

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	REPARACIÓN DE EQUIPOS DE CAPTACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA SEÑAL DE VIDEO.	DURACIÓN	90
		Condicionada	
Código	UF2109		
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 video.	Duración	270
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Reparación de equipos receptores de televisión y de sistemas de videoproyección	Duración	90
	Reparación de equipos de grabación y reproducción de la señal de video		90

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP3.

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 captación y tratamiento de la señal de vídeo.
- CE1.1 Clasificar los equipos de captación y tratamiento de la señal de vídeo según la tecnología implicada describiendo sus características técnicas y diferenciales.
- CE1.2 Identificar los parámetros fundamentales que definen las características de cada uno de los tipos de equipos de captación y tratamiento de la señal de vídeo.
- CE1.3 Identificar los bloques funcionales que configuran los equipos de captación y tratamiento de la señal de vídeo, 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 captación y tratamiento de la señal de vídeo.
- CE1.7 A partir del esquema de un equipo de captación o tratamiento de la señal de vídeo:
- 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 vídeo que manejan y los procesos que estas sufren.
- CE1.8 En el análisis de un equipo de captación o tratamiento de la señal de vídeo, caracterizado por su documentación técnica:
- Identificar los elementos que lo configuran (óptica, CCD y procesadores digitales de señal 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 captación de señal de vídeo, 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 captación de señal de vídeo, 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 (imágenes y señales patrón entre otros) en la localización de averías en los equipos de captación de señal de vídeo.
- CE2.3 En el diagnóstico de averías en un equipo de captación de señal de vídeo, 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, mira electrónica, 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 presupuestos conforme a los procedimientos establecidos.
 - Elaborar un informe de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos.
- C3: Reparar las averías y disfunciones de los equipos de captación de señal de vídeo a partir de la documentación técnica.
- CE3.1 Describir las averías habituales que se producen en los equipos de captación de señal de vídeo (desajustes ópticos y mecánicos entre otras), determinando las causas de la misma y sus efectos en el sistema.
- CE3.2 Describir las herramientas y equipos utilizados en las operaciones de reparación de averías, indicando la forma de utilización y precauciones a tener en cuenta.
- CE3.3 En el proceso de reparación averías de los equipos de captación de señal de vídeo, realizar las siguientes operaciones:
- Efectuar las operaciones de desmontaje siguiendo los pasos indicados en la documentación técnica.
 - Sustituir los elementos causantes de la disfunción o avería 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 de los equipos de captación de señal de vídeo, realizar las siguientes operaciones:
- Ajustar y comprobar los diferentes subsistemas 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 de los equipos de captación de señal de vídeo:
- 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.
- C4: Aplicar técnicas de localización y diagnóstico de disfunciones y averías en equipos de tratamiento de la señal de vídeo, determinando las causas que la producen y aplicando los procedimientos requeridos en condiciones de calidad.
- CE4.1 Describir la tipología y características de las averías que se producen en los equipos de tratamiento de la señal de vídeo, determinando la causa de las mismas y sus efectos en el sistema.
- CE4.2 Describir las técnicas de diagnóstico, el procedimiento y los medios específicos utilizados en la localización de averías en los equipos de tratamiento de la señal de vídeo.
- CE4.3 En el diagnóstico de averías en un equipo de tratamiento de la señal de vídeo, 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, mira electrónica, 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 presupuestos conforme a los procedimientos establecidos.
 - Elaborar un informe de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos.
- C5: Reparar las averías de los equipos de tratamiento de la señal de vídeo a partir de la documentación técnica.
- CE5.1 Describir las averías habituales que se producen en los equipos de tratamiento de la señal de vídeo (fallos en el procesador

digital de la imagen entre otras), determinando las causas de la misma y sus efectos en el sistema.

CE5.2 Describir las herramientas y equipos utilizados en las operaciones de reparación de averías, indicando la forma de utilización y precauciones a tener en cuenta.

CE5.3 En el proceso de reparación averías de los equipos de tratamiento de la señal de vídeo, 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.

CE5.4 En el proceso de ajustes y comprobaciones posteriores a la reparación de averías de los equipos de tratamiento de la señal de vídeo, realizar las siguientes operaciones:

- Ajustar y comprobar los diferentes subsistemas 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.

CE5.5 En la documentación del proceso de reparación averías de los equipos de tratamiento de la señal de vídeo, realizar las siguientes operaciones:

- 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.*

Contenidos:

1. Equipos de captación y tratamiento de la señal de vídeo.

- Características y naturaleza de la luz. El espectro visible.
- Características de la señal de vídeo.
- Señal de vídeo digital. Formatos digitales.
- Equipos de captación de vídeo (cámaras): Características y configuraciones.
- Equipos de tratamiento de la señal de vídeo (Matrices y selectores, mezcladores y generadores de efectos entre otros equipos): Características y configuraciones.
- Cables y conectores.
- Parámetros fundamentales.
- Simbología normalizada.
- Interpretación de esquemas electrónicos. Diagramas de bloques.
- Procesado de la señal.
- Documentación técnica.

2. Técnicas de diagnóstico y localización de averías en los equipos de captación.

- Interpretación de planos y esquemas.
- Tipología de averías y averías típicas (ópticas y electrónicas, entre otras.).
- Técnicas de diagnóstico de averías. Pruebas, medidas y procedimientos.
- Técnicas de elaboración de hipótesis y plan de intervención.
- Presupuestos. Despieces y repuestos.
- Informe del proceso de localización de averías.
- Normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

3. Reparación de averías en los equipos de captación.

- Interpretación de esquemas electrónicos.
- Herramientas, equipos, instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares.
- Técnicas aplicadas a la reparación de averías en los equipos de captación (soldadura y mediciones, entre otros).
- Procedimientos de montaje/desmontaje para la reparación de averías.
- Instrumentos y procedimientos de medida y ajuste. Verificación de parámetros.
- Comprobación y modificación de parámetros del software.
- Informes del proceso de reparación de averías.
- Gestión de residuos. Aplicación de la normativa vigente.

4. Técnicas de diagnóstico y localización de averías en los equipos de tratamiento de la señal de vídeo.

- Interpretación de planos y esquemas.
- Tipología de averías y averías típicas.
- Técnicas de diagnóstico de averías. Pruebas, medidas y procedimientos.
- Técnicas de elaboración de hipótesis y plan de intervención.
- Presupuestos.

- Procedimientos de gestión de repuestos.
- Informe del proceso de localización de averías.
- Normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

5. Reparación de averías en los equipos de tratamiento de la señal de vídeo.

- Uso de esquemas electrónicos en las reparaciones.
- Herramientas, equipos, instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares utilizados en el diagnóstico y reparación de los equipos.
- Técnicas aplicadas a la reparación de averías en los equipos de tratamiento de la señal de vídeo (soldadura y mediciones, entre otros).
- Reparación de los equipos de tratamiento de la señal de vídeo siguiendo los criterios de calidad exigidos.
- Procedimientos de montaje/desmontaje para la reparación de averías.
- Instrumentos y procedimientos de medida y ajuste. Verificación de parámetros.
- Comprobación y modificación de parámetros del software.
- Informes del proceso de reparación de averías.
- Gestión de residuos. Aplicación de la normativa vigente..

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.