previamente, en caso necesario, atendiendo a criterios de direccionalidad, características eléctricas, puesta en escena, sensibilidad a los condicionantes ambientales de humedad, campos magnéticos y eléctricos, entre otros.
 - 1.8 Resolver contingencias durante el espectáculos en vivo, tales como cambios de instrumentos, incidencias en cableados u otras, haciéndolo por los lugares que previamente haya marcado el técnico o responsable de escena.
- Desarrollar las actividades: Siguiendo las directrices y el diseño del técnico de sonido y respetando las normativas de prevención de riesgos laborales (PRL) y medioambientales vigentes y aplicables.

2. Verificar la microfonía, cableados, y el conexionado con los equipos, marcando los mismos y asegurando niveles de grabación especificados.

- 2.1 Comprobar la posición de los micrófonos según criterios de receptividad y sensibilidad, evitando la transmisión de vibraciones a los mismos y la captación de frecuencias espurias a través del cable, facilitando el movimiento de los personajes y la puesta en escena, según el género del programa, u otras consideraciones artísticas.
 - 2.2 Probar la alimentación de los micrófonos, verificando que sea la especificada en sus características nominales.
 - 2.3 Comprobar la fase de los micrófonos, verificando que sea la correcta para su buen funcionamiento, según especificaciones del proyecto.
 - 2.4 Chequear la conexión de los micrófonos con los equipos de grabación, verificando que sea correcta según esquemas.
 - 2.5 Afianzar el micrófono y la petaca, coordinando su instalación con el personal de sastrería y peluquería, según las diversas actuaciones.
 - 2.6 Marcar los micrófonos y los cables facilitando su identificación en caso de existir algún problema durante el tratamiento de la señal o ante contingencias técnicas que requieran un cambio del diseño de la microfonía.
 - 2.7 Medir los niveles de grabación para los distintos planos sonoros, garantizando que no excedan los mínimos y máximos niveles del grabador y evitando la introducción de ruidos adicionales.
- Desarrollar las actividades: Siguiendo las directrices y el diseño del técnico de sonido y respetando las normativas de PRL y medioambientales vigentes, aplicables.



3. Montar de los sistemas de monitorización en los personajes/actores teniendo en cuenta las necesidades del proyecto.

- 3.1 Sintonizar los auriculares, asegurando la independencia de recepción de cada uno de ellos.
 - 3.2 Instalar los sistemas de monitorización en el personaje, teniendo en cuenta las necesidades del proyecto.
 - 3.3 Camuflar, en caso necesario, los sistemas de monitorización en el personaje.
 - 3.4 Comprobar la monitorización de los personajes/actores, teniendo en cuenta las necesidades y el diseño del proyecto.
 - 3.5 Ejecutar pruebas técnicas previstas para la correcta monitorización de los personajes/actores.
- Desarrollar las actividades: Siguiendo las directrices y el diseño del técnico de sonido y respetando las normativas de PRL y medioambientales vigentes, aplicables.

4. Operar de grúas y pértigas de sonido tomando las medidas de prevención necesarias.

- 4.1 Comprobar la movilidad de las grúas, asegurando su correcto funcionamiento y evitando la transmisión de ruidos indeseados.
 - 4.2 Ajustar la movilidad de las grúas, asegurando su correcto funcionamiento y evitando la transmisión de ruidos indeseados.
 - 4.3 Colocar los micrófonos en las grúas o pértigas, atendiendo a los criterios de seguridad y de acuerdo con las necesidades del proyecto.
 - 4.4 Operar las grúas o pértigas, reaccionando ante los movimientos de los personajes, asegurando la correcta captación del audio sin interferir en el encuadre y siguiendo las instrucciones del director o realizador.
- Desarrollar las actividades: siguiendo las directrices y el diseño del técnico de sonido y respetando las normativas de PRL y medioambientales vigentes, aplicables, primordialmente las referidas al uso de equipos de protección individual específicos.

5. Mantener la microfonía y sus accesorios garantizando su operatividad según el plan establecido.

- 5.1 Limpiar los micrófonos, siguiendo recomendaciones del fabricante.
 - 5.2 Limpiar los accesorios de los micrófonos, siguiendo indicaciones de los fabricantes.
 - 5.3 Ejecutar operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo en los micrófonos, siguiendo las especificaciones de manuales técnicos.
 - 5.4 Ejecutar operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo en los accesorios.
- Desarrollar actividades
- Según el plan de mantenimiento establecido.
 - Garantizando la operatividad de los micrófonos y sus accesorios.
 - Siguiendo las directrices del técnico de sonido.
 - Respetando las normativas de prevención de riesgos laborales y medioambientales vigentes, aplicables. Primordialmente las referidas al uso de equipos de protección individual específicos.



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 UC1404_2: Ubicar y direccionar la microfónica en producciones de sonido.

1. Proceso de montaje de la microfónica, accesorios y conexión de los equipos y acceso al escenario.

- Documentación técnica:
 - Esquema de cableado.
 - Plano de instalación.
- Acústica arquitectónica para la captación de sonido:
 - Acondicionamiento acústico.
 - Aislamiento sonoro.
 - Materiales de absorción sonora.
- Emplazamiento de microfónica:
 - Los micrófonos según su principio de funcionamiento.
 - Preamplificación de la señal de micrófono.
 - Sistemas de microfónica inalámbrica.
 - Micrófonos especiales.
 - Características de utilización de los micrófonos según su forma de captación.
 - Criterios de elección de los micrófonos según la aplicación.
 - Sistemas de alimentación para micrófonos.
 - Técnicas y procedimientos de captación sonora.
- Accesorios para los micrófonos:
 - Filtros antipop, antivientos, cápsulas convertoras de diagrama polar y reflectores parabólicos.
 - Pinzas, suspensiones antivibratorias y accesorios de colocación de micros Lavalier.
 - Trípodes, pies y jirafas para micrófonos.
- Tipología de cables, mangueras, conectores de audio:
 - Selección de cables y conectores para micrófonos.
 - Conectores de mangueras.
 - Selección de cables y conectores de paneles de conexión.
- Técnicas de conexionado del equipo de audio:
 - Conectores en equipos de audio.
 - Selección de cables en equipos de audio.
- Utilización de herramientas básicas para el montaje de los micrófonos:
 - Uso de alicates, cinta métrica, bridas, cinta adhesiva, tijeras.
 - Uso de trimadores y llaves allen.
 - Uso de polímetros y medidores de líneas y fase.

2. Proceso de verificación de la microfónica, cableados y conexionado con los equipos.

- Documentación técnica:
 - Esquema de cableado.
 - Plano de instalación.



- Emplazamiento de microfonía:
 - Los micrófonos según su principio de funcionamiento.
 - Preamplificación de la señal de micrófono.
 - Sistemas de microfonía inalámbrica.
 - Sistemas de alimentación para micrófonos.
- Accesorios para los micrófonos:
 - Filtros antipop, antivientos, cápsulas convertoras de diagrama polar y reflectores parabólicos.
 - Pinzas, suspensiones antivibratorias y accesorios de colocación de micros Lavalier.
 - Trípodes, pies y jirafas para micrófonos.
- Tipología de cables, mangueras, conectores de audio:
 - Cables y conectores para micrófonos.
 - Conectores de mangueras.
 - Cables y conectores de paneles de conexión.
- Técnicas de conexionado del equipo de audio:
 - Conectores en equipos de audio.
 - Cableado en equipos de audio.
- Utilización de herramientas básicas para la comprobación de micrófonos y líneas de audio:
 - Uso de polímetros y medidores de líneas y fase.

3. Montaje de sistemas de monitorización en los personajes/actores.

- Documentación técnica:
 - Esquema de cableado.
 - Plano de instalación.
- Tipos de monitores:
 - Monitorado inalámbrico.
 - Monitorado activo.
 - Monitorado pasivo.
- Emplazamiento de los sistemas de monitorización:
 - Instalación de estaciones transmisoras, antenas y cables de monitores.
 - Instalación de receptores y monitores.
 - Técnicas de colocación, sintonización y camuflaje (en algunos casos) de los sistemas de monitorización (petacas y auriculares)
- Utilización de herramientas básicas para la comprobación de líneas de audio:
 - Uso de polímetros.
 - Uso de medidores de líneas.
- Pruebas técnicas con los equipos de monitorización:
 - Chequear los niveles en los equipos de monitorización.
 - Probar las señales en los distintos monitores.
 - Técnicas y procedimientos de monitorado.

4. Comprobación, ajuste y operación de grúas y pértigas de sonido.

- Documentación técnica:
 - Esquema de cableado.
 - Plano de instalación.
 - Documentación técnica.
- Técnicas y procedimientos de captación sonora:
 - Captación de audio sin interferir en los encuadres.
 - Selección de micrófono para grúas o pértigas.
- Manejo de las grúas y pértigas:
 - Ajuste de la movilidad de las grúas.



- Montaje de micrófono en grúas o pértigas.
- Operar las grúas o pértigas.
- Herramientas básicas para montaje/desmontaje de micrófonos y accesorios.

5. Desarrollo del plan de mantenimiento y limpieza básica de los micrófonos y sus accesorios.

- Documentación técnica:
 - Manuales de mantenimiento de los micrófonos.
 - Manuales de mantenimiento de los accesorios de los micrófonos.
- Procedimiento de montaje y desmontaje de los micrófonos y sus accesorios:
 - Técnicas y procedimientos de mantenimiento preventivo y predictivo.
 - Técnicas básicas de limpieza de micrófonos.
- Utilización de herramientas básicas para comprobaciones de los micrófonos:
 - Polímetros.
 - Medidores de continuidad.
- Herramientas básicas para montaje/desmontaje de micrófonos y accesorios.

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia

- Utilización de herramientas básicas de montaje y desmontaje de micrófonos y accesorios.
- Diseño del técnico de sonido.
- Normativas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

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:

1. En relación con otros profesionales deberá:
 - 1.1. Comunicarse eficazmente con compañeros y otros departamentos (comunicación horizontal) y con subordinados y superiores (comunicación vertical).
 - 1.2. Utilizar la asertividad, la empatía, la sociabilidad y el respeto en el trato con las personas.
 - 1.3. Coordinarse y colaborar con los miembros del equipo y con otros trabajadores y profesionales.
 - 1.4. Compartir los objetivos de producción y la responsabilidad de trabajo, así como asumir responsabilidades y decisiones dentro de su ámbito de competencia.
 - 1.5. Mostrar capacidad de expresión oral y escrita.
 - 1.6. Aportar posibles mejoras y detectar dificultades.
2. En relación con clientes / usuarios deberá:
 - 2.1. Mostrar capacidad de comunicarse eficazmente con los clientes/usuarios con el fin de conseguir su satisfacción y, por otro lado, cumplir las estrategias y objetivos empresariales.
 - 2.2. Utilizar la asertividad, la empatía, la sociabilidad y el respeto en el trato con las personas.



- 2.3. Mostrar capacidad de expresión oral y escrita.
3. En relación con el entorno de trabajo deberá:
 - 3.1. Mostrar capacidad para adaptarse a las diferentes situaciones de trabajo.
 - 3.2. Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos.
 - 3.3. Habitarse al ritmo de trabajo de la empresa.
 - 3.4. Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.
 - 3.5. Aplicar los deberes, obligaciones y responsabilizarse de las propias acciones.
 - 3.6. Responsabilizarse del cumplimiento de los objetivos, así como de los errores cometidos, dentro del ámbito de su competencia.
4. En relación con otros aspectos deberá:
 - 4.1. Demostrar capacidad para usar, distribuir y coordinar adecuadamente los diversos recursos, prácticas, actividades, procesos, sistemas de la ocupación.
 - 4.2. Cumplir los plazos de tiempo establecidos y la priorización de tareas.
 - 4.3. Mantener el área de trabajo en orden y limpieza y colaborar con el grupo con esta finalidad.
 - 4.4. Mostrar capacidad para llevar a cabo las tareas dentro de la empresa de manera eficiente y siguiendo una metodología.
 - 4.5. Actuar con meticulosidad en cuanto a la resolución total de una tarea o asunto hasta el final y en todas las áreas que implique.
 - 4.6. Mostrar capacidad para plantear, razonar, opinar y argumentar sobre una situación dada de forma lógica.
 - 4.7. Identificar los puntos fuertes y débiles que necesitan mejora y de los problemas que puedan surgir en el desarrollo de la actividad.

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 UC1404_2: Ubicar y direccionar la microfónica en producciones de 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 ubicar, instalar y direccionar los micrófonos y sus accesorios para la captación de sonido, en el entorno de un plató de televisión en el que se desarrolle un programa que contará con la intervención de, como mínimo, un actor/presentador y un público compuesto por varias personas. La documentación técnica de partida, proyecto y rider técnico, especificará los sistemas y equipos a utilizar. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar los equipos y micros especificados en el proyecto.
2. Conexionar la microfonía y accesorios con el grabador, identificando, mediante marcado, los diferentes elementos y esquemas, según el rider técnico.
3. Orientar los micrófonos, siguiendo el diseño de sonido.
4. Verificar nivel de grabación de la microfonía, el cableado y el conexionado con los equipos tales como cajas de conexionado, mangueras y mesa de mezclas, siguiendo el rider y esquemas.
5. Montar el sistema de monitorización del actor/presentador.
6. Operar la pértiga de sonido, siguiendo en todo momento la fuente de sonido y teniendo en cuenta el ángulo de captación.
7. Desmontar y limpiar la microfonía y sus accesorios, garantizando su operatividad, aplicando el plan de mantenimiento.

Condiciones adicionales:

- Para el desarrollo de esta SPE, se partirá de un proyecto y rider técnico en los que se especificarán, como mínimo, los siguientes elementos:
 - Sistema de captación inalámbrico con micrófono tipo Lavalier con sus accesorios.
 - Sistema de monitorización inalámbrico para el presentador.
 - Sistema de captación de sonido ambiente para el público y
 - Micrófono unidireccional con accesorios y pértiga.
 - Equipo de grabación incorporado en una cámara autónoma con dos canales de entrada de audio, que al menos genere alimentación phantom en uno de ellos que nos permitirá obtener funciones de medición.



- Las actividades se desarrollarán cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales vigentes, aplicables.
- Las actividades se desarrollarán manteniendo los parámetros recogidos en proyecto de sonido.
- Se asignará un período de tiempo determinado para el desarrollo de la SPE, en función del invertido por un profesional medio del sector.
- Se dispondrá de los equipamientos, ayudas técnicas y medios, requeridos por la situación profesional de evaluación.
- Se dispondrá de un “espacio medio”, real o simulado, suficiente para el desarrollo de esta situación profesional de evaluación.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. 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 se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Identificación de la microfonía y accesorios</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación de los micrófonos ajustando su posición según criterios de receptividad y sensibilidad.- Identificación de los accesorios y cableados requeridos para el montaje del equipo, según la documentación técnica aportada.- Selección de los accesorios para microfonía, tales como pies de micro de diferentes tamaños, pértigas, antivientos etc. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Colocación y conexión de los micrófonos y sistemas de monitorización.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Colocación del micrófono inalámbrico tipo Lavalier, optimizando su funcionamiento y evitando fricciones con la piel y la ropa.- Orientación de los micrófonos, teniendo en cuenta el diseño de sonido, las fuentes de sonido (deseadas y no deseadas), así como la situación de los micrófonos adyacentes, siguiendo las especificaciones del técnico de sonido.



	<ul style="list-style-type: none">- Probar la alimentación de los micrófonos, según las características nominales especificadas en su manual técnico.- Chequear la conexión de los micrófonos con los equipos de grabación, verificando que sea correcta según esquemas.- Marcar los micrófonos y los cables facilitando su identificación en caso de existir algún problema durante el tratamiento de la señal o ante contingencias técnicas que requieran un cambio del diseño de la microfónica.- Medir los niveles de grabación para los distintos planos sonoros, garantizando que no excedan los mínimos y máximos niveles del grabador y evitando la introducción de ruidos adicionales.- Sintonizar los auriculares, asegurando la independencia de recepción de cada uno de ellos.- Instalar los sistemas de monitorización en el personaje, teniendo en cuenta las necesidades del proyecto.- Comprobar la monitorización de los personajes/actores, teniendo en cuenta las necesidades y el diseño del proyecto. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B</i></p>
<p><i>Operación con grúas o pértigas de sonido.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobar la movilidad de las grúas, asegurando su correcto funcionamiento y evitando la transmisión de ruidos indeseados.- Colocar los micrófonos en las grúa o pértigas, atendiendo a los criterios de seguridad y de acuerdo con las necesidades del proyecto.- Operar las grúas o pértigas, reaccionando ante los movimientos de los personajes, asegurando la captación del audio sin interferir en el encuadre y siguiendo las instrucciones del director o realizador. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C</i></p>
<p><i>Desmontaje y mantenimiento de los micrófonos, sistemas de monitorización y accesorios.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Desmontar los equipos de captación y monitorización siguiendo el plan de trabajo establecido y las instrucciones establecidas en sus manuales técnicos.- Limpiar los micrófonos de forma externa siguiendo las indicaciones del manual del fabricante.- Limpiar los accesorios de los micrófonos y sus elementos, respetando instrucciones del manual técnico.- Limpiar los sistemas de monitorización de forma externa siguiendo las indicaciones del manual del fabricante. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D</i></p>



<i>Cumplimiento de las normativas de prevención de riesgos laborales y medioambientales vigentes.</i>	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido, en función del empleado por un/a profesional.</i>	<i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 20% en el tiempo establecido.</i>

Escala A

5	<i>La identificación de la microfonía y sus respectivos accesorios se hace de forma exacta a las necesidades del proyecto de sonido, teniéndose en cuenta las características específicas de los mismos según los criterios de receptividad y sensibilidad para la correcta captación y grabación del sonido.</i>
4	<i>La identificación de la microfonía se hace de forma exacta a las necesidades del proyecto, teniéndose en cuenta las características específicas de los mismos, según los criterios de receptividad y sensibilidad para la correcta captación y grabación del sonido. No se identifica correctamente algunos de los accesorios requeridos para la microfonía seleccionada.</i>
3	<i>La identificación de la microfonía es aceptable, aunque no diferencia los micrófonos de condensador de los dinámicos, pero sí es apropiada para las necesidades del proyecto, teniendo en cuenta una correcta captación y grabación del sonido. La elección de los accesorios para la microfonía se realiza con escaso dominio.</i>
2	<i>La identificación de la microfonía es aceptable, aunque no diferencia los micrófonos de condensador de los dinámicos, pero sí es apropiada para las necesidades del proyecto, teniendo en cuenta una correcta captación y grabación del sonido. Realiza una mala elección de los accesorios sin saber manejarlos correctamente con los micrófonos.</i>
1	<i>No se identifica correctamente la microfonía y ni los respectivos accesorios según las necesidades del proyecto de sonido, teniéndose en cuenta las características específicas de los mismos según los criterios de receptividad y sensibilidad para la correcta captación y grabación del sonido.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



Escala B

5	<p><i>La colocación del micrófono inalámbrico tipo Lavalier, la alimentación y la orientación de los micrófonos se hace correctamente según especificaciones establecidas, chequeando y marcando las conexiones, cables y micrófonos. Se completa el conexionado con los equipos según esquemas y se comprueba que los niveles de grabación son los especificados. Se sintonizan los sistemas de monitorización y se comprueba su correcto funcionamiento. Finalizando en el periodo de tiempo establecido.</i></p>
4	<p><i>La colocación del micrófono inalámbrico tipo Lavalier, la alimentación y la orientación de los micrófonos se hace correctamente según especificaciones establecidas, chequeando y marcando las conexiones, cables y micrófonos. Se completa el conexionado con los equipos según esquemas y se comprueba que los niveles de grabación son los especificados. Se sintonizan los sistemas de monitorización y se comprueba su correcto funcionamiento, pero se descuida su colocación sin interferir significativamente en el desarrollote la grabación. Finalizando en el periodo de tiempo establecido.</i></p>
3	<p><i>La colocación del micrófono inalámbrico tipo Lavalier no es correcta en el personaje/actor, la alimentación y la orientación de los micrófonos se hace correctamente, chequeando y marcando las conexiones, cables y micrófonos. Se completa el conexionado con los equipos, comprobando que los niveles de grabación son correctos. Se sintoniza y se comprueba que los sistemas de monitorización funcionan correctamente, pero se descuida su colocación, interfiriendo en el normal desarrollo de la grabación.</i></p>
2	<p><i>La colocación del micrófono inalámbrico tipo Lavalier no es correcta en el personaje/actor, la alimentación para los micrófonos no es comprobada ni activada, pero la orientación de los micrófonos se hace correctamente, chequeando y marcando las conexiones y cables. Se completa todo el conexionado con los equipos perfectamente, aunque no se puede comprobar que los niveles de grabación son correctos. Se comprueba que los sistemas de monitorización funcionan correctamente aunque no se sintonizan.</i></p>
1	<p><i>La colocación del micrófono inalámbrico tipo Lavalier no es correcta en el personaje/actor, la alimentación para los micrófonos no es comprobada ni activada, y la orientación de los micrófonos, chequeo y el marcando de las conexiones y cables no se hace correctamente. No se completa todo el conexionado con los equipos. El montaje y la sintonización de los sistemas de monitorización no se hacen correctamente.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



Escala C

5	<p><i>La comprobación de la movilidad de las grúas, se hace de forma correcta según su manual técnico, asegurando su correcto funcionamiento y evitando la transmisión de ruidos indeseados. La colocación de los micrófonos en las grúas o pértigas es la idónea, atendiendo a los criterios de seguridad y de acuerdo con las necesidades del proyecto. Y la operación de las grúas o pértigas se efectúa reaccionando ante los movimientos de los personajes, asegurando la correcta captación del audio sin interferir en el encuadre y siguiendo las instrucciones del director o realizador.</i></p>
4	<p><i>La comprobación de la movilidad de las grúas, se hace de forma correcta según su manual técnico, asegurando su correcto funcionamiento y evitando la transmisión de ruidos indeseados. La colocación de los micrófonos en las grúas o pértigas, presenta deficiencias no significativas de acuerdo con las necesidades del proyecto. Y la operación de las grúas o pértigas se efectúa algún error poco significativo, reaccionando ante los movimientos de los personajes, asegurando la correcta captación del audio sin interferir en el encuadre y siguiendo las instrucciones del director o realizador.</i></p>
3	<p><i>La comprobación de la movilidad de las grúas, no se hace de forma correcta o es incompleta, atendiendo a los criterios de correcto funcionamiento y a la transmisión de ruidos indeseados. La colocación de los micrófonos en las grúas o pértigas, no es la correcta, atendiendo a los criterios de seguridad y de acuerdo con las necesidades del proyecto. Y la operación de las grúas o pértigas, reaccionando ante los movimientos de los personajes, asegurando la correcta captación del audio sin interferir en el encuadre y siguiendo las instrucciones del director o realizador se hace correctamente.</i></p>
2	<p><i>La comprobación de la movilidad de las grúas, no se hace de forma correcta o es incompleta, atendiendo a los criterios de correcto funcionamiento y a la transmisión de ruidos indeseados. La colocación de los micrófonos en las grúas o pértigas, atendiendo a los criterios de seguridad y de acuerdo con las necesidades del proyecto no es la correcta. Se reacciona ante los movimientos de los personajes, pero no es correcta captación del audio sin interferir en el encuadre y siguiendo las instrucciones del director o realizador se hace correctamente.</i></p>
1	<p><i>La comprobación de la movilidad de las grúas, asegurando su correcto funcionamiento y evitando la transmisión de ruidos indeseados no se hace de forma correcta o es incompleta. La colocación de los micrófonos en las grúas o pértigas, atendiendo a los criterios de seguridad y de acuerdo con las necesidades del proyecto no es correcta. Y la operación de las grúas o pértigas, no se hace reaccionando ante los movimientos de los personajes, siendo incorrecta la captación del audio interfiriendo en el encuadre y sin seguir las instrucciones del director o realizador.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



Escala D

5	<i>El desmontaje, mantenimiento y limpieza de los micrófonos, sistemas de monitorización y accesorios se hace de forma correcta y eficiente según establece el plan de mantenimiento y los manuales técnicos de los equipos.</i>
4	<i>El desmontaje, mantenimiento y limpieza de los micrófonos y accesorios es correcta, según establece el plan de mantenimiento y las instrucciones de los manuales técnicos, pero en los accesorios no se realiza una limpieza apropiada.</i>
3	<i>El desmontaje, mantenimiento y limpieza de los micrófonos y accesorios es correcta, según establece el plan de mantenimiento y las instrucciones de los manuales técnicos, pero en alguno de los sistemas de monitorización no se realiza una limpieza apropiada.</i>
2	<i>El desmontaje y el mantenimiento de los micrófonos es aceptable, pero no se procede a la limpieza de los equipos de monitorización, micrófonos y accesorios.</i>
1	<i>No se desmonta correctamente los equipos, ni se procede a la limpieza de los equipos de monitorización, micrófonos y accesorios.</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.

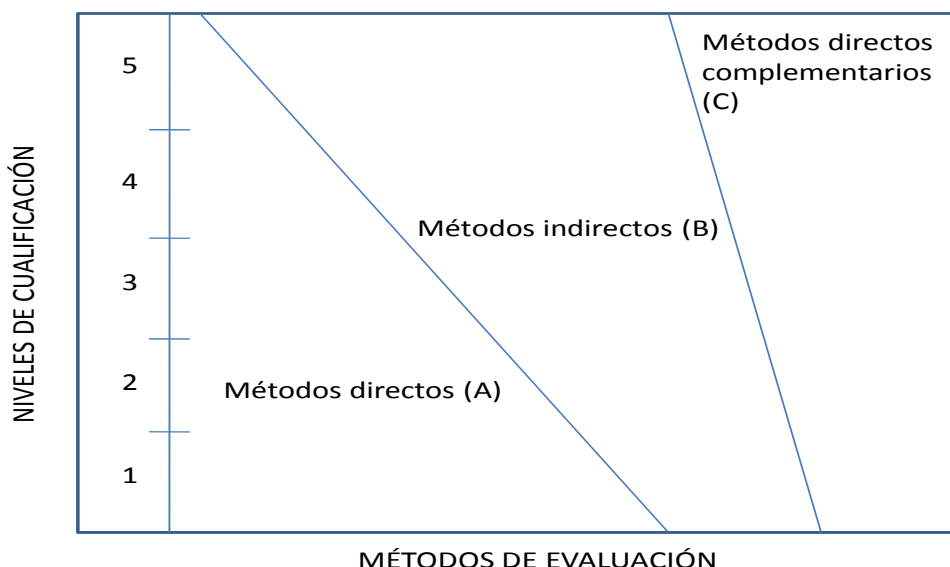
2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

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 un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. 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 la ubicación y dirección de la microfónica en producciones de 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) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que 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. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo requerido para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- e) Para el desarrollo de esta SPE, se sugiere poner a disposición de la persona candidata ayudas técnicas y medios requeridos tales como:



- Diseño de sonido, rider técnico y tablas de frecuencias de los sistemas inalámbricos usados.
 - Ayuda técnica de un operador de cámara.
- f) El “espacio medio” simulado puede consistir en una sala o aula de aproximadamente veinte metros cuadrados, dotado del mobiliario mínimo para sentar al equipo evaluador, y una sala aislada para el resto de candidatos, evitando que haya comunicación entre los evaluados y los que esperan realizar la prueba.
- g) Se planteará alguna incidencia o situación imprevista, relevante, para la demostración de la competencia de respuesta a las contingencias. Podrá consistir en la sustitución del sonido captado por el micrófono inalámbrico del presentador/actor, por una pértiga con micrófono que será operada por el candidato.
- h) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional. Tomando como referencia el tiempo invertido por un profesional medio del sector, se sugiere asignar para:
- Preparación y montaje: alrededor de treinta minutos .
 - Grabación de la actividad prevista: alrededor de veinte minutos.

Se sugiere, así mismo, admitir un margen entorno al +20% del tiempo previsto para el desarrollo total de la SPE, ya que en situación de prueba o examen las personas experimentan una presión mayor que en condiciones de trabajo convencionales.

- i) 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.
- j) 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.





GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS EN OPERACIONES DE SONIDO

Alimentación phantom: Referida también a alimentación fantasma, porque utiliza el mismo cable de tres conductores que transporta la señal del micrófono o algunos equipos de sonido, y es neutralizada antes de llegar a la entrada del mezclador o pre-amplificador. Normalmente es de 48 voltios de corriente continua en las aplicaciones más profesionales, aunque a veces también se usan 12 voltios.

Allen: Referida a las llaves allen, **Llave Allen** es la herramienta usada para atornillar/desatornillar tornillos, que tienen cabeza hexagonal interior. Normalmente es usado para tornillos prisioneros.

Amplificador de antena: Dispositivo electrónico que incrementa la señal captada por las antenas receptoras para paliar pérdidas de señal.

Auriculares: Altavoz de pequeño tamaño para monitoraje que se coloca en proximidad al oído. A menudo van en parejas (auricular derecho e izquierdo), en cuyo caso se habla de auriculares (*headphones*). La palabra inglesa incluye "cabeza" como prefijo, de alguna manera asumiendo una sujeción a la cabeza.

Bridas: Son abrazaderas, normalmente tiras de PVC dentadas, que se usan, entre otras cosas, para la sujeción de cables. Se fabrican en varios tamaños y colores.

Campo magnético: Es un campo de fuerzas que se manifiesta en una región del espacio alrededor de un imán o corriente eléctrica y se caracteriza por la percepción de una fuerza magnética en cada uno de los puntos de la misma. Así, un cable que transporta corriente eléctrica pueden interferir en otros cables que transportan señales sin tocarlos físicamente, debido al campo magnético generado a su alrededor. Los campos magnéticos suelen representarse mediante 'líneas de campo magnético' o 'líneas de fuerza' y su intensidad disminuye con la distancia a la fuente que los genera.

Campo eléctrico: El campo eléctrico asociado a una carga aislada o a un conjunto de cargas es aquella región del espacio en donde se dejan sentir sus efectos. Así, si en un punto cualquiera del espacio en donde está definido un campo eléctrico se coloca una carga de prueba o carga testigo, se observará la aparición de fuerzas eléctricas, es decir, de atracciones o de repulsiones sobre ella.

Chequear: Sinónimo de "comprobar". Examinar algo para ver si es verdadero, exacto, si está en buenas condiciones, si funciona correctamente, etc.

Continuidad: Que no se interrumpe, es decir que la señal es transportada desde el origen hasta el final sin obstáculos.



Crossover: Filtro de cruce destinado a separar el rango de frecuencias audible para mandarlas al altavoz correspondiente.

Espacio medio: Lugar utilizado para desarrollar una grabación de sonido, normalmente acondicionado acústicamente para responder a las exigencias técnicas de cada proyecto.

Fase/desfase: *Phase*. La relación de tiempo para cada frecuencia entre dos señales. Dos señales idénticas están "en fase" si los picos y valles de la onda ocurren simultáneamente. Están "fuera de fase" o "en desfase" si los picos de una onda coinciden con los valles de la otra. La magnitud en que una frecuencia está en fase en una señal con respecto a otra se expresa en grados, de forma que 0° (cero grados) designa dos señales en fase exacta, y 180° designa dos señales que están completamente fuera de fase. A diferencia de la polaridad, la fase es función de la frecuencia, de forma que dos señales pueden tener la misma fase en unas frecuencias y estar fuera de fase en otras. Aunque no es totalmente correcto desde un punto de vista estricto, comúnmente se dice que dos señales están "fuera de fase" cuando tienen polaridad contraria y por tanto todas las frecuencias tienen una diferencia de fase de 180° .

F.O.H.: "Front Of House" "Frente de la Casa" es similar a P.A. Es la zona donde se sitúa el público.

Frecuencias espurias: La respuesta espuria es la salida de frecuencia intermedia producida por una o varias señales de antena con frecuencias distintas a las de sintonía. Este tipo de respuesta tiene lugar cuando las grandes señales en la entrada de la antena interactúan entre ellas y/ o con la frecuencia del Oscilador Local, dando lugar a productos de frecuencias intermedias.

Grúa: Soporte con cuatro ruedas provisto de un pie central vertical del cual sale un brazo metálico o pluma, con plena autonomía de movimiento, en cuyo extremo más largo va instalado un micrófono para la captación de sonido.

Intercomunicador: Equipo empleado para la comunicación interna de los técnicos dentro de un recinto.

Inyectores de señal: *direct injection box*. (D.I.B.) Caja de Inyección Directa. Dispositivo que permite llevar o conectar un instrumento (particularmente guitarras eléctricas y bajos eléctricos) directamente a la entrada de un mezclador, adaptando la alta impedancia del instrumento a baja impedancia. En refuerzo sonoro, además, nos beneficiamos de una salida balanceada y la capacidad de soportar tiradas largas hasta el mezclador de sala, minimizando la pérdida de señal o de agudos, y reduciendo la posibilidad de interferencia. Pueden ser activas o pasivas, y suelen incorporar un transformador para evitar bucles de masa y los consiguientes zumbidos.



Línea: Se suele denominar a una señal electrónica que es una representación eléctrica exacta de una señal sonora. Es decir, cable preparado para enviar o recibir una señal de audio.

Micrófono Lavalier: Micrófono de pequeñas dimensiones diseñado para fijarse en la ropa con una pinza o accesorio cerca del cuello. En castellano puede denominarse también micrófono de solapa (en inglés, *lapel*) o solapero, y hay quien lo llama "de corbata" o "corbatero". La palabra hace relación a un tipo de joya que se cuelga de un collar, popularizado en el siglo XVII por la duquesa de la Vallière, amante del rey Luis XIV (el rey sol) de Francia.

Micrófonos alámbricos: Dispositivo electrónico acústico que convierte el sonido que percibe en señal eléctrica y envía su señal mediante un conductor físico (cable).

Micrófonos inalámbricos: Dispositivo electrónico acústico que convierte el sonido que percibe en señal eléctrica y envía su señal mediante una transmisión sin cable, es decir por radiofrecuencia.

Receptividad y Sensibilidad de micrófonos: La **receptividad** de los micrófonos, se refiere a una de las características principales de los mismos, que indica su característica direccional, o el ángulo de captación.

Existen tres categorías direccionales básicas:

- Omnidireccional
- Bi-direccional
- Unidireccional

Sensibilidad: Se define como el nivel de tensión eléctrica (dBV) a la salida del micrófono. Es un parámetro fundamental que da idea de la capacidad del micrófono para captar sonidos débiles. También puede venir expresada en dB de presión sonora. La sensibilidad puede variar en función de la frecuencia, por este motivo los fabricantes suelen dar la sensibilidad a unas frecuencias determinadas: 250Hz, 500Hz y 1000Hz.

Patch: Panel de conexiones. A veces se le llama "patch-panel" o "patchbay". Suele estar compuesto de conectores para "enviar" o "recibir" señales de los equipos.

P.A.: "Public Address" que significaría "Dirigido al Público" o "En Dirección al Público" es similar a F.O.H. Es la zona donde se sitúa el público.

Pértiga: Soporte alargado, normalmente cilíndrico, en el cual se coloca un micrófono en su extremo para captar el sonido de los personajes en grabaciones y rodajes, que lo sitúan fuera del alcance de las cámaras.

Planimetría: Es la parte de la topografía que estudia el conjunto de métodos y procedimientos que tienden a conseguir la representación a escala de todos los



detalles interesantes del terreno sobre una superficie plana, prescindiendo de su relieve y se representa en una proyección horizontal o plano. En sonido se utilizan los planos de planta para representar todos los equipos y cableados que intervienen en una instalación de sonido.

Preamplificador de micro: *Pre-amplifier*. Primera fase de amplificación de la cadena de audio en la se convierten niveles bajos de señal (como por ejemplo la salida de un micrófono) a niveles de línea. El término "previo" es usado habitualmente como forma abreviada (el equivalente en inglés sería o *pre-amp* o incluso simplemente *pre*). En un mezclador, particularmente si es digital, a veces se utilizan pre-amplificadores externos, que suelen hacer uso de válvulas.

Proyecto de sonido: Documento en el que se especifica el contenido y las necesidades básicas de una producción de sonido.

Rider: Documento que contiene la totalidad del equipo técnico de sonido requerido para desarrollar un proyecto de sonido.

Sidefill: Sistema de altavoces de refuerzo destinados para los músicos, que se colocan a ambos lados del escenario.

Sistema de monitorización personal: Equipo concebido para la reproducción de sonido empleado para referencia de músicos, técnicos de sonido y órdenes o instrucciones internas.

Trimador: (de ajuste): Pequeño destornillador destinado a ajustes o calibraciones, disponible en varios tamaños.