

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	REPARACIÓN DE EQUIPOS DE REPRODUCCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA SEÑAL AUDIO.	DURACIÓN	90
		Condicionada	
Código	UF2111		
Familia profesional	ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA		
Área Profesional	Máquinas electromecánicas		
Certificado de profesionalidad	REPARACION DE EQUIPOS ELECTRONICOS DE AUDIO Y VIDEO	Nivel	2
Módulo formativo	Reparación equipos electrónicos de audio.	Duración	230
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Reparación de equipos de captación y almacenamiento de la señal de audio	Duración	90
	Reparación de equipos de amplificación y distribución de la señal de audio.		50

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con las RP1 y RP2, en lo relativo a la reparación de equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio.

#### Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

#### Capacidades y criterios de evaluación:

- C1: Analizar la estructura y las características funcionales y técnicas de los equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio.
- CE1.1 Clasificar los equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio según la tecnología implicada describiendo sus características técnicas y diferenciales.
- CE1.2 Definir los parámetros fundamentales que especifican las características de cada uno de los tipos de equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio.
- CE1.3 Identificar los bloques funcionales que configuran los equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio, describiendo su funcionamiento y características.
- CE1.4 Relacionar los elementos (tarjetas, módulos, componentes discretos, entre otros) de que consta el equipo con la función que realizan y sus aplicaciones.
- CE1.5 Identificar el lugar de ubicación de los elementos que forman el equipo según su función, utilizando la simbología adecuada y a partir del diagrama de bloques.
- CE1.6 Identificar los distintos tipos de cables y conectores utilizados para la conexión de equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio.
- CE1.7 A partir del esquema de un equipo de reproducción o tratamiento de la señal de audio:
- Relacionar los símbolos de los elementos que conforman el equipo con el elemento real.
  - Interpretar el esquema describiendo el funcionamiento de los elementos, las señales de audio que manejan y los procesos que estas sufren.
- CE1.8 En el análisis de un equipo de reproducción o tratamiento de la señal de audio, caracterizado por su documentación técnica:
- Identificar los elementos que lo configuran (fuentes de alimentación y previos entre otros), interpretando la documentación técnica y relacionando los componentes reales con los símbolos que aparecen en los esquemas.
  - Describir el funcionamiento del equipo en función de los elementos que componen cada circuito, utilizando los esquemas eléctricos y comprobándolo mediante el ensayo funcional del equipo.
  - Verificar que las tarjetas, componentes y otros elementos que conforman el equipo, cumplen los requerimientos establecidos en la documentación del mismo.
  - Explicar la variación que se produce en el funcionamiento del equipo suponiendo modificaciones en los parámetros de los elementos y comprobando funcionalmente la señal compuesta.
  - Elaborar un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.

CE1.9 Relacionar los equipos y medios de seguridad con los factores de riesgo asociados.

C2: Aplicar técnicas de localización y diagnóstico de disfunciones y averías en equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio, determinando las causas que la producen y aplicando los procedimientos requeridos en condiciones de calidad.

CE2.1 Describir la tipología y características de las averías que se producen en los equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio, determinando la causa de las mismas y sus efectos en el sistema.

CE2.2 Describir las técnicas de diagnóstico, el procedimiento y los medios específicos utilizados en la localización de averías (señales y sonidos patrón entre otros) en los equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio.

CE2.3 En el diagnóstico de averías en un equipo de reproducción o tratamiento de la señal de audio, a partir de la documentación técnica:

- Interpretar la documentación técnica identificando los distintos elementos que componen el equipo.
- Describir la aplicación y los procedimientos de utilización de los equipos e instrumentos de medida (multímetro, generador de baja frecuencia, osciloscopio, entre otros) para el diagnóstico de las averías.
- Identificar los síntomas de la avería, caracterizándola por los efectos que produce y medidas realizadas, determinando el elemento afectado.
- Enunciar hipótesis de la causa o causas que pueden producir la avería, relacionándola con los síntomas que presenta el equipo.
- Definir el procedimiento de intervención para verificar la causa o causas que producen la avería.
- Localizar el elemento responsable de la avería en el tiempo estimado.
- Elaborar un informe de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos.

C3: Reparar las averías electrónicas de los equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio a partir de la documentación técnica.

CE3.1 Describir las averías electrónicas habituales que se producen en los equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio, determinando las causas de la mismas y sus efectos en el sistema.

CE3.2 Describir las herramientas y equipos utilizados en las operaciones de reparación de averías electrónicas, indicando la forma de utilización y precauciones a tener en cuenta.

CE3.3 En el proceso de reparación averías electrónicas de los equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio, realizar las siguientes operaciones:

- Efectuar las operaciones de desmontaje siguiendo los pasos indicados en la documentación técnica.
- Sustituir los elementos por otros de las mismas características empleando las herramientas y procedimientos requeridos según la documentación técnica, en un tiempo adecuado y respetando la seguridad tanto personal como de los equipos.
- Realizar las intervenciones utilizando los procedimientos, las herramientas, medios de protección y seguridad adecuados.
- Efectuar las operaciones de montaje siguiendo los pasos indicados en la documentación técnica.

CE3.4 En el proceso de ajustes y comprobaciones posteriores a la reparación de averías electrónicas de los equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio, realizar las siguientes operaciones:

- Ajustar y comprobar los subsistemas electrónicos con la precisión requerida y los procedimientos establecidos.
- Comprobar el correcto funcionamiento del equipo de acuerdo a los parámetros definidos en la documentación técnica.
- Verificar todos los parámetros de software y realizar las operaciones necesarias.
- Actualizar, si procede, el firmware siguiendo el procedimiento establecido.

CE3.5 Elaborar la documentación del proceso de reparación averías electrónicas de los equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio:

- Realizar el parte de reparación de la avería detallando los procesos realizados y las piezas sustituidas.
- Elaborar un listado de los medios utilizados.
- Elaborar un histórico de averías electrónicas.

C4: Reparar las averías electromecánicas de los equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio a partir de la documentación técnica.

CE4.1 Describir las averías electromecánicas habituales (fallos en servos y transmisiones) que se producen en los equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio, determinando las causas de la misma y sus efectos en el sistema.

CE4.2 Describir las herramientas y equipos utilizados en las operaciones de reparación de averías electromecánicas, indicando la forma de utilización y precauciones a tener en cuenta.

CE4.3 En el proceso de reparación averías electromecánicas de los equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio, realizar las siguientes operaciones:

- Efectuar las operaciones de desmontaje siguiendo los pasos indicados en la documentación técnica.
- Sustituir los elementos por otros de las mismas características empleando las herramientas y procedimientos requeridos según la documentación técnica, en un tiempo adecuado y respetando la seguridad tanto personal como de los equipos.
- Realizar las intervenciones utilizando los procedimientos, las herramientas, medios de protección y seguridad adecuados.
- Efectuar las operaciones de montaje siguiendo los pasos indicados en la documentación técnica.

CE4.4 En el proceso de ajustes y comprobaciones posteriores a la reparación de averías electromecánicas de los equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio, realizar las siguientes operaciones:

- Ajustar y comprobar los subsistemas mecánicos y ópticos con la precisión y los procedimientos establecidos.
- Comprobar el correcto funcionamiento del equipo de acuerdo a los parámetros definidos en la documentación técnica.

CE4.5 Elaborar la documentación del proceso de reparación averías electromecánicas de los equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio:

- Realizar el parte de reparación de la avería detallando los procesos realizados y las piezas sustituidas.
- Elaborar un listado de los medios utilizados.
- Elaborar un histórico de averías electromecánicas.

## Contenidos:

### 1. Equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio.

- Características de la señal de audiofrecuencia.
- Señal de audio digital. Formatos digitales.
- Equipos de reproducción de la señal de audio: Tipos, características y configuraciones.
- Equipos de tratamiento de la señal de audio (analógicos y digitales entre otros): Características y configuraciones.
- Cables y conectores.
- Parámetros característicos.
- Interpretación de esquemas electromecánicos. Diagramas de bloques.
- Interpretación de esquemas electrónicos. Diagramas de bloques.
- Procesado y tratamiento de la señal de audio:
  - Recuperación y restauración de la señal.
  - Realización de efectos.
- Documentación técnica. Simbología normalizada.

### 2. Técnicas de diagnóstico y localización de averías en los equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio.

- Documentación técnica de los equipos.
- Tipología de averías.
- Técnicas de diagnóstico de averías. Pruebas, medidas y procedimientos.
- Técnicas de elaboración de hipótesis y plan de intervención.
- Despieces y repuestos.
- Elaboración de presupuestos.
- Software de diagnóstico.
- Documentación del proceso de localización de averías.
- Normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

### 3. Reparación de averías electrónicas en los equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio.

- Interpretación de esquemas.
- Herramientas, equipos, instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares utilizados en el diagnóstico y reparación de los equipos.
- Procedimientos de montaje/desmontaje para la reparación de averías electrónicas.
- Técnicas aplicadas a la reparación de averías electrónicas (soldadura y mediciones, entre otros).
- Reparar las averías electrónicas siguiendo los criterios de calidad exigidos.
- Instrumentos y procedimientos de medida y ajuste. Verificación de parámetros.
- Software de gestión.
- Documentación del proceso de reparación de averías.
- Gestión de residuos. Aplicación de la normativa vigente.

### 4. Reparación de averías electromecánicas en los equipos de reproducción y tratamiento de la señal de audio.

- Manuales de despieces electromecánicos.
- Herramientas y útiles.
- Técnicas aplicadas a la reparación de averías electromecánicas.
- Reparación de las averías electromecánicas siguiendo los criterios de calidad exigidos.
- Procedimientos de montaje/desmontaje para la reparación de averías electromecánicas.
- Instrumentos y procedimientos de medida y ajuste electromecánico. Verificación de parámetros.
- Gestión del software.
- Documentación del proceso de reparación de averías.
- Gestión de residuos. Aplicación de la normativa vigente.
- Normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

**Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES**

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado medio
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad.