

## I. DISPOSICIONES GENERALES

### MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

**9575** *Real Decreto 621/2013, de 2 de agosto, por el que se establecen dos certificados de profesionalidad de la familia profesional Imagen y sonido que se incluyen en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad.*

La Ley 56/2003, de 16 de diciembre, de Empleo, establece, en su artículo 3, que corresponde al Gobierno, a propuesta del actual Ministerio de Empleo y Seguridad Social, y previo informe de este Ministerio a la Conferencia Sectorial de Empleo y Asuntos Laborales, la elaboración y aprobación de las disposiciones reglamentarias en relación con, entre otras, la formación profesional ocupacional y continua en el ámbito estatal, así como el desarrollo de dicha ordenación.

El artículo 26.1 de la citada Ley 56/2003, de 16 de diciembre, tras la modificación llevada a cabo por el Real Decreto-ley 3/2011, de 18 de febrero, de medidas urgentes para la mejora de la empleabilidad y la reforma de las políticas activas de empleo, se ocupa del subsistema de formación profesional para el empleo, en el que, desde la entrada en vigor del Real Decreto 395/2007, de 23 de marzo, que lo regula, han quedado integradas las modalidades de formación profesional en el ámbito laboral –la formación ocupacional y la continua–. Dicho subsistema, según el reseñado precepto legal y de acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y la Formación Profesional, se desarrollará en el marco del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional y del Sistema Nacional de Empleo.

Por su parte, la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, tiene como finalidad la creación de un Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional entendido como el conjunto de instrumentos y acciones necesarios para promover y desarrollar la integración de las ofertas de formación profesional y la evaluación y acreditación de las competencias profesionales. Instrumentos principales de ese Sistema son el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales y el procedimiento de reconocimiento, evaluación, acreditación y registro de las mismas. En su artículo 8, la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, establece que los certificados de profesionalidad acreditan las cualificaciones profesionales de quienes los han obtenido y que serán expedidos por la Administración competente, con carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Además, en su artículo 10.1, indica que la Administración General del Estado, de conformidad con lo que se establece en el artículo 149.1.1.<sup>a</sup>, 7.<sup>a</sup> y 30.<sup>a</sup> de la Constitución y previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinará los títulos y los certificados de profesionalidad, que constituirán las ofertas de formación profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

El Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales, según el artículo 3.3 del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales, en la redacción dada al mismo por el Real Decreto 1416/2005, de 25 de noviembre, constituye la base para elaborar la oferta formativa conducente a la obtención de los títulos de formación profesional y de los certificados de profesionalidad y la oferta formativa modular y acumulable asociada a una unidad de competencia, así como de otras ofertas formativas adaptadas a colectivos con necesidades específicas. De acuerdo con lo establecido en el artículo 8.5 del mismo real decreto, la oferta formativa de los certificados de profesionalidad se ajustará a los indicadores y requisitos mínimos de calidad que garanticen los aspectos fundamentales de un sistema integrado de formación, que se establezcan de mutuo acuerdo entre las Administraciones educativa y laboral, previa consulta al Consejo General de Formación Profesional.

El Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad, define la estructura y contenido de los certificados de profesionalidad, a partir del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales y de las directrices fijadas por la Unión Europea, y se establece que el Servicio Público de Empleo Estatal,

con la colaboración de los Centros de Referencia Nacional, elaborará y actualizará los certificados de profesionalidad, que serán aprobados por real decreto.

La Ley 3/2012, de 6 de julio, de medidas urgentes para la reforma del mercado laboral, cuyo antecedente es el Real Decreto-ley 3/2012, de 10 de febrero, introduce medidas para la mejora de la oferta formativa, y de la calidad y eficiencia del sistema de formación profesional. En concreto modifica la regulación del contrato para la formación y el aprendizaje contenida en el artículo 11.2 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, estableciendo que la cualificación o competencia profesional adquirida a través de esta modalidad contractual podrá ser objeto de acreditación según lo previsto en la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, y su normativa de desarrollo, mediante la expedición, entre otros medios, del correspondiente certificado de profesionalidad o, en su caso, acreditación parcial acumulable. Dicho contrato se ha desarrollado por el Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la formación profesional dual. Asimismo, con el fin de introducir las modificaciones de la regulación de los certificados de profesionalidad en relación con el nuevo contrato para la formación y el aprendizaje, la formación profesional dual, así como en relación con su oferta e implantación y aquellos aspectos que dan garantía de calidad al sistema se ha aprobado el Real Decreto 189/2013, de 15 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, que regula los certificados de profesionalidad y los reales decretos por los que se establecen certificados de profesionalidad dictados en su aplicación.

Finalmente hay que tener en cuenta que, según el nuevo apartado 10 del artículo 26 de la Ley de Empleo, introducido por la citada Ley 3/2012, de 6 de julio, la formación recibida por el trabajador a lo largo de su carrera profesional, de acuerdo con el Catálogo de las Cualificaciones Profesionales, se inscribirá en una cuenta de formación, asociada al número de afiliación de la Seguridad Social.

En este marco regulador procede que el Gobierno establezca dos certificados de profesionalidad de la familia profesional Imagen y sonido del área profesional de Espectáculos en vivo, y que se incorporarán al Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad por niveles de cualificación profesional atendiendo a la competencia profesional requerida por las actividades productivas, tal y como se recoge en el artículo 4.4 y en el anexo II del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, anteriormente citado.

En el proceso de elaboración de este real decreto ha emitido informe el Consejo General de la Formación Profesional, el Consejo General del Sistema Nacional de Empleo y ha sido informada la Conferencia Sectorial de Empleo y Asuntos Laborales.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Empleo y Seguridad Social y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 2 de agosto de 2013,

#### DISPONGO:

##### Artículo 1. *Objeto y ámbito de aplicación.*

Este real decreto tiene por objeto establecer dos certificados de profesionalidad de la familia profesional Imagen y sonido que se incluyen en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad, regulado por el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad.

Dichos certificados de profesionalidad tienen carácter oficial y validez en todo el territorio nacional y no constituyen una regulación del ejercicio profesional.

##### Artículo 2. *Certificados de profesionalidad que se establecen.*

Los certificados de profesionalidad que se establecen corresponden a la familia profesional Imagen y sonido y son los que a continuación se relacionan, cuyas especificaciones se describen en los anexos que se indican:

Familia profesional: Imagen y Sonido.

Anexo I. Luminotecnia para el espectáculo en vivo-Nivel 3.

Anexo II. Animación musical y visual en vivo y en directo-Nivel 2.

### Artículo 3. *Estructura y contenido.*

El contenido de cada certificado de profesionalidad responde a la estructura establecida en los apartados siguientes:

- a) En el apartado I. Identificación del certificado de profesionalidad.
- b) En el apartado II. Perfil profesional del certificado de profesionalidad.
- c) En el apartado III. Formación del certificado de profesionalidad.
- d) En el apartado IV. Prescripciones de los formadores.
- e) En el apartado V. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos.

### Artículo 4. *Requisitos de acceso a la formación de los certificados de profesionalidad.*

Los requisitos de acceso a la formación de los certificados de profesionalidad serán los establecidos en los artículos 5.5.c) y 20 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero.

### Artículo 5. *Formadores.*

1. Las prescripciones sobre formación y experiencia profesional para la impartición de los certificados de profesionalidad son las recogidas en el apartado IV de cada certificado de profesionalidad y se deben cumplir tanto en la modalidad presencial como en la de teleformación.

2. De acuerdo con lo establecido en el artículo 13.3 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, podrán ser contratados como expertos para impartir determinados módulos formativos que se especifican en el apartado IV de cada uno de los anexos de los certificados de profesionalidad, los profesionales cualificados con experiencia profesional en el ámbito de la unidad de competencia a la que está asociado el módulo.

3. Para acreditar la competencia docente requerida, el formador o persona experta deberá estar en posesión del certificado de profesionalidad de Formador ocupacional o del certificado de profesionalidad de docencia de la formación profesional para el empleo. La formación en metodología didáctica de formación profesional para adultos será equivalente al certificado de profesionalidad de formador ocupacional o del certificado de profesionalidad de docencia de la formación profesional para el empleo, siempre que dicha formación se haya obtenido hasta el 31 de diciembre de 2013.

Del requisito establecido en el párrafo anterior estarán exentos:

a) Quienes estén en posesión de las titulaciones universitarias oficiales de licenciado en Pedagogía, Psicopedagogía o de Maestro en cualquiera de sus especialidades, de un título universitario de graduado en el ámbito de la Psicología o de la Pedagogía, o de un título universitario oficial de posgrado en los citados ámbitos.

b) Quienes posean una titulación universitaria oficial distinta de las indicadas en el apartado anterior y además se encuentren en posesión del Certificado de Aptitud Pedagógica o de los títulos profesionales de Especialización Didáctica y el Certificado de Cualificación Pedagógica. Asimismo estarán exentos quienes acrediten la posesión del Máster Universitario habilitante para el ejercicio de las Profesiones reguladas de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Escuelas Oficiales de Idiomas y quienes acrediten la superación de un curso de formación equivalente a la formación pedagógica y didáctica exigida para aquellas personas que, estando en posesión de una titulación declarada equivalente a efectos de docencia, no pueden realizar los estudios de máster, establecida en la disposición adicional primera del Real Decreto 1834/2008, de 8 de noviembre, por el que se definen las condiciones de formación para el ejercicio de la docencia en la educación secundaria obligatoria, el bachillerato, la formación profesional y las enseñanzas de régimen especial y se establecen las especialidades de los cuerpos docentes de enseñanza secundaria.

c) Quienes acrediten una experiencia docente contrastada de al menos 600 horas en los últimos siete años en formación profesional para el empleo o del sistema educativo.

4. Los tutores-formadores que impartan formación mediante teleformación, además de cumplir las prescripciones específicas que se establecen para cada certificado de profesionalidad, deberán cumplir las establecidas en el artículo 13.4 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero.

Artículo 6. *Contratos para la formación y el aprendizaje.*

La formación inherente a los contratos para la formación y el aprendizaje se realizará, en régimen de alternancia con la actividad laboral retribuida, en los términos previstos en la normativa de aplicación.

Artículo 7. *Formación mediante teleformación.*

Los módulos formativos que constituyen la formación de los certificados de profesionalidad podrán ofertarse mediante teleformación en su totalidad o en parte, combinada con formación presencial, en los términos establecidos en el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero.

Artículo 8. *Centros autorizados para su impartición.*

Los centros y entidades de formación que impartan la formación conducente a la obtención de un certificado de profesionalidad deberán cumplir lo establecido en el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero.

Artículo 9. *Correspondencia con los títulos de formación profesional.*

La acreditación de unidades de competencia obtenidas a través de la superación de los módulos profesionales de los títulos de formación profesional surtirán los efectos de exención del módulo o módulos formativos de los certificados de profesionalidad asociados a dichas unidades de competencia establecidos en el presente real decreto.

Disposición final primera. *Título competencial.*

El presente real decreto se dicta en virtud de las competencias que se atribuyen al Estado en el artículo 149.1.1.<sup>a</sup>, 7.<sup>a</sup> y 30.<sup>a</sup> de la Constitución Española, que atribuye al Estado la competencia exclusiva para la regulación de las condiciones básicas que garanticen la igualdad de todos los españoles en el ejercicio de los derechos y en el cumplimiento de los deberes constitucionales; la legislación laboral; y la regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de títulos académicos y profesionales y normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la Constitución, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia.

Disposición final segunda. *Desarrollo normativo.*

Se autoriza a la Ministra de Empleo y Seguridad Social para dictar cuantas disposiciones sean precisas para el desarrollo de este real decreto.

Disposición final tercera. *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid, el 2 de agosto de 2013.

JUAN CARLOS R.

La Ministra de Empleo y Seguridad Social,  
FÁTIMA BÁÑEZ GARCÍA

## ANEXO I

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

**Denominación:** LUMINOTECNIA PARA EL ESPECTÁCULO EN VIVO

**Código:** IMSE0109

**Familia profesional:** Imagen y Sonido

**Área profesional:** Espectáculos en vivo

**Nivel de cualificación profesional:** 3

#### **Cualificación profesional de referencia**

IMS075\_3 Luminotecnia para el espectáculo en vivo (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero y modificaciones publicadas en el Real Decreto 1200/2007, de 14 de septiembre)

#### **Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad**

UC0210\_3: Participar en la elaboración de la iluminación de un espectáculo en vivo, manteniéndola y reproduciéndola en distintas situaciones de explotación.

UC0211\_3: Gestionar, coordinar, supervisar y realizar el montaje, desmontaje y mantenimiento de los equipos de iluminación para un espectáculo en vivo.

UC0212\_3: Servir ensayos y funciones.

#### **Competencia general**

Establecer y gestionar la iluminación en un espectáculo en vivo de acuerdo al proyecto artístico, las características del local de representación, los condicionantes técnicos, económicos, humanos, y de seguridad para el público asistente, artistas y trabajadores, supervisando, instalando y operando los distintos equipos y sistemas de iluminación profesional.

#### **Entorno profesional**

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en grandes, medianas y pequeñas empresas dedicadas a la iluminación espectacular en toda clase de espectáculos y actos en vivo, con presencia de público en directo. Trabaja en locales de espectáculos como técnico fijo o como freelance, en compañías en gira o en empresas de servicios.

Sectores productivos:

Artes escénicas: Teatro, danza, ópera, zarzuela, musicales, revista, circo, etc.

Música en vivo: Conciertos acústicos y electroacústicos de música clásica, popular, rock, jazz, recitales, etc.

Eventos: Pasarelas, congresos, mítines, festejos, convenciones, deportes, etc.

Exhibiciones: Ferias, exposiciones, museos, animación del patrimonio, etc.

Publicidad.

Turismo.

Ocupación o puestos de trabajo relacionados

3123.1082 Técnico en iluminación de teatro, cine y televisión.  
Montador de iluminación.  
Responsable de iluminación en espectáculos en vivo.  
Operador de mesas de control de iluminación en espectáculos.  
Asistente de iluminador.  
Cañonero.

**Duración de la formación asociada:** 640 horas

#### **Relación de módulos formativos y de unidades formativas**

MF0210\_3: Iluminación en el espectáculo en vivo. (210 horas):

- UF0785: Análisis y adaptación del proyecto de iluminación. (80 horas).
- UF0786: Técnicas y estilos de iluminación. (90 horas).
- UF0787 (Transversal): Prevención de riesgos laborales y medioambientales en la iluminación de espectáculos en vivo. (40 horas).

MF0211\_3: Procesos de luminotecnia aplicados al espectáculo en vivo. (200 horas):

- UF0788: Preparación del montaje de los equipos de iluminación de espectáculos (40 horas).
- UF0789: Operación y mantenimiento de los equipos de iluminación de espectáculos en vivo (90 horas).
- UF0790: Coordinación del trabajo en la iluminación de espectáculos en vivo. (30 horas).
- UF0787 (Transversal): Prevención de riesgos laborales y medioambientales en la iluminación de espectáculos en vivo. (40 horas).

MF0212\_3: Ensayos y funciones de luminotecnia. (230 horas):

- UF0791: Documentación de la iluminación de espectáculos en vivo (60 horas).
- UF0792: Iluminación de espectáculos teatrales y musicales. (80 horas).
- UF0793: Iluminación de eventos y exhibiciones (50 horas).
- UF0787 (Transversal): Prevención de riesgos laborales y medioambientales en la iluminación de espectáculos en vivo. (40 horas).

MP0162: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Luminotecnia para el espectáculo en vivo (80 horas)

#### **Vinculación con capacitaciones profesionales**

La formación establecida en la unidad formativa UF0787 de los módulos formativos MF0210\_3, MF0211\_3 y MF0212\_3, del presente certificado de profesionalidad, garantiza el nivel de conocimientos necesarios para la obtención de la habilitación para el desempeño de las funciones de prevención de riesgos laborales nivel básico, de acuerdo al anexo IV del reglamento de los servicios de prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

## **II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD**

### **Unidad de competencia 1**

**Denominación:** PARTICIPAR EN LA ELABORACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE UN ESPECTÁCULO EN VIVO, MANTENIÉNDOLA Y REPRODUCIÉNDOLA EN DISTINTAS SITUACIONES DE EXPLOTACIÓN

**Nivel:** 3

**Código:** UC0210\_3

## Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las características de una iluminación establecida para un espectáculo en vivo atendiendo a los criterios históricos, de estilo, de género y necesidades técnicas y de producción.

CR1.1 Los criterios artísticos básicos y de estilo que conforman el proyecto de iluminación se sintetizan correctamente para interpretar adecuadamente sus instrucciones en el contexto artístico de la producción en general, estableciendo, en la relación diaria de trabajo, un diálogo correcto con todos los componentes del equipo artístico, tanto en los niveles de creadores como de artistas intérpretes.

CR1.2 A partir de las demandas recibidas, el trabajo de los demás componentes del equipo luminotécnico se dirige y supervisa aplicando los conocimientos sobre equipos de luminotecnia y el funcionamiento de la tramoya teatral; trabajando en el escenario en equipo con los demás técnicos del espectáculo en vivo: regidor, maquinista, técnico de sonido, utilero, sastra, etc.

CR1.3 El análisis del proyecto artístico, del espacio escénico, de los objetos y personas a iluminar permiten establecer diálogo correcto con el iluminador, hacer una valoración de las posibilidades y aportar soluciones a los problemas técnicos y artísticos, teniendo en cuenta:

- Las características propias y condicionantes artísticos y técnicos de la creación en la que se trabaja, según se trate de artes escénicas música, eventos, actos diversos, exhibiciones etc.
- La seguridad del público artistas y técnicos.
- Los condicionantes económicos de la producción.
- Los distintos criterios de producción y modelos de explotación de espectáculos.
- La función de las distintas partes que componen la geografía del teatro o local de exhibición de espectáculos atendiendo a los criterios históricos y funcionales de su construcción.
- Los condicionantes técnicos de los espacios no preparados para la representación (aire libre, espacios singulares).

CR1.4 La iluminación se mantiene y reproduce respetando los criterios artísticos clave del proyecto tomando como referencia la memoria visual y las informaciones de referencia tanto visuales (fotografías, videos) como no visuales (documentación técnica),

CR1.5 El cumplimiento, en todos los casos, de las normas relativas a la seguridad del público, de los artistas y de los trabajadores que afectan a su especialidad las aplica y supervisa.

RP2: Aplicar las técnicas básicas de iluminación en la creación de la iluminación de pequeñas producciones.

CR2.1 El análisis de la obra, libreto o guión del espectáculo o evento, se realiza deduciendo las necesidades de iluminación y catalogándolas según afecten a la zona de actuación, el decorado, las zonas complementarias, luces justificadas, zonas especiales, los efectos, etc.

CR2.2 Las documentaciones necesarias (planos, listados) se generan según formato establecido.

CR2.3 El número y características de los recursos técnicos y humanos necesarios para la elaboración de la iluminación se especifican, teniendo en cuenta los condicionantes técnicos del espacio de representación, la calidad final del producto, la operatividad y coste.

CR2.4 El planning de tareas y tiempos se realiza, responsabilizándose de su ejecución cumpliendo en todo momento con la normativa de seguridad y prevención y las buenas prácticas profesionales.

CR2.5 Las técnicas de iluminación con múltiples proyectores como elemento estructural básico de la iluminación, son aplicadas utilizando correctamente las características de los distintos tipos de proyectores, las direcciones de la luz, las técnicas de descomposición del escenario en áreas etc.

CR2.6 Los criterios temporales en el discurso luminoso de la obra se aplican correctamente teniendo en cuenta los condicionantes de género y el estilo general de la iluminación.

RP3: Adaptar una iluminación a un nuevo espacio escénico manteniendo la fidelidad al proyecto.

CR3.1 A partir de la comprensión del proyecto artístico y de la documentación obtenida del proyecto original se realiza una adaptación a las características técnicas y equipamientos disponibles en el nuevo local de representación en caso de gira, teniendo en cuenta los condicionantes artísticos, técnicos, de seguridad y de producción.

CR3.2 La documentación adaptada al nuevo espacio se realiza y se proporciona a los responsables del mismo, pactando con los demás colectivos implicados las modificaciones realizadas que les incumban.

CR3.3 Los estados de luz y la secuencia para adaptarlas a las nuevas condiciones se reestructuran y corrigen, manteniendo la fidelidad al proyecto artístico dirigiendo o realizando en su caso la programación de la mesa de luces.

### **Contexto profesional**

#### **Medios de producción**

Proyectores y accesorios, cableados, equipos de tramoya, equipos de regulación (dimmers), mesas de control computerizadas y manuales, equipos de distribución de señal digital, sistemas de suspensión mecánicos (trusses, torres, trípodes, booms, etc.). Sistemas de suspensión electromecánicos y hidráulicos (motores, torres...), equipos de efectos especiales (máquinas de humo, niebla, proyectores de efectos, pirotecnia...).

Herramientas y utillaje. Polímetro. Equipos de trabajo en altura y elevación (elevadores personales), equipos de ofimática y representación gráfica. Intercomunicadores, equipos de seguimiento y CCTV.

#### **Productos y resultados**

Iluminación de un espectáculo, cuaderno de luces (planos y listados), recreación de una iluminación, adecuación al proyecto artístico, ficha técnica del espectáculo. Aplicación de la LPR.

#### **Información utilizada o generada**

Guión, libreto, partitura, proyecto escenográfico y planos, documentación visual de referencia, información histórica y artística, plano de implantación, hojas de enfoques, listado de proyectores y accesorios, listado de patch, listado de filtros, listado de pies, listados de secuencia, listados de memorias, guión de cañones, ficha técnica y planos del local de representación, hojas de incidencias, tablilla, manuales de uso de equipos.

Bibliografía técnica. Reglamentos y normativas (LPR, REBT, Ley de policía de espectáculos, planes de evacuación, normativa antiincendios). Hojas de producción y horarios.



## Unidad de competencia 2

**Denominación:** GESTIONAR, COORDINAR, SUPERVISAR Y REALIZAR EL MONTAJE, DESMONTAJE Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE ILUMINACIÓN PARA UN ESPECTÁCULO EN VIVO.

**Nivel:** 3

**Código:** UC0211\_3

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Realizar la preparación del montaje de los equipos de iluminación siguiendo la documentación del proyecto.

CR1.1 A partir del análisis de la documentación técnica del espectáculo y del local en que se va a realizar el montaje, se establece la viabilidad del proyecto realizando las adaptaciones necesarias respetando en todo momento el criterio artístico y los condicionantes técnicos y de seguridad.

CR1.2 Las tareas de planificación se efectúan con la anticipación suficiente para garantizar la disposición en el tiempo adecuado de los recursos necesarios.

CR1.3 La distribución de tareas y tiempos de montaje se establecen, así como la cantidad de personal necesario, atendiendo a los criterios de producción y operatividad.

CR1.4 Con el resto de los colectivos técnicos implicados (maquinaria, sonido, etc.) se acuerda la utilización del espacio y tiempo disponible en función de los distintos trabajos a realizar.

CR1.5 El acopio de materiales se propone y gestiona recurriendo si es necesario al alquiler externo de materiales.

CR1.6 Los materiales se verifican, preparan y distribuyen para su montaje según la documentación técnica.

CR1.7 Los aspectos de seguridad pertenecientes a su especialidad se coordinan entre la compañía y el teatro de acogida.

RP2: Ejecutar el montaje/desmontaje de la iluminación de un espectáculo en vivo siguiendo las instrucciones recibidas y ateniéndose a las prescripciones de seguridad establecidas.

CR2.1 Los trabajos de implantación se supervisan y se solucionan los imprevistos respetando el proyecto artístico y coordinando el trabajo con los demás colectivos técnicos.

CR2.2 Las tareas de los auxiliares de montaje se dirigen para un adecuado y seguro montaje y desmontaje del material.

CR2.3 Los equipos de regulación se posicionan y se realiza el conexionado a la acometida eléctrica seleccionando los cables de sección y cubierta adecuada y emplazándolos de manera que no representen peligro para público, actores o técnicos.

CR2.4 Las prescripciones del REBT y las normativas de seguridad y prevención para trabajos eléctricos se respetan en todo momento y se verifica el correcto funcionamiento del equipo.

CR2.5 Los proyectores se disponen en su emplazamiento según el plano de montaje (o las instrucciones verbales del iluminador en función del progreso de los ensayos), convenientemente filtrados y con todos sus accesorios, conectados a los circuitos, teniendo especial cuidado en las maniobras que comporten suspensión de cargas sobre el público o los artistas, respetando en todo momento la normativa de seguridad y prevención.

CR2.6 Los soportes se electrifican mediante multifilares y cables adecuados colocados de manera limpia y segura, verificando su correcto funcionamiento.

CR2.7 La documentación necesaria se genera y se mantiene actualizada.

CR2.8 Los equipos de control se posicionan y se realiza el conexionado, prestando especial atención al conexionado de los dispositivos que reciben y/o distribuyen señal digital de control y a la pulcritud del montaje, verificando el correcto funcionamiento del todo el sistema.

CR2.9 Los periféricos que lo requieran se direccionan y se verifica el correcto funcionamiento del todo el sistema.

CR2.10 El ajuste de los proyectores (enfoque) se efectúa según las instrucciones recibidas o según lo dispuesto en las hojas de enfoque, teniendo en cuenta las eventuales modificaciones por adaptación a nuevo local.

CR2.11 Las iluminaciones complementarias de seguridad y servicio se instalan para los actores y técnicos en las áreas de escenario. El respeto de las condiciones de utilización de los equipos de iluminación de seguridad en las áreas de público y escena se verifica (REBT de locales de pública concurrencia).

CR2.12 El desmontaje se planifica y se realiza efectuando la parada y comprobación de la desconexión del equipo.

CR2.13 Los equipos en trabajo se desinstalan coordinados con los demás colectivos técnicos, almacenándolos y cumplimentando las hojas de incidencias para mantenimiento.

RP3: Planificar y realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos a su cargo para garantizar el funcionamiento durante la función.

CR3.1 Los planes de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos a su cargo se establecen con el objetivo de garantizar el correcto funcionamiento durante la función y la debida prevención de riesgos.

CR3.2 En la elaboración de los planes de emergencia y evacuación del local se participa activamente así como en el cumplimiento de los preceptos legales relativos a las instalaciones eléctricas en locales de pública concurrencia.

CR3.3 Los protocolos de detección de averías se ejecutan y se interviene en su corrección.

CR3.4 Los proyectores se mantienen operativos verificando el estado de la lámpara, partes eléctricas, aislamientos, contactos y funcionamiento mecánico así como su limpieza, con especial atención a las partes del sistema óptico, todo ello siguiendo las instrucciones del fabricante.

CR3.5 Los sistemas de regulación se mantienen operativos, tanto la parte de potencia como de control, realizando las operaciones especificadas por el fabricante y cuidando el cumplimiento de las normativas que son de aplicación.

CR3.6 Los elementos accesorios como cables, conectores, torres, trusses, etc., se mantienen operativos y se reparan; realizando las operaciones especificadas por el fabricante y cuidando el cumplimiento de las normativas que son de aplicación.

RP4: Gestionar los depósitos de materiales y almacenes garantizando el desarrollo de la función.

CR4.1 El inventario del material técnico y los almacenes de materiales fungibles se gestionan, garantizando en todo momento los stocks necesarios para el desarrollo de la función o la prestación del servicio con la asistencia de herramientas informáticas.

CR4.2 Las compras se realizan atendiendo a las prestaciones para garantizar la continuidad de la función y en las mejores condiciones calidad/precio.

CR4.3 Con los proveedores y empresas de alquiler de materiales se mantienen contactos, responsabilizándose de evitar las rupturas de stock y de la recogida y devolución en perfecto estado de los materiales alquilados.

CR4.4 La logística de los equipos de iluminación se gestiona, en caso de transportes para alquileres o giras realizando la ubicación correcta y supervisando la carga y manipulación de equipos.

CR4.5 Los distintos sistemas de almacenaje y protección (flycase) para el transporte de los equipos así como para su marcaje e identificación se determinan y aplican.

CR4.6 Las documentaciones relativas al espectáculo se archivan para su uso en caso de reposición del mismo.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Proyectores y accesorios, cableados, equipos de tramoya, equipos de regulación (dimmers), mesas de control computerizadas y manuales, equipos de distribución de señal digital (boosters, espliters, conversores de protocolo, etc.), sistemas de suspensión mecánicos (trusses, torres, tripodes, booms, etc.). Sistemas de suspensión electromecánicos e hidráulicos (motores, torres, etc.), equipos de efectos especiales (máquinas de humo, niebla, proyectores de efectos, pirotecnia...). Herramientas y utillaje. Polímetro. Comprobador DMX. Equipos de trabajo en altura y elevación (elevadores personales), equipos de ofimática y representación gráfica. Intercomunicadores, equipos de seguimiento y CCTV.

### Productos y resultados

Implantación de todos los equipos necesarios para la iluminación del espectáculo. Garantía del correcto funcionamiento de todos los sistemas y equipos. Documentación técnica para la recreación del espectáculo en otro espacio. Inventario de material. Almacén de materiales. Protección y transporte de los equipos. Coordinación y trabajo en equipo con los demás colectivos técnicos. Cumplimiento de plazos.

### Información utilizada o generada

Ficha técnica del espectáculo. Plano de implantación, hojas de enfoques, listado de proyectores y accesorios, listado de patch, listado de filtros, listado de pies, listados de secuencia, listados de memorias, ficha técnica y planos del local de representación, hojas de incidencias, tablilla, manuales de uso de equipos. Reglamentos y normativas (LPR, REBT, Ley de policía de espectáculos, planes de evacuación, normativa antiincendios). Hojas de producción y horarios. Bases de datos de equipos e inventario, proveedores. Manuales de mantenimiento y plan general de mantenimiento. Normativas, leyes y reglamentaciones que conforman el marco legal de la actividad.

## Unidad de competencia 3

**Denominación:** SERVIR ENSAYOS Y FUNCIONES

**Nivel:** 3

**Código:** UC0212\_3

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Construir y documentar la iluminación del espectáculo durante los ensayos para la correcta ejecución de la función.

CR1.1 Durante los ensayos se elaboran los estados de luz y secuencia del espectáculo programando la mesa de luces, según las instrucciones recibidas, teniendo en cuenta la influencia sobre los demás colectivos que trabajan en el escenario y utilizando las herramientas informáticas apropiadas.

CR1.2 El plano de implantación de los materiales consta de todos los parámetros necesarios para poder reproducir el montaje: tipo de aparato, canal, circuito, filtro etc. utilizando la simbología normalizada.

CR1.3 El guión en el que se anotan los pies y demás observaciones técnicas para la correcta ejecución de la secuencia de iluminación, ya sea en modo manual o automático, se elabora tomando la información durante los ensayos.

CR1.4 Las hojas de enfoque por cada aparato en las que se detallan el tipo, número, circuito, canal, ubicación, filtros, croquis sobre un plano de la escena del área iluminada, observaciones escritas, etc.

CR1.5 Los listados complementarios (volcado de memorias y tiempos de la mesa, listado de patch, listado de proyectores, listado de filtros, guión de cañones, etc.) se elaboran a fin de optimizar y documentar el proceso.

RP2: Servir ensayos de representaciones escénicas ajustando el proyecto a las necesidades artísticas, técnicas y de seguridad.

CR2.1 Los equipos técnicos necesarios para el correcto servicio del ensayo se preparan y operan durante el mismo.

CR2.2 En el proceso de aprendizaje colectivo que son los ensayos participa activamente, aprendiendo su «papel» dentro del desarrollo de la función, y relacionándose correctamente con los demás colectivos artísticos y técnicos implicados.

CR2.3 La documentación técnica, se genera y mantiene actualizada, recogiendo las modificaciones diarias e instrucciones del iluminador, regidor y director.

CR2.4 La correcta aplicación del proyecto de producción previsto se supervisa advirtiendo las desviaciones que el progreso artístico puede implicar en los aspectos técnicos y económicos de la producción en las áreas relativas a la iluminación.

CR2.5 El cumplimiento, en todos los casos, de las normas relativas a la seguridad del público asistente, de los artistas y de los trabajadores en aquellos aspectos que afectan a su especialidad son aplicadas y vigiladas en su ámbito de actuación.

RP3: Verificar y preparar los equipos para la representación de manera que ésta pueda desarrollarse según lo previsto y sin incidencias (realizar la «pasada»).

CR3.1 El funcionamiento de todo el equipo, reguladores, luminarias (especialmente lámparas fundidas, filtros quemados etc.) y mesa de control es verificado, efectuando los ajustes necesarios para garantizar la función.

CR3.2 Los proyectores y el equipo para el inicio del espectáculo se disponen, preparando los cambios que haya que realizar durante la función (cambio de proyectores, filtros, reenfoques, etc.) atendiendo a la secuencia preestablecida durante los ensayos.

CR3.3 El funcionamiento de los dispositivos luminosos de seguridad del público, los dispositivos especiales provisionales instalados en la escena para seguridad de artistas y técnicos, se verifican, así como el alumbrado general de sala para el acceso del público.

CR3.4 El cumplimiento, en todos los casos, de las normas relativas a la seguridad del público asistente (locales de pública concurrencia), de los artistas y de los trabajadores en aquellos aspectos que afectan a su especialidad son aplicadas y supervisadas.

RP4: Servir la función respetando el proyecto artístico.

CR4.1 La secuencia del espectáculo se ejecuta desde la mesa de luces de manera autónoma o atendiendo a las instrucciones del regidor o maestro (ópera, musicales) si así se ha establecido, respetando en todo momento el proyecto artístico y ejecutando los cambios con precisión y pulcritud asumiendo la representación ante el público como momento clave y característico del espectáculo en vivo, teniendo en cuenta el aspecto efímero e irreplicable del producto resultante y la influencia de la correcta ejecución de las labores técnicas en la calidad artística final.

CR4.2 Los cambios en escenario, seguimiento de cañón o cualquier otra maniobra con los equipos de iluminación necesaria para el desarrollo del espectáculo se efectúan siguiendo instrucciones o de manera autónoma a partir del guión si así se ha establecido.

CR4.3 Durante la realización de la función se reacciona con presteza ante cualquier imprevisto o modificación sobre el guión establecido proponiendo soluciones que garanticen en todo momento la realización y continuidad del espectáculo.

CR4.4 En caso de incidencia se actúa, como equipo de primera intervención, según los planes de seguridad previstos, especialmente ante la presencia de público.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Proyectores y accesorios, cableados, equipos de tramoya, equipos de regulación (dimmers), mesas de control computerizadas y manuales, equipos de distribución de señal digital, sistemas de suspensión mecánicos (trusses, torres, trípodes, booms, etc.) Sistemas de suspensión electromecánicos e hidráulicos (motores, torres...), equipos de efectos especiales (máquinas de humo, niebla, proyectores de efectos, pirotecnia...). Herramientas y utillaje. Polímetro. Comprobador DMX. Equipos de trabajo en altura y elevación (elevadores personales), equipos de ofimática y representación gráfica. Intercomunicadores, equipos de seguimiento y CCTV.

### Productos y resultados

Ejecución de la iluminación durante la función. Notas durante los ensayos. Resolución de imprevistos durante la función. Documentación técnica de función y pasada. Aprende las acciones a realizar durante la representación. Cumplimiento de las normativas de seguridad que atañen al público.

### Información utilizada o generada

Planes de producción y explotación del espectáculo, tablillas horarias. Ficha técnica del espectáculo. Plano de implantación, hojas de enfoques, listado de proyectores y accesorios, listado de patch, listado de filtros, listado de pies, listados de secuencia, listados de memorias, ficha técnica y planos del local de representación, hojas de incidencias, tablilla, manuales de uso de equipos. Reglamentos y normativas (LPR, REBT, Ley de policía de espectáculos, planes de evacuación, normativa antiincendios.) Bases de datos de equipos e inventario, proveedores. Manuales de mantenimiento y plan general de mantenimiento. Normativas, leyes y reglamentaciones que conforman el marco legal de la actividad.

### III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

#### MÓDULO FORMATIVO 1

**Denominación:** ILUMINACIÓN EN EL ESPECTÁCULO EN VIVO

**Código:** MF0210\_3

**Nivel de cualificación profesional:** 3

#### Asociado a la Unidad de Competencia

UC0210\_3 Participar en la elaboración de la iluminación de un espectáculo en vivo, manteniéndola y reproduciéndola en distintas situaciones de explotación.

**Duración:** 210 horas

#### UNIDAD FORMATIVA 1

**Denominación:** ANÁLISIS Y ADAPTACIÓN DEL PROYECTO DE ILUMINACIÓN

**Código:** UF0785

**Duración:** 80 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP3.

#### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el proceso temporal de puesta en escena y producción de un espectáculo valorando las relaciones entre los distintos profesionales de un equipo artístico y técnico en función del trabajo del propio equipo y del concepto del espectáculo que se prepara.

CE1.1 Describir las fases en la producción de un espectáculo, diferenciando: Preproducción, Producción y Explotación.

CE1.2 Diferenciar los distintos trabajos que los profesionales realizan en cada fase del proyecto, realizando especial énfasis en las relativas al proceso de creación de la iluminación:

- Equipo artístico (Autor, Director, Escenógrafo, Iluminador, Coreógrafo, Figurinista, Caracterización, etc.),
- Artistas intérpretes (Actor, Cantante, Bailarín, Mimo, Clown, etc.),
- Técnicos (Director técnico, Regidor, Maquinista, Técnico de sonido, Técnico de iluminación, Utilero, Sastra, Caracterización, etc.)
- Gestión (Productor, Programador, director de establecimiento, publicidad, etc.)
- Atención al público (Jefe de sala, RRPP, acomodador, taquillero, etc.)

CE1.3 Describir las distintas modalidades de explotación de un espectáculo en vivo y su incidencia en los medios de producción necesarios.

CE1.4 Identificar la importancia del equilibrio entre objetivos artísticos propuestos y medios materiales disponibles con especial énfasis en las relativas al proceso de creación de la iluminación.

CE1.5 Identificar la importancia del equilibrio entre los resultados técnicos esperados y los medios técnicos y humanos utilizados según su operatividad y coste.

C2: Diferenciar los códigos y lenguajes que intervienen en todo el proceso artístico como un referente importante en el trabajo técnico que aporta los elementos imprescindibles para dotarlo de calidad artística.

- CE2.1 Describir los diversos signos que componen la representación teatral.
- CE2.2 Identificar los conceptos que aparecen en una puesta en escena, su dramaturgia y escenificación.
- CE2.3 Identificar los trazos que definen las formas de creación teatral contemporánea.
- CE2.4 Describir las relaciones entre el producto (la obra representada) y el espectador.
- CE2.5 Analizar un texto o propuesta de espectáculo desde la óptica de la dramaturgia, aplicando las técnicas básicas para la comprensión del sentido de la obra y de otros aspectos cualitativos que permitan efectuar el análisis de la estructura.
- CE2.6 Identificar el estilo de una producción enmarcada en las artes escénicas tradicionales (teatro, danza, ópera, etc.) situándolo correctamente en el género al que pertenece, momento y contexto históricos.
- CE2.7 Identificar una producción no perteneciente a las formas escénicas tradicionales de occidente, situándolo correctamente en el momento, lugar y contexto histórico.
- CE2.8 Identificar las formas de representación contemporáneas y los actos «parateatrales».

C3: Diferenciar las distintas partes del edificio teatral desde el punto de vista arquitectónico y funcional así como sus instalaciones como marco en el que se realiza la actividad del espectáculo en vivo.

- CE3.1 Describir las distintas configuraciones de las salas de espectáculos según su evolución histórica.
- CE3.2 Describir las distintas partes de la geografía de un local de representación a partir de un análisis funcional, distinguiendo:  
Áreas de público: (Platea, anfiteatro, vestíbulo, foyer, bar...) y Áreas técnicas: (Escenario, foso, peine, galerías, almacenes, camerinos, salas de ensayo, locales de servicio etc.).
- CE3.3 En un supuesto práctico consistente en la visita a varios locales de representación, caracterizados por los planos arquitectónicos, comparar las distintas configuraciones existentes identificando ventajas e inconvenientes para el proceso de montaje y realización del espectáculo analizando la relación entre la caja de escena y la sala, sus dimensiones relativas y la importancia y papel del cuadro de escena como elemento que define local así como la relación actor-espectador, las visuales y el comportamiento acústico del local.
- CE3.4 Describir el funcionamiento de un escenario a la italiana equipado con maquinaria tradicional en sus partes: Peine, Escena, Fosos, Pasarelas, tiros manuales y contrapesados, etc.
- CE3.5 Identificar las arquitecturas que no corresponden a la fórmula del teatro a la italiana: salas polivalentes, sistemas modulares, o en espacios no convencionales.

C4: Distinguir los diferentes tipos de construcción, emplazamiento y entorno de aquellas arquitecturas efímeras susceptibles de albergar un espectáculo en vivo en las vertientes arquitectónica y funcional de sus instalaciones.

- CE4.1 Analizar las necesidades técnicas y de seguridad para la realización de un espectáculo al aire libre o en locales no preparados considerando las

condiciones atmosféricas (viento lluvia), las ambientales (ruido, luz no deseada) y las precauciones en el montaje.

CE4.2 Planificar los espacios, y equipamiento técnico (arquitecturas ligeras amovibles) necesarios para la iluminación de un espectáculo al aire libre o en locales no preparados identificando y determinando los suministros necesarios.

## Contenidos

### 1. Producción de espectáculos en vivo

- Estructuras empresariales del sector del espectáculo:
  - Organigrama funcional y jerárquico.
  - Sector público y privado.
- Proceso de producción:
  - Proceso de gestación de un proyecto.
  - Fases.
- Organización de una producción.
- Equipos profesionales que intervienen:
  - Equipo artístico (creadores e intérpretes).
  - Técnicos (maquinistas, sastras, técnicos de sonido; etc).
  - Personal de gestión.
  - Personal de atención al público.
  - Fases en las que intervienen.
  - Incidencia de la iluminación en el trabajo de los diferentes colectivos.
  - Interacción con el equipo de iluminación.
- Elementos económicos de una producción de un espectáculo en vivo:
  - Equilibrio entre el objetivo artístico y los medios disponibles.
  - Operatividad y coste.
- La representación como producto final.
- Modalidades de explotación y giras.
- Marco legal de la actividad.

### 2. Géneros y estilos de espectáculo en vivo

- Espectáculos teatrales:
  - Historia del teatro en occidente.
  - El teatro en otras culturas.
  - Los actos parateatrales.
- Danza:
  - Historia de la danza.
  - Estilos.
- La música como elemento de representación.
- Géneros musicales:
  - La ópera y la opereta.
  - El musical.
  - El concierto.
- Otros géneros:
  - Revista.
  - Circo.
  - Marionetas.
  - Pasacalles.
  - Teatro de calle.
- Teatralidad de manifestaciones no escénicas:
  - Convenciones.
  - Pases de modas.
  - Animación del patrimonio.
  - Ferias.



### 3. Empleo del lenguaje teatral

- Simbología teatral.
- Dramaturgia y escenificación.
- Los lenguajes del actor.
- Los lenguajes del espacio.
- Temporalidad.
- Música y sonidos en el lenguaje teatral.
- Formas de creación teatral contemporáneas.
- Relación entre el producto y el espectador:
  - Análisis de un texto o propuesta de espectáculo.
  - Técnicas para comprender el sentido de la obra.
  - Aspectos a considerar en el análisis de la estructura.

### 4. Utilización de los espacios de representación del espectáculo en vivo

- Salas de espectáculos:
  - Tipologías.
  - Evolución histórica.
- Dependencias generales:
  - Área de público.
  - Áreas técnicas.
- Funcionamiento de las partes del escenario de un teatro a la italiana.
- La caja de escena en relación a los espectadores.
- Espacios teatrales polivalentes.
- Otros espacios tradicionales efímeros:
  - Entoldados.
  - Carpas.
  - Aire libre.
- Arquitecturas ligeras amovibles:
  - Escenarios modulares.
  - Trusses.
  - Andamios.
- Incidencia de las condiciones atmosféricas y ambientales.
- Influencia de la configuración de la sala en el montaje de la iluminación.
- Adaptación de espacios no preparados.

### 5. Proyecto artístico para espectáculos en vivo

- Características del proyecto:
  - Contexto histórico.
  - Estructura.
  - Personajes.
  - Argumento.
  - Criterios artísticos.
- Medios necesarios.
- Detección de problemas técnicos y artísticos:
- Aportación de soluciones.

## UNIDAD FORMATIVA 2

**Denominación:** TÉCNICAS Y ESTILOS DE ILUMINACIÓN

**Código:** UF0786

**Duración:** 90 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP2

## Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el hecho escenográfico y su relación con la iluminación.

CE1.1 Identificar las características propias de cada estilo escenográfico, situándolo en su contexto histórico describiendo los motivos de la evolución de la escenografía a lo largo del tiempo.

CE1.2 Identificar el proceso de creación de una escenografía, sus componentes y referentes artísticos: leyes de composición, tratamiento del espacio, valor expresivo de los materiales, forma, color etc.

CE1.3 En un caso práctico de escenografía de un espectáculo realizar la propuesta de diseño de iluminación en correspondencia al tratamiento espacial del proyecto escenográfico.

CE1.4 Describir los materiales y técnicas que se usan para vestir el escenario y cubrir las aforadas.

CE1.5 Enumerar, utilizando el argot profesional correcto de la maquinaria escénica, las distintas partes que componen una escenografía.

C2: Aplicar las técnicas para el desarrollo la iluminación escénica en el espectáculo en vivo a partir del análisis de los recursos expresivos de la iluminación, su evolución histórica, referentes artísticos y condicionantes técnicos del local.

CE2.1 Describir las distintas funciones de la iluminación escénica y el papel dramático de la iluminación.

CE2.2 Aplicar los distintos aspectos de la respuesta psicofisiológica del espectador ante el discurso luminoso del espectáculo.

CE2.3 Describir las propiedades controlables de la luz y su traducción a los medios expresivos y técnicos.

CE2.4 Describir los distintos ángulos de incidencia de la luz según la relación fuente-objeto-observador utilizando el lenguaje técnico correcto y el argot profesional.

CE2.5 Aplicar las diversas técnicas de iluminación con múltiples proyectores para resolver la iluminación de grandes espacios.

CE2.6 Aplicar el análisis de la obra y la puesta en escena a la determinación de las necesidades de iluminación.

CE2.7 Establecer el discurso temporal de la iluminación de acuerdo a las necesidades de la puesta en escena y los criterios artísticos.

CE2.8 Diferenciar los diversos estilos de iluminación distinguiendo:

- Estilos determinados por la obra. (Naturalismo, simbolismo)
- Estilos determinados por el género. (Danza, Rock, musical)
- Estilos determinados por la arquitectura del espacio de representación (Espacio central, teatro a la italiana, espacios singulares)
- Estilos determinados por la técnica utilizada (MacAndless)

CE2.9 Aplicar las diversas técnicas de iluminación propias del espectáculo:

- Iluminación de escenografías planas y corpóreas
- Iluminación de cicloramas tules y gasas
- Proyecciones
- Efectos (fuego, noche)

C3: Aplicar los conceptos y estructuras propias del lenguaje musical como elemento en el desarrollo de una interpretación escénica.

CE3.1 Aplicar los conocimientos de la historia de la música y las formas musicales al análisis de la obra en curso situándola en su contexto.

CE3.2 Identificar las distintas formaciones musicales.

- CE3.3 Identificar el papel de la música y los sonidos en la obra dramática.  
CE3.4 En un caso concreto reconocer la estructura de una composición musical para situarse en un punto preciso del discurso sonoro y poder ejecutar una acción tomando una referencia (pie).

## Contenidos

### 1. Iluminación

- La luz en la historia de las artes plásticas.
- Historia de la iluminación en teatro.
- Propiedades controlables de la luz.
- Funciones de la iluminación escénica.
- El papel dramático de la iluminación.
- Componentes del diseño de la iluminación:
  - Espacio.
  - Composición.
  - Color.
  - Tiempo.
- Consideraciones psicofísicas de la percepción de la iluminación:
  - El ojo y el proceso de percepción visual humana.
- El iluminador y el luminotécnico.

### 2. Escenografía

- Función de la escenografía:
  - El papel dramático de la escenografía.
  - Estilos.
- Procesos de creación:
  - Componentes del diseño escenográfico.
  - Referentes artísticos.
  - Tratamiento espacial.
- Historia y evolución de la escenografía:
  - Antigüedad clásica.
  - Teatro medieval.
  - Teatro renacentista.
  - El teatro barroco.
  - Ilustración y realismo.
  - Wagner, naturalismo y simbolismo.
  - Volumen y luz según Apia y Craig.
  - Los ismos.
  - Teatro de la posguerra hasta nuestros días.
- El escenógrafo.

### 3. Utilización de la maquinaria escénica

- El maquinista.
- Elementos auxiliares de la maquinaria:
  - Elementos de suspensión.
  - Material móvil.
  - Motores.
  - Accesorios.
- Construcciones elementales propias de la maquinaria.
- Draperías escénicas:
  - Materiales.
  - Utilización en escena.

**4. Estilos de iluminación**

- El diseño de iluminación y sus variables artísticas.
- Estilos de iluminación determinados por la obra:
  - Naturalismo.
  - Simbolismo.
- Estilos de iluminación determinados por el género:
  - Danza.
  - Rock.
  - Musical.
- Estilos de iluminación determinados por el espacio de representación:
  - Espacio central.
  - Teatro a la italiana.
  - Espacios singulares.
- Estilos de iluminación determinados por la técnica utilizada:
  - MacAdless.

**5. Técnicas de iluminación**

- Fuentes de iluminación.
- Tipos de iluminación y sus efectos:
  - Directa e indirecta.
  - Puntual.
  - Difusa.
- Descomposición del escenario en áreas.
- Los 8 puntos MacAndless.
- Técnicas para la composición del discurso luminoso del espectáculo.
- Técnicas de iluminación con múltiples proyectores.
- Los efectos de la iluminación:
  - Creación de efectos especiales.
  - Recreación de ambientes.
- Técnicas de filtrado:
  - Polarización.
  - Correcciones cromáticas.
  - Luz de colores.
- Iluminación de escenografías planas y corpóreas.
- Iluminación de cicloramas tules y gasas.
- Proyecciones.

**6. Lenguaje musical aplicado a la interpretación escénica**

- La música en la cultura occidental:
  - Evolución.
  - Teoría musical.
  - Estructura horizontal y vertical.
- Educación del oído:
  - Ritmo.
- Función de la música y los sonidos en la obra dramática.

**UNIDAD FORMATIVA 3**

**Denominación:** PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN LA ILUMINACIÓN DE ESPECTÁCULOS EN VIVO

**Código:** UF0787

**Duración:** 40 horas

**Referente de competencia**

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 y RF3 en lo referido a seguridad y prevención de riesgos laborales y medioambientales.

**Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

- CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.
- CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.
- CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.
- CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.
- CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.
- CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

- CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.
- CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:
  - Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
  - Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
  - Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.
- CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Aplicar los hábitos y técnicas que permitan abordar sin riesgo para la salud los esfuerzos físicos y psíquicos que se derivan de los trabajos propios de las profesiones técnicas del espectáculo identificando los riesgos cuando se presentan y aplicando las medidas preventivas adecuadas.

- CE3.1 Describir los principales conceptos que desarrolla la ley de prevención de riesgos laborales y aplicar los principios de prevención ante los riesgos propios de la profesión: trabajo con receptores eléctricos, manipulación de cargas, trabajos en altura, geografía cambiante, deslumbramiento, enfermedades profesionales y riesgos psicosociales etc.
- CE3.2 En un supuesto práctico realizar y documentar una evaluación de riesgo.
- CE3.3 Evaluar el posible conflicto seguridad vs. libertad de creación y calidad artística tomando y argumentando las decisiones adecuadas y las medidas compensatorias necesarias en colaboración con los colectivos artísticos y técnicos implicados.

C4: Aplicar los procedimientos y métodos de consulta relativos a la legislación vigente aplicable en temas de seguridad del público en un espectáculo en vivo y los protocolos de actuación en caso de incidencias con o sin público.

CE4.1 En un supuesto práctico, participar en el desarrollo de un plan de evacuación de público y trabajadores.

CE4.2 Distinguir las diferentes normativas que son de aplicación y las implicaciones que en el trabajo propio comportan.

CE4.3 Reconocer los límites de conocimiento y competencias legales para asumir decisiones que conciernan a la seguridad del público y/o los trabajadores.

CE4.4 Identificar las principales reglamentaciones que afectan a la seguridad del público y que pertenecen al ámbito de la configuración arquitectónica del local. (Salidas de emergencia, normativa contra incendios etc.) aplicando los criterios que determinan la seguridad del público y los profesionales que trabajan en él.

CE4.5 Describir los distintos equipos empleados en las instalaciones de seguridad y protección en los locales de pública concurrencia destinados a la representación de espectáculos: (detectores, telón cortafuegos etc.).

CE4.6 Identificar y aplicar los criterios que determinan la seguridad del público y los profesionales que trabajan en el montaje y representación en instalaciones efímeras.

## Contenidos

### 1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
  - Accidente de trabajo.
  - Enfermedad profesional.
  - Otras patologías derivadas del trabajo.
  - Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
  - La ley de prevención de riesgos laborales.
  - El reglamento de los servicios de prevención.
  - Alcance y fundamentos jurídicos.
  - Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
  - Organismos nacionales.
  - Organismos de carácter autonómico.

### 2. Riesgos generales y su prevención

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio-ambiente de trabajo.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
  - La fatiga física.
  - La fatiga mental.
  - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
  - La protección colectiva.
  - La protección individual.

### 3. Actuación en emergencias y evacuación

- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.

- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

#### 4. Seguridad y prevención de riesgos en el espectáculo en vivo

- Evaluación de riesgos.
- Análisis de los códigos de comportamiento propios del espectáculo que llevan al accidente.
- Responsabilidad compartida en la prevención del accidente.
- Resolución del conflicto seguridad-libertad de creación.
- Seguridad eléctrica del público y los trabajadores.
- Seguridad del público relacionada con el local.
- Seguridad en espacios al aire libre o locales no preparados:
  - Condiciones atmosféricas.
  - Condiciones ambientales.
  - Precauciones en el montaje.
- Criterios para garantizar la seguridad en instalaciones efímeras.
- Prevención de riesgos propios del trabajo del luminotécnico:
  - Trabajo con electricidad.
  - Manipulación de cargas.
  - Trabajos en altura.
  - Trabajos con geografía cambiante.
  - Trabajos en oscuridad.
  - Riesgos psicosociales asociados a las condiciones del trabajo.
- Utilización correcta de los equipos de protección individual.
- Giras:
  - Trabajo intensivo.
  - Normativas de seguridad en la planificación de los tiempos de trabajo en gira.
  - Documentaciones relativas a la prevención de riesgos de la compañía en gira.

#### Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1. La unidad formativa 3 se puede programar de manera independiente.

#### Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

#### MÓDULO FORMATIVO 2

**Denominación:** PROCESOS DE LUMINOTECNIA APLICADOS AL ESPECTÁCULO EN VIVO

**Código:** MF0211\_3

**Nivel de cualificación profesional:** 3

#### Asociado a la Unidad de Competencia

UC0211\_3 Gestionar, coordinar, supervisar y realizar el montaje, desmontaje y mantenimiento de los equipos de iluminación para un espectáculo en vivo.

**Duración:** 200 horas

## UNIDAD FORMATIVA 1

**Denominación:** PREPARACIÓN DEL MONTAJE DE LOS EQUIPOS DE ILUMINACIÓN DE ESPECTÁCULOS

**Código:** UF0788

**Duración:** 40 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1.

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Evaluar los distintos tipos de fuentes de luz y aplicar los criterios para su selección y uso correcto y seguro.

CE1.1 Explicar los distintos principios de funcionamiento de las fuentes de luz eléctrica utilizadas en el espectáculo y su evolución histórica.

CE1.2 Enunciar y explicar los parámetros que definen una lámpara, sus partes constitutivas y cómo se relacionan con las aplicaciones luminotécnicas en el espectáculo en vivo aplicando los conceptos fundamentales de física, óptica y electricidad a la evaluación de los distintos parámetros eléctricos y de iluminación que intervienen en un proyecto.

CE1.3 En un supuesto práctico caracterizado por criterios artísticos y técnicos, seleccionar la fuente de luz adecuada.

CE1.4 En una realización práctica con uso de proyectores, manipular correctamente las lámparas durante su sustitución (especificaciones del fabricante) y su uso (posición de funcionamiento etc.) respetando los criterios de seguridad y operatividad.

CE1.5 Describir las distintas averías que puede presentar una lámpara según su principio de funcionamiento, uso y técnica constructiva.

C2: Aplicar las técnicas de representación gráfica específicas de la luminotecnia espectacular: simbología, convenciones en el dibujo de planos de luminotecnia y electricidad.

CE2.1 Trasladar a un plano de implantación la instalación realizada o proyectada respetando las convenciones propias de la iluminación espectacular: Plano único de planta. Abatimientos. Convenciones, Simbología para la representación de proyectores. Numeración de canales y circuitos. Filtros y accesorios. Línea de centro y acotaciones.

CE2.2 Utilizar la herramienta informática para el dibujo de planos, utilización de símbolos, librerías y bases de datos asociadas.

CE2.3 Dibujar las hojas de enfoques.

CE2.4 Calcular ángulos de incidencia y superficie cubierta por una luminaria dado un emplazamiento, el ángulo de apertura del haz necesario y las distancias verdaderas.

CE2.5 Calcular el tamaño de una proyección y realizar la corrección del keystoneing.

CE2.6 Realizar esquemas unifilares de pequeñas instalaciones eléctricas y cuadros utilizando la simbología normalizada.

CE2.7 Identificar e interpretar los signos utilizados en el plano correspondientes a las escenografías y otros colectivos técnicos así como las diferentes vistas en que se representa una escenografía y su implantación en el local de representación.

CE2.8 A partir de supuestos prácticos interpretar los planos técnicos proporcionados por los teatros y compañías.



## Contenidos

### 1. Fuentes de luz utilizadas en el espectáculo

- Historia de las fuentes de luz utilizadas en el espectáculo.
- Teoría de la luz aplicada al estudio de los parámetros que definen una fuente de luz.
- Características eléctricas, lumínicas y mecánicas de las lámparas:
- Lámparas de incandescencia y de descarga específicas para espectáculo:
  - Construcción.
  - Tipología.
  - Nomenclaturas.
- Otras fuentes de luz:
  - Arco.
  - Láser.
  - Luz negra.
- Tratamiento del color:
  - Filtros de absorción.
  - Filtros dicróicos.
- Criterios para seleccionar las fuentes de luz adecuadas.
- Uso y manipulación segura de lámparas.
- Averías más frecuentes y sus causas.

### 2. Representación gráfica de planos de iluminación

- Técnicas específicas y convenciones en el dibujo de planos de iluminación.
- Simbología específica.
- Dibujo de las hojas de enfoque.
- Toma de datos sobre el escenario.
- Cálculo de distancias verdaderas y superficie iluminada.
- Corrección del keystone de una proyección.
- Representación de un escenario.
- Esquemas eléctricos unifilares y multifilares.
- Representaciones de cuadros eléctricos y aparatos.
- Uso de la herramienta informática para el dibujo de planos y gestión de bases de datos asociadas.

## UNIDAD FORMATIVA 2

**Denominación:** OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE ILUMINACIÓN DE ESPECTÁCULOS EN VIVO

**Código:** UF0789

**Duración:** 90 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP2, RP3 y RP4.

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Operar de forma correcta y segura los proyectores a partir del análisis de la composición y funcionamiento de los distintos modelos y aplicar criterios de selección según las necesidades artísticas y técnicas del proyecto.

CE1.1 Clasificar los distintos proyectores en función del haz y tipología constructiva.

CE1.2 Evaluar los principios de funcionamiento de las distintas configuraciones de proyector, sistemas ópticos, mecánicos, refrigeración etc, y demás características técnicas relevantes.

CE1.3 En un supuesto práctico caracterizado por documentación sobre criterios artísticos y condicionantes técnicos y operativos, seleccionar el proyector adecuado según la función que debe realizar proponiendo distintas alternativas.

CE1.4 En una realización práctica de montaje de equipos de luminotecnia:

- Operar los distintos tipos de proyectores de manera correcta y segura, posicionándolo con precisión e interpretando las instrucciones del iluminador y expresándose correctamente utilizando el vocabulario técnico y argot propio de la profesión.
- Operar los distintos accesorios para el control del haz, filtrado, posicionamiento y suspensión del proyector de manera correcta y segura.
- Operar el cañón de seguimiento.
- Aplicar el método de detección de averías a su localización y proceder su reparación in situ (mantenimiento correctivo).
- Realizar las operaciones de mantenimiento preventivo de los proyectores.
- Utilizar los equipos de protección individual y procedimientos de prevención pertinentes según el riesgo del trabajo a realizar.
- Trabajar en equipo con los demás compañeros y colectivos implicados, tomando las decisiones teniendo en cuenta condicionantes artísticos, técnicos, de seguridad, operatividad y coste, gestionando los conflictos que se presenten y el propio estrés.

CE1.5 Planificar las operaciones de mantenimiento preventivo necesarias para el buen funcionamiento de los proyectores.

C2: Operar de forma correcta y segura las distintas instalaciones eléctricas y mecánicas destinadas a la luminotecnia, tanto en los locales fijos como en los montajes realizados en espacios efímeros aplicando los conocimientos sobre los criterios con que se diseñan, las funciones que realizan y los problemas que plantean en el entorno de las aplicaciones destinadas a la industria del espectáculo en vivo.

CE2.1 Describir las distintas partes que constituyen la instalación eléctrica específica para el alumbrado espectacular en un teatro aplicando las normativas legales (REBT) y distinguiendo:

- Suministro. Acometida. Suministro de emergencia y doble suministro, suministro alternativo. Grupos electrógenos.
- Distribución: local de dimmers, patch panel, circuitos, barras eléctricas, tomas.
- Cabina de control.
- Instalaciones para la señal de control.

CE2.2 Describir los distintos sistemas de cableados y conectores empleados en luminotecnia para el espectáculo y su uso, empleando el vocabulario técnico correcto y argot profesional.

CE2.3 Aplicar, en un supuesto práctico, los criterios eléctricos y mecánicos para seleccionar los cables, conectores y mecanismos adecuados según las necesidades técnicas especificadas y las normativas de seguridad.

CE2.4 Describir las distintas partes que constituyen la instalación eléctrica específica para el alumbrado de seguridad y emergencia en un teatro.

CE2.5 Describir los distintos sistemas mecánicos accesorios amovibles para la instalación de proyectores (torres, trusses, trapecios...) y las características técnicas que los definen así como las condiciones para su uso seguro tanto en locales cubiertos como al aire libre o instalaciones provisionales.

CE2.6 Analizar y aplicar las normativas legales que son de aplicación en las instalaciones eléctricas y mecánicas (suspensión de cargas) de un local de pública concurrencia.

- CE2.7 En una realización práctica a partir de un plano de implantación:
- Construir cableados, multifilares, pequeños cuadros eléctricos etc.
  - Tender líneas aéreas para la electrificación de luminarias y accesorios que precisen suministro eléctrico.
  - Realizar un patch y generar la documentación necesaria.
  - Aplicar los conocimientos de mecánica técnica y resistencia de materiales a la elección y utilización segura de los medios de elevación y suspensión de cargas para los equipos de luminotecnica atendiendo a las buenas prácticas profesionales
  - Utilizar los equipos de protección individual y procedimientos de prevención pertinentes según el riesgo del trabajo a realizar.
  - Expresarse correctamente utilizando el vocabulario técnico y argot propio de la profesión.
  - Trabajar en equipo con los demás compañeros y colectivos implicados, tomando las decisiones teniendo en cuenta condicionantes artísticos, técnicos, de seguridad, operatividad y coste, gestionando los conflictos que se presenten y el propio estrés.

CE2.8 Realizar e interpretar la ficha técnica del equipamiento de luminotecnica de un teatro, compañía o espectáculo.

C3: Operar los distintos equipos de regulación que se utilizan en el espectáculo: módulos de regulación de potencia, mesas de control y sistemas de comunicación entre ambos, a partir del análisis de las distintas arquitecturas y usos.

CE3.1 Describir la arquitectura y funcionamiento, ventajas e inconvenientes, de los sistemas de regulación electrónica (dimmers) tanto analógicos como digitales en su parte de potencia y control.

CE3.2 Seleccionar las distintas curvas de respuesta de un dimmer atendiendo a la diversidad de cargas a regular (incandescencia, fluorescencia, obturadores mecánicos), su comportamiento y el resultado artístico esperado.

CE3.3 Describir y explicar los distintos protocolos de comunicación entre mesas de control y dimmers distinguiendo entre protocolos analógicos (multiplexados o no) y digitales.

CE3.4 Describir los principios de funcionamiento y arquitectura de los principales sistemas de mesas de control.

CE3.5 Identificar los distintos parámetros que intervienen en la gestión de las mesas de control y su operatividad estructurando un sistema de operación independiente del software o modelo concreto a disposición.

CE3.6 Analizar las distintas arquitecturas y prestaciones de las mesas de control que dependen de las necesidades técnicas y de género del espectáculo a realizar y las características de los dispositivos a controlar.

CE3.7 Especificar y planificar las operaciones de mantenimiento correctivo y preventivo necesarias para el buen funcionamiento de los reguladores, mesas y equipos de distribución de la señal.

CE3.8 En una realización práctica:

- Conectar los equipos de regulación a la acometida eléctrica trifásica de manera segura y correcta, calculando intensidades máximas admisibles, sección de conductores y protecciones con especial atención al conexionado del conductor de tierra y a las interferencias que se provocan en los equipos de sonido.
- Operar correctamente los equipos adecuando las cargas a las potencias admisibles de los canales según las características inductivas o resistivas de éstas.
- Conectar los reguladores y las mesas de control de manera correcta y segura, realizando una correcta distribución de la señal de control, utilizando los equipos necesarios para amplificar, regenerar y distribuir la señal y direccionando los receptores.

- Operar la mesa, realizando grabación de memorias y secuencias, y ejecución de la secuencia.
- Aplicar el método de detección de averías a su localización en los equipos de regulación, control y transmisión de señal y efectuar su reparación (mantenimiento correctivo nivel usuario).
- Utilizar los equipos de protección individual y procedimientos de prevención pertinentes según el riesgo del trabajo a realizar.
- Trabajar en equipo con los demás compañeros y colectivos implicados, tomando las decisiones teniendo en cuenta condicionantes artísticos, técnicos, de seguridad, operatividad y coste, gestionando los conflictos que se presenten y el propio estrés.
- Comunicarse correctamente utilizando el argot profesional.

C4: Operar los sistemas de comunicación y seguimiento de un espectáculo aplicando los códigos y usos propios del espectáculo.

CE4.1 Describir los diferentes sistemas de intercomunicación y señales utilizadas para la coordinación de equipos durante la función.

CE4.2 En un supuesto de realización de un espectáculo en vivo comunicarse con los componentes de los equipo relacionados con su trabajo utilizando los códigos al uso y los equipos adecuados.

C5: Realizar, en un caso práctico de aplicación, las tareas propias de la luminotecnia en el espectáculo aplicando una metodología de trabajo específica a partir de una concepción global del proceso de trabajo que es inherente a un espectáculo en vivo y los conceptos y procedimientos necesarios para planificar, organizar y gestionar el proceso de implantación de una iluminación cuidando las buenas prácticas profesionales.

CE5.1 En una realización práctica sobre un espectáculo en vivo sin la concurrencia de actores y caracterizada por la documentación técnica correspondiente:

- Realizar el estudio y planificación del montaje a partir del análisis de la documentación.
- Teniendo en cuenta los condicionantes de seguridad y prevención, determinar los medios técnicos y humanos necesarios y establecer el plan de trabajo.
- Realizar el acopio de materiales.
- Realizar las operaciones de instalación y conexionado de dimmers.
- Realizar las operaciones de instalación y conexionado de sistemas de control.
- Realizar la implantación de los proyectores su conexionado y patch.
- Direccionar los proyectores según las instrucciones del iluminador u hojas de enfoque.
- Instalar los medios auxiliares para la suspensión de proyectores.
- Verificar el funcionamiento del sistema. Realizar los ajustes necesarios para su puesta a punto.
- Realizar la documentación completa del montaje.
- Realizar el desmontaje de los equipos.
- Utilizar los equipos de protección individual y procedimientos de prevención pertinentes según el riesgo del trabajo a realizar.
- Utilizar los equipos de intercomunicación para comunicarse de manera efectiva aplicando los protocolos propios de la profesión

C6: Aplicar los procedimientos necesarios para el mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos e instalaciones propios de la luminotecnia y control de inventarios y stocks.

CE6.1 Analizar las diferencias entre mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo y su aplicación a la elaboración del plan integral de mantenimiento.

CE6.2 Argumentar la importancia de las tareas de mantenimiento para asegurar la realización del espectáculo sin contratiempos clasificando las averías en función de su importancia y urgencia.

CE6.3 Valorar la importancia del mantenimiento en la prevención de riesgos laborales y velar por el cumplimiento de las revisiones y mantenimientos de obligado cumplimiento en un local de pública concurrencia relativos a su especialidad que afecten a la seguridad de los trabajadores y público.

CE6.4 Establecer criterios para el mantenimiento de los stocks de materiales fungibles utilizando la herramienta informática para su gestión.

CE6.5 En un supuesto práctico de compra de equipamientos, evaluar la relación calidad-precio teniendo en cuenta su posible incidencia en el correcto desarrollo de la función.

CE6.6 Gestionar un presupuesto auxiliándose de las herramientas informáticas adecuadas

CE6.7 Establecer criterios para la renovación y sustitución de materiales.

## Contenidos

### 1. Equipos de regulación y control

- Sistemas trifásicos de suministro.
- Cálculo de secciones e intensidades admisibles.
- Factor de potencia:
  - Cargas inductivas y capacitivas.
- Protecciones y tomas de tierra.
- Grupos electrógenos.
- Dispositivos de regulación basados en semiconductores:
  - Tiristores.
  - Triacs.
  - IGBT.
  - Desparasitaje de la línea.
- Circuitos de control.
- Protocolos de comunicación entre mesa y dimmers:
  - AMX.
  - DMX.
  - Red informática local.
- Principios de arquitectura y funcionamiento de procesadores.
- Equipos de control de potencia:
  - Evolución histórica.
  - Arquitectura y parámetros que definen un dimmer.
  - Parámetros que lo definen.
  - Realización de patch de potencia.
  - Arquitectura y funcionamiento de los sistemas de regulación electrónica.
  - Protocolos de comunicación entre mesas de control y dimmers.
- Equipos de comunicación mesa-periféricos:
  - Equipos para la distribución, amplificación y regeneración de la señal de control.
  - Estudio particular del protocolo DMX 512. (Normas UISTT)

### 2. Instalaciones para luminotecnia

- Electrotecnia aplicada a las instalaciones para iluminación espectacular:
  - Suministro de energía.
  - Acometidas y distribución de líneas y tomas en un teatro (potencia y señal).
  - Patch panel.
  - Local de dimmers.

- Cableados:
  - Características de los cables y conectores propios de las aplicaciones para iluminación espectacular. (REBT)
- Mecánica técnica y resistencia de materiales aplicadas a las operaciones de elevación y suspensión de cargas:
  - Máquinas simples.
  - Cables.
  - Vigas.
  - Cargas puntales y repartidas.
  - Sistemas estáticos.
  - Sistemas hiperestáticos.
- Instalaciones aéreas y provisionales.
- Montaje y operación de diferentes sistemas de elevación y suspensión de luminarias para el espectáculo:
  - Torres.
  - Trusses.
  - Barras electrificadas.
  - Ground support.
- Realización de la ficha técnica de un teatro.
- Construcción de cableados y pequeños cuadros e instalaciones.
- Electrificación de una instalación:
  - Cableados.
  - Líneas aéreas.
  - Multipares.

### 3. Utilización de proyectores y accesorios

- Óptica geométrica aplicada al estudio de los parámetros que definen un proyector y sus sistemas ópticos
- Haz y campo de un proyector.
- Clasificación CIE de luminarias.
- Proyectores utilizados en el espectáculo:
  - Panoramas.
  - PC.
  - Fresnel.
  - Recortes.
  - Proyectores robotizados.
  - Proyectores de efectos y de imágenes.
  - Otros.
- Proyectores abiertos.
- Elección del proyector en función del resultado esperado:
  - Características constructivas.
  - Haz proporcionado.
- Accesorios para la suspensión, control del haz y control del color:
  - Reflectores.
  - Banderas.
  - Gasas.
  - Difusores.
  - Filtros.

### 4. Montaje de los proyectores

- Montaje y operación de los proyectores.
- Averías más frecuentes y sus causas.
- Mantenimiento de proyectores.
- Montaje de grupos de proyectores:
  - Ambiente general.
  - Contraluces.
  - Laterales.
  - Ajustes y coberturas.

- Proyectores móviles:
  - Montaje y operaciones.
  - Operación del cañón de seguimiento.
- 5. Uso de mesas de control manuales y computerizadas**
  - Arquitectura.
  - Principios de funcionamiento.
  - Operaciones básicas.
  - Averías frecuentes.
  - Protocolos de mantenimiento.
  - Criterios para elegir la mesa de control:
    - En función de los equipos a gestionar.
    - En función de la tipología del espectáculo.
- 6. Utilización de sistemas de intercomunicación y seguimiento**
  - Sistemas ópticos tradicionales de comunicación en escena.
  - Intercomunicadores de escena por cable y radio:
    - Operaciones.
  - Sistemas de seguimiento.
  - Sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV).
- 7. Mantenimiento de los equipos de iluminación**
  - Mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo.
  - Plan integral de mantenimiento.
  - Averías más frecuentes:
    - Principales causas.
    - Protocolos de mantenimiento.
  - Principales averías de los proyectores.
  - Mantenimiento de los proyectores.
  - Uso y manipulación segura de las lámparas.
  - Averías más frecuentes y sus causas.
  - Mantenimientos de obligado cumplimiento para los locales de pública concurrencia destinados al espectáculo.
    - Normas legales de aplicación.
- 8. Almacenaje y logística**
  - Inventario de los equipos
  - Gestión del almacén:
    - Sistemas de almacenaje y transporte.
    - Rotaciones.
  - Gestión del almacén de fungibles.
  - Rupturas de stock.
  - Relación con los proveedores.
  - Compra y alquiler de material.
  - Utilización de la herramienta informática para el control presupuestario y de inventarios.

### UNIDAD FORMATIVA 3

**Denominación:** COORDINACIÓN DEL TRABAJO EN LA ILUMINACIÓN DE ESPECTÁCULOS EN VIVO

**Código:** UF0790

**Duración:** 30 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP2 en lo referido a la coordinación del trabajo.

## Capacidades y criterios de evaluación

C1: Utilizar eficazmente las técnicas de comunicación en su medio laboral para recibir y emitir instrucciones e información, intercambiar ideas u opiniones, asignar tareas coordinar proyectos.

CE1.1 Identificar el tipo de comunicación utilizado en un mensaje y las distintas estrategias utilizadas para conseguir una buena comunicación.

CE1.2 Clasificar y caracterizar las distintas etapas de un proceso comunicativo.

CE1.3 Distinguir una buena comunicación que contenga un mensaje nítido de otra con caminos divergentes que desfiguren o enturbien el objetivo principal de la transmisión.

CE1.4 Deducir las alteraciones producidas en la comunicación de un mensaje en el que existe disparidad entre lo emitido y lo percibido.

CE1.5 Valorar las interferencias que dificultan la comunicación efectiva.

C2: Afrontar los conflictos que se originen en el entorno de su trabajo, mediante la negociación y la consecución de la participación de todos los miembros del grupo en la detección del origen del problema, evitando juicios de valor y resolviendo el conflicto, centrándose en aquellos aspectos que se puedan modificar.

CE2.1 Definir el concepto y los elementos de la negociación.

CE2.2 Identificar los tipos y la eficacia de los comportamientos posibles en una situación de negociación.

CE2.3 Identificar estrategias de negociación relacionándolas con las situaciones más habituales de aparición de conflictos en la empresa.

CE2.4 Identificar el método para preparar una negociación teniendo en cuenta las fases de recogida de información, evaluación de la relación de fuerzas y previsión de posibles acuerdos.

CE2.5 Valorar la aplicación de distintas estrategias de negociación relacionándolas con las situaciones más habituales de aparición de conflictos durante la producción.

CE2.6 Valorar la aplicación de distintas estrategias de negociación relacionándolas con las situaciones más habituales de aparición de conflictos durante la producción.

CE2.7 Respetar y tener en cuenta las opiniones de los demás, aunque sean contrarias a las propias.

C3: Tomar decisiones, contemplando las circunstancias que obligan a tomar esa decisión y teniendo en cuenta las opiniones de los demás respecto a las vías de solución posibles.

CE3.1 Identificar y clasificar los posibles tipos de decisiones que se pueden utilizar ante una situación concreta.

CE3.2 Analizar las circunstancias en las que es necesario tomar una decisión y elegir la más adecuada.

CE3.3 Aplicar el método de búsqueda de una solución o respuesta.

CE3.4 Respetar y tener en cuenta las opiniones de los demás, aunque sean contrarias a las propias.

## Contenidos

### 1. Comunicación y trabajo en equipo

- Tipos y procesos de comunicación.
- Comunicación oral de instrucciones para la consecución de unos objetivos.
- Comunicación vertical y horizontal.
- El flujo de la información.



- Concepto y características del trabajo en equipo.
- Participación y roles en un equipo de trabajo.
- Técnicas de trabajo en equipo.
- Planificación y desarrollo de las reuniones de trabajo.

## 2. Resolución de conflictos y toma de decisiones

- Concepto y elementos de la negociación.
- Estrategias de negociación.
- Resolución de situaciones conflictivas originadas como consecuencia de las relaciones en el entorno de trabajo.
- Proceso para la resolución de problemas.

## 3. Toma de decisiones

- Tipos de decisiones.
- Factores que influyen en una decisión.
- Métodos para la toma de decisiones
- Fases en la toma de decisiones.

## UNIDAD FORMATIVA 4

**Denominación:** PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN LA ILUMINACIÓN DE ESPECTÁCULOS EN VIVO

**Código:** UF0787

**Duración:** 40 horas

### Referente de competencia

Esta unidad formativa se corresponde con la RP2 y RP3 en lo referido a seguridad y prevención de riesgos laborales.

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Aplicar los hábitos y técnicas que permitan abordar sin riesgo para la salud los esfuerzos físicos y psíquicos que se derivan de los trabajos propios de las profesiones técnicas del espectáculo identificando los riesgos cuando se presentan y aplicando las medidas preventivas adecuadas.

CE3.1 Describir los principales conceptos que desarrolla la ley de prevención de riesgos laborales y aplicar los principios de prevención ante los riesgos propios de la profesión: trabajo con receptores eléctricos, manipulación de cargas, trabajos en altura, geografía cambiante, deslumbramiento, enfermedades profesionales y riesgos psicosociales etc.

CE3.2 En un supuesto práctico realizar y documentar una evaluación de riesgo.

CE3.3 Evaluar el posible conflicto seguridad vs. libertad de creación y calidad artística tomando y argumentando las decisiones adecuadas y las medidas compensatorias necesarias en colaboración con los colectivos artísticos y técnicos implicados.

C4: Aplicar los procedimientos y métodos de consulta relativos a la legislación vigente aplicable en temas de seguridad del público en un espectáculo en vivo y los protocolos de actuación en caso de incidencias con o sin público.

CE4.1 En un supuesto práctico, participar en el desarrollo de un plan de evacuación de público y trabajadores.

CE4.2 Distinguir las diferentes normativas que son de aplicación y las implicaciones que en el trabajo propio comportan.

CE4.3 Reconocer los límites de conocimiento y competencias legales para asumir decisiones que conciernan a la seguridad del público y/o los trabajadores.

CE4.4 Identificar las principales reglamentaciones que afectan a la seguridad del público y que pertenecen al ámbito de la configuración arquitectónica del local. (Salidas de emergencia, normativa contra incendios etc.) aplicando los criterios que determinan la seguridad del público y los profesionales que trabajan en él.

CE4.5 Describir los distintos equipos empleados en las instalaciones de seguridad y protección en los locales de pública concurrencia destinados a la representación de espectáculos: (detectores, telón cortafuegos etc.).

CE4.6 Identificar y aplicar los criterios que determinan la seguridad del público y los profesionales que trabajan en el montaje y representación en instalaciones efímeras.

## Contenidos

### 1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
  - Accidente de trabajo.

- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
  - La ley de prevención de riesgos laborales.
  - El reglamento de los servicios de prevención.
  - Alcance y fundamentos jurídicos.
  - Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
  - Organismos nacionales.
  - Organismos de carácter autonómico.

## 2. Riesgos generales y su prevención

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio-ambiente de trabajo.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
  - La fatiga física.
  - La fatiga mental.
  - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
  - La protección colectiva.
  - La protección individual.

## 3. Actuación en emergencias y evacuación

- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

## 4. Seguridad y prevención de riesgos en el espectáculo en vivo

- Evaluación de riesgos.
- Análisis de los códigos de comportamiento propios del espectáculo que llevan al accidente.
- Responsabilidad compartida en la prevención del accidente.
- Resolución del conflicto seguridad-libertad de creación.
- Seguridad eléctrica del público y los trabajadores.
- Seguridad del público relacionada con el local.
- Seguridad en espacios al aire libre o locales no preparados:
  - Condiciones atmosféricas.
  - Condiciones ambientales.
  - Precauciones en el montaje.
  - Criterios para garantizar la seguridad en instalaciones efímeras.
  - Prevención de riesgos propios del trabajo del luminotécnico.
  - Trabajo con electricidad.
  - Manipulación de cargas.
  - Trabajos en altura.
  - Trabajos con geografía cambiante.
  - Trabajos en oscuridad.
  - Riesgos psicosociales asociados a las condiciones del trabajo.
- Utilización correcta de los equipos de protección individual.

- Giras:
  - Trabajo intensivo.
  - Normativas de seguridad en la planificación de los tiempos de trabajo en gira.
  - Documentaciones relativas a la prevención de riesgos de la compañía en gira.

### Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1. Las unidades formativas 3 y 4 se pueden programar de manera independiente.

### Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

### MÓDULO FORMATIVO 3

**Denominación:** ENSAYOS Y FUNCIONES DE LUMINOTECNIA

**Código:** MF0212\_3

**Nivel de cualificación profesional:** 3

**Asociado a la Unidad de Competencia**

UC0212\_3 Servir ensayos y funciones

**Duración:** 230 horas

### UNIDAD FORMATIVA 1

**Denominación:** DOCUMENTACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE ESPECTÁCULOS EN VIVO

**Código:** UF0791

**Duración:** 60 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP2.

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar la documentación completa necesaria para la transmisión escrita de una iluminación.

CE1.1 Citar los distintos documentos que componen el cuaderno de luces de un espectáculo.

CE1.2 En un supuesto práctico, clasificar y estructurar la información técnica disponible desarrollando el cuaderno de luces según los formularios establecidos y adjuntando planos y cualquier otra documentación gráfica de interés.

CE1.3 Crear memorias, secuencias y efectos de iluminación según las instrucciones del iluminador y director, y las características del proyecto.

CE1.4 Realizar el volcado de memorias para su utilización en ensayos y funciones.

C2: Aplicar los conceptos y procedimientos necesarios para desenvolverse en el proceso de adaptación técnico artístico de una iluminación a las características técnicas de un nuevo espacio, en el marco cambiante de una gira, organizando y gestionando los medios propios de la luminotecnia.

CE2.1 Determinar de las líneas definitorias del diseño de iluminación en sus vertientes artística y técnica estableciendo los criterios de flexibilidad para realizar la adaptación a partir de las variables disponibles y la documentación técnica del espectáculo.

CE2.2 Interpretar fichas técnicas de locales de acogida y obtener las informaciones complementarias que sean necesarias.

CE2.3 Realizar la modificación de los planos de implantación para adaptar el proyecto inicial al nuevo local.

CE2.4 A partir del plano de iluminación adaptado al nuevo espacio:

- Planificar las necesidades materiales y las variaciones en el horario de montaje, negociándolas con los demás colectivos implicados y el personal técnico de la sala de acogida.
- Realizar el acopio de materiales.

## Contenidos

### 1. Documentación escrita de una iluminación

- Plano de implantación.
- Guión del espectáculo.
- Listado de pies.
- Listados de memorias y secuencias.
- Listados de circuitos, patch y canales.
- Relación de materiales, proyectores y accesorios.
- Listado de filtros.

### 2. Elaboración de la documentación

- Aplicación del guión al ensayo.
- Planificación de tiempos de montaje y personal necesarios.
- Elaboración del cuaderno de luces del espectáculo.
- Corrección de la documentación durante los ensayos.
- Programación de la mesa de luces.

### 3. Adaptación de un espectáculo a un nuevo espacio durante las giras.

- Determinación de las variables del proyecto artístico.
- Respeto a la idea original del iluminador.
- Elaboración de documentación técnica para gira.
- Negociación con el local de acogida.
- Adaptación de planes de producción.
- Relación con los colectivos técnicos y artísticos implicados.
- Respeto de los tiempos y objetivos acordados.

### 4. Teatro de acogida

- Elaboración de la ficha técnica completa.
- Negociación con la compañía en acogida de los aspectos técnicos y de seguridad del montaje.
- Adecuación de los horarios y planificaciones de trabajo.
- Respeto de los compromisos adquiridos.
- Participación en los ensayos y funciones.

## UNIDAD FORMATIVA 2

**Denominación:** ILUMINACIÓN DE ESPECTÁCULOS TEATRALES Y MUSICALES

**Código:** UF0792

**Duración:** 80 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP3 y RP4 en lo referido a espectáculos.

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar y aplicar, en colaboración con las demás profesiones técnicas y colectivos artísticos implicados, las rutinas de trabajo de la luminotecnia relacionadas con la representación y ensayos para que el espectáculo llegue a representarse correctamente y de forma segura, aplicando las especificidades propias del proceso de implantación y creación de una iluminación según el género del espectáculo que se prepara y las habilidades de negociación, dirección de equipos y organización de procesos.

CE1.1 En una realización práctica de ensayos y representación con público de un espectáculo de artes escénicas (teatro) con presencia de equipo artístico e intérpretes:

- Planificar el equipo necesario para un ensayo a partir de las demandas de la parte artística, los medios disponibles y su coste.
- A partir de las instrucciones del iluminador, el montaje realizado y el progreso de los ensayos, realizar el guión de pies y preparar y mantener actualizada la documentación que compone el cuaderno de luces del espectáculo. (Planos, hojas de enfoques, listados...)
- Participar activamente en el proceso de aprendizaje colectivo (ensayos)
- Operar la mesa de luces programando las memorias y secuencia según las instrucciones del iluminador y director y realizando el volcado de memorias.
- Sintetizar los criterios artísticos que definen la iluminación.
- Planificar las tareas a realizar durante el progreso del montaje y ensayos, negociando con los demás colectivos implicados el uso del espacio y tiempo disponibles.
- Supervisar las tareas del equipo de luminotecnia.
- Realizar los cambios atendiendo a las instrucciones del regidor, interpretando sus señales visuales o de manera autónoma a partir de los pies de los actores, acciones, texto etc. en coordinación con el juego de los intérpretes y el sentido artístico.
- Establecer y supervisar las rutinas técnicas necesarias para el correcto desarrollo del espectáculo a realizar antes, durante y después de la función.
- Operar correctamente los sistemas de intercomunicación durante la función.
- Resolver los imprevistos con prontitud y respeto por trabajo de los demás y la continuidad del espectáculo
- Cumplir los tiempos y tareas especificados en la tablilla diaria.
- Resolución de imprevistos.

CE1.2 En una realización práctica de ensayos y representación con público de un espectáculo de artes escénicas (danza, musical...) con presencia de equipo artístico e intérpretes, aplicar todo el proceso teniendo en cuenta las especificidades propias del género y su repercusión en las planificaciones y realizaciones propias.

- Planificar el equipo necesario para un ensayo a partir de las demandas de la parte artística, los medios disponibles y su coste.

- A partir de las instrucciones del iluminador, el montaje realizado y el progreso de los ensayos, realizar el guión de pies y preparar y mantener actualizada la documentación que compone el cuaderno de luces del espectáculo. (Planos, hojas de enfoques, listados...).
- Participar activamente en el proceso de aprendizaje colectivo (ensayos).
- Operar la mesa de luces programando las memorias y secuencia según las instrucciones del iluminador y director y realizando el volcado de memorias.
- Sintetizar los criterios artísticos que definen la iluminación.
- Planificar las tareas a realizar durante el progreso del montaje y ensayos, negociando con los demás colectivos implicados el uso del espacio y tiempo disponibles.
- Supervisar las tareas del equipo de luminotecnia.
- Realizar los cambios atendiendo a las instrucciones del regidor, interpretando sus señales visuales o de manera autónoma a partir de los pies de los actores, acciones, texto etc. en coordinación con el juego de los intérpretes y el sentido artístico.
- Reconocer y valorar la importancia del trabajo en equipo.
- Establecer y supervisar las rutinas técnicas necesarias para el correcto desarrollo del espectáculo a realizar antes, durante y después de la función.
- Operar correctamente los sistemas de intercomunicación durante la función.
- Resolver los imprevistos con prontitud y respeto por el trabajo de los demás y la continuidad del espectáculo.
- Cumplir los tiempos y tareas especificados en la tablilla diaria.
- Resolución de imprevistos.

CE1.3 En una realización práctica de ensayos y representación con público de un espectáculo de música popular (concierto rock,...) con presencia de equipo artístico e intérpretes, aplicar todo el proceso teniendo en cuenta las especificidades propias del género y su repercusión en las planificaciones y realizaciones propias.

- Realizar la implantación tipo para un concierto musical realizado preferentemente en un espacio al aire libre.
- Utilizar correctamente los materiales de iluminación característicos de este tipo de espectáculos. (Equipos móviles y estructuras ligeras).
- Operar mesas de regulación específicas par actuaciones musicales en directo.
- Crear memorias y efectos de iluminación en función de la música y secuencia del espectáculo.
- Servir ensayos.
- Establecer las rutinas técnicas (antes, durante y después de la función).
- Servir función durante la actuación en directo con público.
- Cuidar el transporte, montaje, desmontaje y devolución de equipos.
- Resolución de imprevistos.

## Contenidos

### 1. Iluminación de un espectáculo teatral

- Rutinas específicas del teatro.
- Relación con los actores en escena y el director.
- Necesidades específicas del espectáculo teatral.
- Implantaciones de iluminación tipo para teatro.
- Ensayos técnicos con actores.
- Rutinas y actitudes en el servicio de la función y ensayos de un espectáculo teatral.

### 2. Iluminación de un espectáculo de danza

- Rutinas específicas del montaje de espectáculos de danza.
- Relación con los bailarines y el coreógrafo.
- Necesidades específicas de un espectáculo de danza.

- Implantaciones de iluminaciones tipo para danza.
- Ensayos técnicos con bailarines.
- Rutinas y actitudes en el servicio de la función de un espectáculo de danza.

### 3. Iluminación de espectáculos de ópera y musicales

- Rutinas específicas del montaje de espectáculos de ópera y musicales.
- Relación con los cantantes, orquesta y coro.
- Necesidades específicas de los espectáculos de ópera y musicales.
- Implantaciones de iluminaciones tipo para ópera.
- Ensayos escena-piano y ensayos generales con orquesta.
- Rutinas y actitudes en el servicio de la función de espectáculos de ópera y musicales.

### 4. Iluminación de conciertos de música popular

- Rutinas específicas del montaje de espectáculos para conciertos de música popular (pop, rock, etc.).
- Relación con los músicos.
- Necesidades específicas de conciertos.
- Implantaciones de iluminaciones tipo para conciertos de música pop.
- Utilización de los proyectores móviles en el discurso visual del espectáculo.
- Montajes al aire libre.
- Estructuras ligeras amovibles.
- Rutinas en los servicios de ensayos y funciones de conciertos.
- Técnicas de improvisación.

### 5. Iluminación de conciertos de música clásica

- Montajes tipo para la iluminación de distintas formaciones musicales.
- El problema de las partituras, la visión del director etc.
- Montajes tipo para recitales y pequeños formatos.
- Condicionantes técnicos específicos para los recitales.
- Condicionantes técnicos específicos para masas corales.
- Rutinas en los servicios de ensayos de conciertos de música clásica.

### 6. Operaciones de mesa de luces aplicadas a montajes teatrales y musicales

- Operaciones avanzadas con la mesa.
- Programación de memorias, secuencias y efectos.
- Control de scrollers, móviles, etc.
- Gestión de la mesa durante los ensayos y función.
- Correcciones a ciegas.
- Ajuste de tiempos.

## UNIDAD FORMATIVA 3

**Denominación:** ILUMINACIÓN DE EVENTOS Y EXHIBICIONES

**Código:** UF0793

**Duración:** 50 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP3 y RP4 en lo referido a eventos y exhibiciones.

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar y aplicar, en colaboración con las demás profesiones técnicas y colectivos artísticos implicados, las rutinas de trabajo de la luminotecnica relacionadas con la representación y ensayos para que el evento o exhibición se realice correctamente



y de forma segura, aplicando las especificidades propias del proceso de implantación y creación de una iluminación según el tipo de evento que se prepara y las habilidades de negociación, dirección de equipos y organización de procesos.

CE1.1 En una realización práctica de ensayos y representación con público de un evento (pase de modas, mitin, convención de empresa,...) con presencia de equipo artístico e intérpretes, aplicar todo el proceso teniendo en cuenta las especificidades propias del género y su repercusión en las planificaciones y realizaciones propias.

- Realizar la implantación tipo para el evento realizado preferentemente en un espacio singular.
- Utilizar correctamente los materiales de iluminación característicos de este tipo de espectáculos. (Equipos móviles y estructuras ligeras).
- Crear memorias y efectos de iluminación en función de la secuencia del espectáculo.
- Servir ensayos.
- Establecer las rutinas técnicas (antes, durante y después de la función).
- Servir función durante la actuación en directo con público.
- Cuidar el transporte, montaje, desmontaje y devolución de equipos.
- Resolución de imprevistos.

CE1.2 En una realización práctica de realización de un proyecto del ámbito de las exhibiciones (ferias, exposiciones, animación del patrimonio,...) aplicar todo el proceso teniendo en cuenta las especificidades propias del género y su repercusión en las planificaciones y realizaciones propias.

- Realizar la implantación tipo para el evento.
- Utilizar correctamente los materiales de iluminación característicos de este tipo de eventos. (Equipos móviles y estructuras ligeras).
- Crear memorias y efectos de iluminación en función de las necesidades del proyecto.
- Establecer las rutinas técnicas y de mantenimiento sostenido en el tiempo de la exhibición.
- Cuidar el transporte, montaje, desmontaje y devolución de equipos.
- Resolución de imprevistos.

## Contenidos

### 1. Montajes para eventos realizados en teatros o espacios singulares

- Pase de modas.
- Conferencia.
- Mitin.
- Reunión.
- Convenciones de empresa
- Celebraciones (bodas, banquetes, fiestas populares).
- Relación con el cliente
- Consideraciones especiales de seguridad.

### 2. Exhibiciones

- Relaciones con el comisario y el cliente.
- Materiales específicos para exhibiciones.
- El problema del mantenimiento de la iluminación.
- Instalaciones de animación del patrimonio.
- Equipos de intemperie.
- Consideraciones especiales de seguridad.

### 3. Operaciones de mesa de luces aplicadas a eventos y exhibiciones

- Operaciones avanzadas con la mesa.

- Programación de memorias, secuencias y efectos.
- Control de scrollers, móviles, etc.
- Gestión de la mesa durante los ensayos y función.
- Correcciones a ciegas.
- Ajuste de tiempos.

#### UNIDAD FORMATIVA 4

**Denominación:** PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN LA ILUMINACIÓN DE ESPECTÁCULOS EN VIVO

**Código:** UF0787

**Duración:** 40 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP2, RP3 y RP4 en lo referido a seguridad y prevención de riesgos laborales.

#### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Aplicar los hábitos y técnicas que permitan abordar sin riesgo para la salud los esfuerzos físicos y psíquicos que se derivan de los trabajos propios de las profesiones

técnicas del espectáculo identificando los riesgos cuando se presentan y aplicando las medidas preventivas adecuadas.

CE3.1 Describir los principales conceptos que desarrolla la ley de prevención de riesgos laborales y aplicar los principios de prevención ante los riesgos propios de la profesión: trabajo con receptores eléctricos, manipulación de cargas, trabajos en altura, geografía cambiante, deslumbramiento, enfermedades profesionales y riesgos psicosociales etc.

CE3.2 En un supuesto práctico realizar y documentar una evaluación de riesgo.

CE3.3 Evaluar el posible conflicto seguridad vs. libertad de creación y calidad artística tomando y argumentando las decisiones adecuadas y las medidas compensatorias necesarias en colaboración con los colectivos artísticos y técnicos implicados.

C4: Aplicar los procedimientos y métodos de consulta relativos a la legislación vigente aplicable en temas de seguridad del público en un espectáculo en vivo y los protocolos de actuación en caso de incidencias con o sin público.

CE4.1 En un supuesto práctico, participar en el desarrollo de un plan de evacuación de público y trabajadores.

CE4.2 Distinguir las diferentes normativas que son de aplicación y las implicaciones que en el trabajo propio comportan.

CE4.3 Reconocer los límites de conocimiento y competencias legales para asumir decisiones que conciernan a la seguridad del público y/o los trabajadores.

CE4.4 Identificar las principales reglamentaciones que afectan a la seguridad del público y que pertenecen al ámbito de la configuración arquitectónica del local. (Salidas de emergencia, normativa contra incendios etc.) aplicando los criterios que determinan la seguridad del público y los profesionales que trabajan en él.

CE4.5 Describir los distintos equipos empleados en las instalaciones de seguridad y protección en los locales de pública concurrencia destinados a la representación de espectáculos: (detectores, telón cortafuegos etc.).

CE4.6 Identificar y aplicar los criterios que determinan la seguridad del público y los profesionales que trabajan en el montaje y representación en instalaciones efímeras.

## Contenidos

### 1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
  - Accidente de trabajo.
  - Enfermedad profesional.
  - Otras patologías derivadas del trabajo.
  - Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
  - La ley de prevención de riesgos laborales.
  - El reglamento de los servicios de prevención.
  - Alcance y fundamentos jurídicos.
  - Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
  - Organismos nacionales.
  - Organismos de carácter autonómico.

### 2. Riesgos generales y su prevención

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.

- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio-ambiente de trabajo.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
  - La fatiga física.
  - La fatiga mental.
  - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
  - La protección colectiva.
  - La protección individual.

### 3. Actuación en emergencias y evacuación

- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

### 4. Seguridad y prevención de riesgos en el espectáculo en vivo

- Evaluación de riesgos.
- Análisis de los códigos de comportamiento propios del espectáculo que llevan al accidente.
- Responsabilidad compartida en la prevención del accidente.
- Resolución del conflicto seguridad-libertad de creación.
- Seguridad eléctrica del público y los trabajadores.
- Seguridad del público relacionada con el local.
- Seguridad en espacios al aire libre o locales no preparados:
  - Condiciones atmosféricas.
  - Condiciones ambientales.
  - Precauciones en el montaje.
- Criterios para garantizar la seguridad en instalaciones efímeras.
- Prevención de riesgos propios del trabajo del luminotécnico.
  - Trabajo con electricidad.
  - Manipulación de cargas.
  - Trabajos en altura.
  - Trabajos con geografía cambiante.
  - Trabajos en oscuridad.
  - Riesgos psicosociales asociados a las condiciones del trabajo.
- Utilización correcta de los equipos de protección individual.
- Giras.
- Trabajo intensivo.
- Normativas de seguridad en la planificación de los tiempos de trabajo en gira.
- Documentaciones relativas a la prevención de riesgos de la compañía en gira.

#### Orientaciones metodológicas

Para acceder a las unidades formativas 2 y 3 debe haberse superado respectivamente la unidad formativa 1 y la unidad formativa 2.

#### Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

## MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES LUMINOTECNIA PARA EL ESPECTÁCULO EN VIVO

**Código:** MP0162

**Duración:** 80 horas

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar los procedimientos necesarios para el control de inventarios y stocks.

CE1.1 Mantener los stocks de materiales fungibles utilizando la herramienta informática para su gestión.

CE1.2 Evaluar la relación calidad-precio de una compra de equipamientos, teniendo en cuenta su posible incidencia en el correcto desarrollo de la función.

CE1.3 Participar en la gestión de un presupuesto, utilizando las herramientas informáticas adecuadas.

C2: Operar de forma correcta y segura los equipos y proyectores, aplicando criterios de selección según las necesidades artísticas y técnicas del proyecto, y los procedimientos necesarios para su mantenimiento preventivo y correctivo.

CE2.1 Seleccionar el equipamiento más adecuado según las necesidades técnicas.

CE2.2 Participar en la operación de los distintos equipos de manera correcta y segura, posicionándolo con precisión e interpretando las instrucciones del iluminador.

CE2.3 Aplicar el método de detección de averías a su localización y ayudar a su reparación in situ (mantenimiento correctivo).

CE2.4 Colaborar en la realización de las operaciones de mantenimiento preventivo.

C3: Operar de forma correcta y segura las distintas instalaciones eléctricas y mecánicas destinadas a la luminotecnica y los equipos de regulación utilizados en el espectáculo aplicando los procedimientos necesarios para su mantenimiento preventivo y correctivo.

CE3.1 Seleccionar los cables, conectores y mecanismos adecuados según las necesidades técnicas.

CE3.2 Participar en la construcción de cableados, multifilares, o pequeños cuadros eléctricos.

CE3.3 Colaborar en el tendido de las líneas aéreas para la electrificación de luminarias y accesorios que precisen suministro eléctrico.

CE3.4 Colaborar en la conexión de los equipos de regulación a la acometida eléctrica trifásica de manera segura y correcta considerando las interferencias que puedan provocar en los equipos de sonido.

CE3.5 Colaborar en la operación de los equipos adecuando las cargas a las potencias admisibles de los canales.

CE3.6 Participar en la conexión de los reguladores y las mesas de control de manera correcta y segura, realizando una correcta distribución de la señal de control, utilizando los equipos necesarios para amplificar, regenerar y distribuir la señal y direccionando los receptores.

CE3.7 Aplicar el método de detección de averías a su localización en los equipos de regulación, control y transmisión de la señal y contribuir a su reparación.

C4: Aplicar las rutinas de trabajo de la luminotecnia relacionadas con la representación y ensayos de espectáculos en vivo.

CE4.1 Participar en la planificación del equipo necesario para un ensayo a partir de las demandas de la parte artística, los medios disponibles y su coste.

CE4.2 Realizar el guión de pies y preparar y mantener actualizada la documentación que compone el cuaderno de luces del espectáculo, según las instrucciones del iluminador, el montaje realizado y el progreso de los ensayos.

CE4.3 Participar en la operación de la mesa de luces programando las memorias y secuencia según las instrucciones del iluminador y director y realizando el volcado de memorias.

CE4.4 Participar en la planificación de las tareas a realizar durante el progreso del montaje y ensayos, negociando con los demás colectivos implicados el uso del espacio y tiempo disponibles.

CE4.5 Contribuir a realizar los cambios atendiendo a las instrucciones del regidor, interpretando sus señales visuales o de manera autónoma a partir de los pies de los actores, acciones, texto etc. en coordinación con el juego de los intérpretes y el sentido artístico.

CE4.6 Aplicar las rutinas técnicas necesarias para el correcto desarrollo del espectáculo a realizar antes, durante y después de la función.

CE4.7 Participar en la operación correcta de los sistemas de intercomunicación.

CE4.8 Resolver los imprevistos con prontitud y respeto por el trabajo de los demás y la continuidad del espectáculo

CE4.9 Cumplir los tiempos y tareas especificados en la tablilla diaria.

C5: Realizar la adaptación de un espectáculo en gira para la adaptación en un local con características técnicas distintas al del estreno.

CE5.1 Determinar los parámetros artísticos y técnicos que van a definir la adaptación al nuevo local, respetando el concepto artístico.

CE5.2 Elaborar la ficha técnica del espectáculo.

CE5.3 Interpretar la ficha técnica del local.

CE5.4 Participar en la planificación del trabajo.

CE5.5 Participar en el acopio de materiales y la gestión de alquileres y transporte.

CE5.6 Colaborar en el montaje y desmontaje de equipos.

CE5.7 Colaborar en la resolución de imprevistos.

C6: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE6.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE6.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE6.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE6.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE6.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE6.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

## Contenidos

### 1. Gestión de los materiales técnicos y almacenaje

- Distribución de tareas y tiempos de montaje.
- Gestión de la logística de los equipos de iluminación.
- Negociación con empresas proveedoras y de alquiler de material.

- Verificación y distribución de los materiales para su montaje.
- Aplicación de distintos sistemas de almacenaje y protección para el transporte.

## 2. Manipulación de equipos de luminotecnia

- Posicionamiento de los equipos de regulación.
- Realización del conexionado a la acometida eléctrica.
- Emplazamiento y ajuste de los proyectores.
- Electrificación de los soportes.
- Posicionamiento de los equipos de control.
- Planificación y realización del desmontaje.
- Establecimiento de planes de mantenimiento preventivo y correctivo.

## 3. Iluminación de espectáculos

- Realización de «la pasada».
- Operación de la mesa de luces.
- Programación de memorias, secuencias y efectos de iluminación.
- Operación de los sistemas de intercomunicación.
- Realización de maniobras con los equipos de iluminación.
- Resolución de imprevistos.
- Cumplimiento de tiempos y áreas especificados.

## 4. Interpretación y adaptación de la iluminación

- Interpretación de la ficha técnica del local.
- Generación de la documentación técnica.
- Adaptación del cuaderno de luces.
- Adaptación de la iluminación a las características técnicas de un nuevo espacio.
- Resolución de imprevistos.

## 5. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

## IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0210_3: Iluminación en el espectáculo en vivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Técnico Superior de la familia profesional de Imagen y sonido.</li> </ul>	1 año	4 años

Módulos formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0211_3: Procesos de luminotecnia aplicados al espectáculo en vivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Técnico Superior de la familia profesional de Imagen y sonido.</li> </ul>	1 año	4 años
MF0212_3: Ensayos y funciones de luminotecnia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Técnico Superior de la familia profesional de Imagen y sonido.</li> </ul>	1 año	4 años

#### V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS E INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio formativo	Superficie m <sup>2</sup> 15 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 25 alumnos
Aula de gestión.	45	60
Taller de luminotecnia de espectáculos en vivo.	150	250
Sala de teatro (espacio de 10 x 15 m entre escenario y platea, fondo mínimo de escenario de 8 m y peine a altura mínima de 10 m) (*)(**).	150	150

Espacio formativo	M1	M2	M3
Aula de gestión	X	X	X
Taller de luminotecnia de espectáculos en vivo	X	X	X
Sala de teatro(*)(**)		X	X

Espacio formativo	Equipamiento
Aula de gestión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos audiovisuales</li> <li>PCs instalados en red, cañón de proyección e internet</li> <li>Software específico de la especialidad</li> <li>Pizarras para escribir con rotulador</li> <li>Rotafolios</li> <li>Material de aula</li> <li>Mesa y silla para formador</li> <li>Mesas y sillas para alumnos</li> <li>Proyectores</li> <li>Lámparas</li> </ul>
Taller de luminotecnia de espectáculos en vivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos de regulación (dimmers)</li> <li>Mesas de control manuales</li> <li>Mesas de control computerizadas</li> <li>Equipos de distribución de señal digital</li> <li>Convertor de protocolos</li> </ul>



Espacio formativo	Equipamiento
Taller de luminotecnia de espectáculos en vivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osciloscopios</li> <li>- Intercomunicadores y equipos de seguimiento</li> <li>- Equipos de tramoya</li> <li>- Sistemas de suspensión mecánicos</li> <li>- Sistemas de suspensión electromecánicos e hidráulicos</li> <li>- Equipos de efectos especiales</li> <li>- 10 cortes de varas manuales.</li> <li>- 2 cortes de varas contrapesadas.</li> <li>- 5 cortes de varas motorizadas.</li> <li>- Control de motores.</li> <li>- 8 motores puntuales.</li> <li>- Cámara negra: compuestas de ocho patas, 4 bambalinas y un telón de foro y uno de embocadura.</li> </ul>
Sala de teatro (*)(**).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos de seguridad individual y colectiva</li> <li>- Material de utilería, (mesas, carros, material de pintura y utensilios, entre otros.)</li> <li>- 1 Telón de PVC.</li> <li>- 1 Telón de gasa.</li> <li>- Suelo de danza para superficie escenario.</li> <li>- Mecanismos para sistemas de apertura de cortinas.</li> <li>- Escaleras de mano.</li> <li>- 1 Plataforma individual de trabajo en altura (Genie)</li> <li>- Elementos de utilería para montaje.</li> </ul>

(\*) Espacio no ubicado necesariamente en el centro de formación. Además del equipamiento específico descrito, la sala contará con el equipamiento estándar de un espacio escénico (peine, equipamiento de maquinaria, iluminación y sonido, camerinos, sastrería, almacenes, etc.).

(\*\*) El equipamiento mueble especificado para el aula escenario y la sala de teatro puede ser compartido por ambos espacios

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO II

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

**Denominación:** ANIMACIÓN MUSICAL Y VISUAL EN VIVO Y EN DIRECTO

Código: IMSE0111

**Familia profesional:** Imagen y sonido

**Área profesional:** Espectáculos en vivo

**Nivel de cualificación profesional:** 2

#### **Cualificación profesional de referencia**

IMS434\_2 Animación musical y visual en vivo y en directo (RD 1957/2009, de 18 de diciembre)

#### **Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad**

UC1396\_2: Preparar la infraestructura y colaborar en la programación y promoción de sesiones de animación musical y visual en vivo y en directo

UC1397\_2: Realizar sesiones de animación musical en vivo y en directo integrando elementos luminotécnicos, escénicos y visuales

UC1398\_2: Realizar sesiones de animación visual en vivo integrando elementos luminotécnicos, escénicos y musicales

#### **Competencia general**

Realizar sesiones musicales con presencia de público en salas o para la audiencia de radio, utilizando técnicas de animación musical y visual en vivo y en directo, organizando y preparando los recursos necesarios para el desarrollo de las mismas y definiendo estilos musicales y ambientes visuales, colaborando en la programación y promoción de las sesiones en local estable y en emisoras de radio, ajustando todo ello a las especificaciones de la gerencia de la sala o la programación de la emisora, consiguiendo la calidad requerida y observando la normativa de prevención de riesgos laborales y ambientales.

#### **Entorno profesional**

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en grandes, medianas y pequeñas empresas dedicadas a la producción de eventos musicales públicos, tales como bares musicales, discotecas, salas de fiesta, salas de baile, salas de conciertos o festivales; así como en eventos no estrictamente musicales tales como desfiles de moda, presentaciones publicitarias o ferias de muestras y programas musicales radiofónicos. Trabaja por cuenta ajena o propia –«freelance»–.

Sectores productivos:

Su actividad profesional se inscribe en el sector de imagen y sonido, y más concretamente en los subsectores o actividades de: Espectáculos: discotecas, salas de fiesta, salas de baile, salas de conciertos o festivales. Eventos: desfiles de moda, presentaciones publicitarias. Emisoras de radio: programas musicales.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

5899.1015 Disc-jockey (discoteca)

2936.1027 Disc-jockey de radio

Disc-jockey.

Vídeo-jockey.

Vídeo-disc-jockey.

**Duración de la formación asociada:** 350 horas

#### **Relación de módulos formativos y de unidades formativas**

MF1396\_2: Programación y promoción de sesiones de animación musical y visual en vivo y en directo. (50 horas)

MF1397\_2: Realización de sesiones de animación musical en vivo y en directo integrando elementos luminotécnicos, escénicos y visuales. (130 horas)

- UF1995: Configuración, ajuste y mantenimiento del equipo para la realización de sesiones de animación musical en vivo (50 horas)
- UF1996: Animación musical en vivo (80 horas)

MF1398\_2: Realización de sesiones de animación visual en vivo integrando elementos luminotécnicos, escénicos y musicales. (130 horas)

- UF1997: Configuración, ajuste y mantenimiento del equipo para la realización de sesiones de animación visual en vivo (50 horas)
- UF1998: Animación visual en vivo (80 horas)

MP0423: Módulo de prácticas profesionales no laborales de animación musical y visual en vivo y en directo. (40 horas)

## **II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD**

### **Unidad de competencia 1**

**Denominación:** PREPARAR LA INFRAESTRUCTURA Y COLABORAR EN LA PROGRAMACIÓN Y PROMOCIÓN DE SESIONES DE ANIMACIÓN MUSICAL Y VISUAL EN VIVO Y EN DIRECTO

**Nivel:** 2

**Código:** UC1396\_2

### **Realizaciones profesionales y criterios de realización**

RP1: Definir las características del estilo de música, y del ambiente visual de las sesiones de animación musical y visual en vivo y en directo en función de las necesidades del público, atendiendo a los objetivos establecidos por la gerencia de la sala o a las características de la programación de la emisora.

CR1.1 El estilo de música y del ambiente visual a emplear en las sesiones se selecciona a partir de la recopilación de información sobre la tipología de salas de la zona en que se ejerce la actividad profesional, así como la tipología y características de los programas musicales emitidos por las emisoras de radio, siguiendo los objetivos establecidos por la gerencia de la sala o la dirección de la emisora.

CR1.2 Las características de las sesiones se definen considerando:

- Las características de género musical.
- Los componentes visuales.

- El estilo de iluminación aplicado en los efectos luminotécnicos.
- El respeto a la legislación vigente sobre protección de menores y derechos y libertades de los ciudadanos nacionales y extranjeros.

CR1.3 La selección de los contenidos musicales generales de las sesiones de la sala o de los programas radiofónicos musicales tiene en cuenta la tipología de la clientela y las tendencias musicales o visuales, entre otros aspectos o, en su caso, las características de la audiencia del programa musical de radio, su tipología y franja horaria, siguiendo los objetivos establecidos por la gerencia de la sala o la dirección de la emisora.

CR1.4 El tipo de ambiente visual, los efectos de luminotecnia y las proyecciones visuales para las sesiones musicales se definen de forma que garanticen la complementariedad y sintonía entre los diversos componentes.

CR1.5 El repertorio sonoro y visual a utilizar, en su caso, en las sesiones, se diseña atendiendo al estilo musical y ambiente visual definido para proceder a su consecución antes de la sesión en la sala o de la realización del programa musical de radio.

CR1.6 Los contenidos musicales y visuales de las sesiones de animación musical y visual en vivo, especialmente en el caso de la preparación de materiales y mezcla de los contenidos visuales y sonoros de la sesión por una misma persona (vídeo-disc-jockey), se concretan documentalmente y se armonizan buscando la complementariedad expresiva de los mismos teniendo en cuenta la tecnología y los programas informáticos específicos disponibles para su ejecución.

RP2: Crear y mantener actualizado el catálogo de material fonográfico y visual para su utilización en las sesiones de animación musical y visual en sala y en emisora de radio, siguiendo objetivos establecidos y cumpliendo con la legislación vigente.

CR2.1 La prospección de material fonográfico y visual para constituir el catálogo de la sala o del programa musical de radio se realiza dando atención prioritaria al seguimiento de las novedades de los proveedores convencionales u «on line» de material musical y visual.

CR2.2 Las novedades a adquirir relacionadas con el tipo de música o visuales seleccionadas para integrar en el catálogo de la sala o del programa musical de radio, se comunican a la gerencia o al departamento de producción de la emisora utilizando los canales establecidos en la empresa.

CR2.3 Los materiales sonoros y visuales se adquieren de acuerdo con la gerencia de la sala o el departamento de producción de la emisora de radio, teniendo en cuenta su adaptación a los equipos técnicos disponibles y respetando la legalidad vigente.

CR2.4 El catálogo fonográfico y visual actualizado de la sala o, en su caso, del programa musical de radio se organiza atendiendo a criterios tales como autor, sello, localización del tema, fecha de utilización, tempos, estilos y fases de la actuación, entre otros, a fin de optimizar los recursos disponibles.

CR2.5 El respeto de la legislación vigente en materia de derechos de autor se lleva a cabo mediante la cumplimentación y tramitación de los documentos e impresos que recogen las características de la música y visuales empleadas en la sala o en el programa musical de radio.

RP3: Colaborar con la gerencia de la sala en la planificación de las fechas de las sesiones, horarios y participación de los intervinientes y en la promoción de las mismas a fin de optimizar los recursos disponibles.

CR3.1 La colaboración con la gerencia en la planificación de las fechas, los estilos de los disc-jockey y vídeo-jockey invitados y las características musicales específicas y escénicas de las sesiones se realiza teniendo en cuenta la disponibilidad de los disc-jockey y vídeo-jockey invitados, las características de la programación establecida y los objetivos comerciales de la empresa, la oferta musical del entorno y la tipología de la clientela.

CR3.2 La colaboración con la gerencia o con el departamento de programación de la emisora, en la introducción de modificaciones en la programación de las sesiones de la sala o del programa musical de radio, se determina a partir de la valoración y análisis de los resultados obtenidos en sesiones anteriores considerando aspectos tales como afluencia y permanencia de público en la sala, número de consumiciones y datos de audiencia en radio, entre otros.

CR3.3 La información relevante a utilizar en la promoción de las sesiones sobre las características de los disc-jockey y vídeo-jockey invitados, tales como estilo musical y audiovisual, currículos promocionales, galardones conseguidos y otros méritos o características dignas de mención, se comunica a la gerencia de la sala o a la dirección de la emisora de radio, con la antelación temporal que previamente han establecido, para su inclusión en las actividades de promoción.

CR3.4 La colaboración del disc-jockey y vídeo-jockey con la gerencia o con el departamento de programación en la promoción de las sesiones, bien en sala o en emisora de radio, se realiza mediante el apoyo en la elaboración de notas de prensa, «flyers» y carteles de la sesión, la difusión en listas de correo, inserciones en foros y medios «on line», entre otras actividades, y teniendo en cuenta los tiempos, medios, tarifas y presupuesto disponible.

RP4: Determinar las características del equipo humano y del equipamiento técnico necesarios para la realización de las sesiones de animación musical y visual en sala y en emisora de radio, siguiendo objetivos establecidos.

CR4.1 Las características de los disc-jockey y vídeo-jockey invitados, y del equipo humano de apoyo necesario, tal como técnico de luces, animadores y bailarines, se definen según la tipología de las sesiones y los objetivos de la empresa.

CR4.2 Las características del equipamiento técnico de sonido, iluminación e imagen a utilizar en las sesiones se adecuan en operatividad, potencia sonora y lumínica, y visibilidad de la imagen proyectada, entre otros aspectos, a las características técnicas de la sala.

CR4.3 Las necesidades de nuevos equipos técnicos y las derivadas del «rider» técnico de los disc-jockey y vídeo-jockey invitados, se comunican a la gerencia con la antelación temporal previamente establecida por la misma para dar tiempo a su consecución o a la adaptación del equipamiento existente.

CR4.4 La ubicación de cada uno de los equipos disponibles en la cabina y en la sala se define para optimizar el espacio y su uso durante las sesiones, teniendo en cuenta que no interfieran entre sí.

CR4.5 La verificación de los niveles acústicos de los equipos de la sala garantiza el cumplimiento de la legislación vigente sobre contaminación acústica y protección de los trabajadores ante la exposición al ruido.

CR4.6 Las medidas de prevención de riesgos se tienen en cuenta en la definición de los recursos humanos y materiales.

### **Contexto profesional**

#### **Medios de producción**

Equipos técnicos y soportes de reproducción de material sonoro y visual. Equipo informático. Software de gestión de promoción.

#### **Productos y resultados**

Ambiente musical definido. Estilo musical seleccionado. Estilo visual definido. Catálogo de material sonoro a utilizar en la sala o en los programas musicales de radio. Catálogo del material visual a utilizar en la sala. Colaboración en la programación musical y visual adaptada de la sala. Equipo humano de la sala definido. Equipamiento técnico definido. Colaboración en la promoción de la sesión en diferentes medios.

**Información utilizada o generada**

Tipología de clientela del tipo de sesión/espectáculo. Características de la audiencia del programa musical de radio. Listados de material sonoro y visual. Inventario del equipo de luces y/o de imagen. Impresos legales sobre derechos de autor. Legislación y normativa legal del sector. Plano y distribución de los medios técnicos en la sala –«rider»–. Catálogo de empresas proveedoras de material técnico y audiovisual. Catálogos musicales. Medios de prensa especializados, convencionales u «on line». Información de sellos musicales.

**Unidad de competencia 2**

**Denominación:** REALIZAR SESIONES DE ANIMACIÓN MUSICAL EN VIVO Y EN DIRECTO INTEGRANDO ELEMENTOS LUMINOTÉCNICOS, ESCÉNICOS Y VISUALES

**Nivel:** 2

**Código:** UC1397\_2

**Realizaciones profesionales y criterios de realización**

RP1: Construir la escaleta o guión preparando y organizando los materiales y recursos disponibles para asegurar el desarrollo de la sesión de animación musical en vivo y en directo, de acuerdo con los objetivos establecidos por la empresa y la programación de la sala o emisora de radio.

CR1.1 La adecuación del material musical a las características establecidas para el desarrollo de la sesión, se realiza a partir de su selección, de entre el catálogo de la sala o del programa musical de radio, atendiendo a criterios tales como estilo de música, ritmo y popularidad de los temas, entre otros.

CR1.2 Las características del material sonoro seleccionado para la sesión en sala o el programa musical de radio se determinan a partir de su escucha y valoración de criterios tales como tempos y volumen de salida de las piezas, los puntos de corte, mezcla, interludio –«break»–, así como de los efectos a usar en la sesión.

CR1.3 La edición de los archivos digitales de música a utilizar en la sesión en sala o en el programa musical de radio, se realiza respetando la legislación vigente en materia de derechos de autor.

CR1.4 La organización del listado de cortes de música se realiza por afinidad de criterios tales como tempos, estilos y fases de la actuación, entre otros, para conseguir una mezcla coherente con las características de la sesión.

CR1.5 La planificación de la sincronización de las piezas musicales con los recursos disponibles de luces, vídeo o de cualquier otro tipo, tiene en cuenta la duración exacta de las piezas musicales y videográficas y las características de la iluminación de la sala.

CR1.6 El número y características específicas de las salidas al escenario de los figurantes, animadores, presentadores, invitados y otros intervinientes, así como el horario, el tiempo empleado por cada salida, los efectos de luminotecnía y las proyecciones visuales asociadas a las mismas, se determinan, transmitiendo la información a todos los que intervienen en el desarrollo de la sesión.

CR1.7 La escaleta de la sesión de animación musical en vivo o el guión del programa musical de radio se realiza considerando la planificación temporal de los cortes musicales, la intervención de participantes y, en su caso, los contenidos visuales y las proyecciones de la sesión, especialmente cuando una misma persona (vídeo-disc-jockey) se encarga de la preparación de los materiales y mezcla de sonido y visuales, previendo el espacio para la improvisación.

RP2: Garantizar el correcto funcionamiento del sistema de sonido realizando la configuración, el ajuste y el mantenimiento del equipo propio y de la sala para asegurar la calidad del audio durante la sesión.

CR2.1 La supervisión del sistema de cableado de la sala se realiza comprobando sus características de impedancia, longitud y sección, el tipo y características de los conductores, el tipo y características de los conectores, tales como RCA, TRS, TS, Canon y otros, y su compatibilidad con el equipamiento propio.

CR2.2 La configuración y enrutado de las señales disponibles en la sesión de animación musical en vivo que garantice la operatividad del sistema se realiza a partir de:

- El direccionamiento o enrutado de las señales a los diferentes equipos de mezcla, registro y distribución de la señal.
- La asignación de cada señal a los canales de entrada del mezclador.
- La asignación de las salidas del mezclador y equipos de distribución o de monitorización de la señal.
- La verificación de la correcta configuración de las señales en los equipos de sonido, chequeándolos y garantizando su óptima reproducción.

CR2.3 El funcionamiento del equipamiento de la sala y del propio, en el caso de disc-jockey invitado, se revisa, detectando posibles averías o disfunciones y consignándolas en los partes correspondientes.

CR2.4 La resolución de las incidencias de funcionamiento del equipo de reproducción de sonido se realiza, mediante su reparación o la sustitución del equipamiento, a fin de que estén disponibles para la sesión.

CR2.5 Los niveles de señal procedentes de distintas fuentes se ajustan mediante la variación de sus ganancias ecualizando el sonido con los controles del mezclador para obtener un equilibrio en la mezcla acorde con los criterios de calidad técnica establecidos.

CR2.6 Las características de calidad del sonido que emiten todas las cajas acústicas, tanto las de monitorización como las de P.A «Public Address», así como el resto de equipo necesario para la sesión, como etapas de potencia, ecualizadores, «crossovers», procesadores y equipo de cabina, entre otros, se comprueban, realizando los ajustes oportunos para eliminar distorsiones y saturaciones de la señal.

CR2.7 La planificación de las tareas y ciclos de mantenimiento básico de los equipos técnicos se realiza a partir de las recomendaciones de mantenimiento reflejadas en sus manuales de utilización.

CR2.8 La aplicación de protocolos de detección de averías asegura la operatividad y funcionamiento de los equipos técnicos empleados en las sesiones en sala.

CR2.9 El almacenamiento de los equipos, materiales y accesorios adicionales empleados en la sesión se realiza en condiciones de seguridad, garantizando su facilidad de acceso en utilidades posteriores.

CR2.10 El registro y notificación de las posibles incidencias técnicas surgidas durante la sesión en los equipos de sonido, propios o de la sala, se consigna en un documento de incidencias que se entrega a la gerencia o a los responsables técnicos del local o de la emisora.

RP3: Mezclar en vivo y en directo la música adaptándose a las características del público de la sala y a la evolución de la sesión, para satisfacer las expectativas de la clientela y los objetivos de la empresa.

CR3.1 La creación de un clima propicio para el desarrollo de la sesión se consigue a partir de la elección de una música de inicio adecuada a las características del público presente que permite que los asistentes se identifiquen con ella.

CR3.2 La localización de los puntos de mezcla de los temas musicales a mezclar durante la sesión se realiza ajustándolos al nivel de la señal y ritmo del tema que suena con anterioridad.

CR3.3 La sincronía del ritmo entre el tema que está sonando y el que se pretende mezclar, se realiza preescuchando el tema siguiente y ajustando su velocidad, bien sea directamente sobre el disco, o mediante el control de velocidad —«pitch control»— del reproductor.

CR3.4 La mezcla de los temas se realiza respetando los cambios de compás, mediante el uso del «crossfader» y «faders» de la mesa de mezclas, permitiendo:

- Una transición suave y progresiva en el caso de dos temas con la misma tonalidad, o en los casos de menor relativa, subdominante y dominante tonal de un tema con respecto del otro.
- Una transición por corte o coincidente entre el final de una melodía y el inicio de otra, en el caso de dos temas con tonalidades desacordes.

CR3.5 La calidad del sonido se asegura mediante el ajuste de los niveles de las señales y la ecualización de las distintas señales durante la reproducción, a fin de:

- Garantizar el mantenimiento de los márgenes dinámicos.
- Garantizar la inteligibilidad de la música.
- Respetar los márgenes legales en materia de prevención de riesgos laborales y contaminación acústica.

CR3.6 La adecuación de la mezcla de la música al resto de elementos visuales o escénicos que intervienen en la sesión, se realiza considerando las características de ritmo, sincronía, contraste y complementariedad, entre otros factores, asegurando un resultado audiovisual global óptimo, especialmente cuando una misma persona (vídeo-disc-jockey) se encarga de la mezcla de sonido y visuales.

CR3.7 La música y actuación más adecuada a cada momento de la sesión se proporciona a través de la observación sistemática de la respuesta del público, valorando aspectos tales como el seguimiento del ritmo a través del baile, la presencia de comportamientos pasivos de inhibición, o ajenos a la música, y también respondiendo a las peticiones realizadas de forma directa.

CR3.8 La complementariedad sonora en la mezcla simultánea realizada por varios disc-jockey, se consigue mediante la coordinación y adaptación a los cambios de estilo y ritmo establecidos previamente y con las variaciones e improvisaciones introducidas durante el desarrollo de la actuación.

CR3.9 Los imprevistos de cualquier tipo tales como técnicos o de reacción del público, entre otros, surgidos en la actuación en vivo se resuelven con prontitud para asegurar la continuidad de la sesión.

CR3.10 La intervención en la resolución de las situaciones conflictivas producidas en la sala se realiza deteniendo la música y contribuyendo, si es preciso, a la calma del público mediante la emisión de mensajes informativos y tranquilizadores.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Programas de ofimática. Sistemas informáticos de edición musical. Soportes musicales diversos: discos de vinilo, CD, CD-R, DAT, minidisc y MP3, entre otros. Reproductores y mezcladores de soportes de audio: giradiscos, reproductores de CD, reproductores de MP3, reproductores de DVD Audio, mezcladores de audio. Equipos de sonido: sistemas P.A. —«PublicAddress»—, sistemas de monitorización, cajas acústicas, etapas de potencia, ecualizadores, «crossovers», procesadores de efectos, procesadores de dinámica, tarjetas de sonido, sistemas de grabación digital y analógica, micrófonos, auriculares, medidores de señal, analizadores de espectro, cableados y conectores específicos, consolas. Sistemas integrados para la realización simultánea de la animación musical y visual: tecnología y software específicos. Maletas de almacenamiento y transporte.



**Productos y resultados**

Escaleta de la sesión de animación musical en vivo establecida. Archivos digitales de música editados. Materiales y equipos técnicos en buen estado de conservación y utilización. Equipos almacenados. Prueba de sonido realizada. Niveles de señal procedentes de distintas fuentes ajustados. Cajas acústicas, tanto de monitorización como de P.A. –«Public Address»–, ajustadas. Mezcla armónica musical en directo adaptada a la evolución de la sesión. Animación musical en vivo.

**Información utilizada o generada**

Catálogo de temas musicales. Catálogos de productos de sonido. Manuales de usuario de equipos de sonido. Tutoriales. Publicaciones y artículos especializados sobre sonido y música. Páginas web de contenido musical. Listados de material sonoro a utilizar. Programación de la sesión. Programación de la sala. Listado de características del equipamiento de la sala. Legislación vigente sobre prevención de riesgos laborales y contaminación acústica. Partes de averías. Documento de incidencias de la sesión.

**Unidad de competencia 3**

**Denominación:** REALIZAR SESIONES DE ANIMACIÓN VISUAL EN VIVO INTEGRANDO ELEMENTOS LUMINOTÉCNICOS, ESCÉNICOS Y MUSICALES

**Nivel:** 2

**Código:** UC1398\_2

**Realizaciones profesionales y criterios de realización**

RP1: Construir la escaleta preparando y organizando los materiales y recursos disponibles para asegurar el desarrollo de la sesión de animación visual en vivo, de acuerdo con los objetivos establecidos por la empresa y la programación de la sala.

CR1.1 La adecuación del material visual a las características establecidas para el desarrollo de la sesión, se realiza a partir de su selección, de entre el catálogo de la sala, atendiendo a criterios tales como estilo de imágenes, ritmo visual, complementariedad con los temas musicales, identificación del público con las visuales, entre otros.

CR1.2 La edición de los archivos digitales procedentes del catálogo visual de la sala, de grabación con cámaras de vídeo, de fotografía digital o escaneados, a utilizar en la sesión en sala, se realiza siguiendo las indicaciones marcadas en la escaleta y respetando la legislación vigente en materia de derechos de autor.

CR1.3 Los clips de vídeo seleccionados de entre todo el material visual obtenido, se editan con programas de software específicos, garantizando la continuidad narrativa y perceptiva, con el fin de ajustarse a los estándares de calidad/nivel de información requeridos por los formatos y sistemas de proyección.

CR1.4 Los efectos visuales y las manipulaciones de la imagen determinados con anterioridad, se añaden para la disposición de los clips de vídeo y bucles –«loops»– definitivos de la proyección, guardando todos sus parámetros mediante el software específico para su empleo posterior en la sesión.

CR1.5 La organización del listado de clips de vídeo y bucles –«loops»– se realiza por afinidad de criterios tales como fases de la actuación, estilos, efectos, entre otros, para conseguir una mezcla coherente con las características de la sesión.

CR1.6 La sincronización de los «clips» de vídeo con los recursos disponibles de luces, música o de cualquier otro tipo se realiza a partir del conocimiento de la duración exacta de las piezas musicales y videográficas y las características de la iluminación de la sala.

CR1.7 El número y características específicas de las salidas al escenario de los figurantes, animadores, presentadores y otros intervinientes, así como el horario, el tiempo empleado por cada salida, el sonido y los efectos de luminotecnía asociados, se concretan con todos los responsables implicados en la sesión, especialmente con el disc-jockey y el técnico de luces.

CR1.8 La escaleta de la sesión de animación visual en vivo se realiza considerando la planificación temporal de los clips, las proyecciones y los contenidos musicales de la sesión, especialmente cuando una misma persona (vídeo-disc-jockey) se encarga de la preparación de los materiales y mezcla de visuales y sonido, previendo el espacio para la improvisación.

RP2: Garantizar el correcto funcionamiento del sistema de imagen realizando la configuración, el ajuste y el mantenimiento del equipo propio y de la sala para asegurar su calidad durante la sesión.

CR2.1 La supervisión del sistema de cableado de vídeo de la sala se realiza a partir de la comprobación de sus características de impedancia, longitud y sección, el tipo y características de los conductores, el tipo y características de los conectores tales como RCA, S-Vídeo, VGA, IEEE 1394 «firewire», USB y otros, y su utilización.

CR2.2 La configuración y enrutado de las señales de vídeo que garanticen la operatividad del sistema se realiza a partir de:

- El enrutado de las señales de imagen a los diferentes equipos de mezcla, registro y distribución de la señal.
- La asignación de cada señal a los canales de entrada del mezclador de imagen.
- La asignación de las salidas del mezclador de imagen y de los equipos de distribución o de monitorización de la señal.
- La verificación de la correcta configuración de las señales en los equipos de imagen, chequeando los parámetros de calidad de la señal y garantizando su óptima reproducción.

CR2.3 El funcionamiento de los proyectores, monitores de vídeo y pantallas de LED, entre otros, se revisa, detectando posibles averías o disfunciones y consignándolas en los partes correspondientes.

CR2.4 Las incidencias de funcionamiento de las herramientas y software específico se solventan, o se procede a la sustitución del equipamiento, a fin de que estén disponibles para la sesión.

CR2.5 La previsión de posibles problemas técnicos durante la sesión se resuelve mediante la disposición de dos fuentes de vídeo, como mínimo, tales como una cámara de vídeo y ordenador, o un reproductor de DVD y ordenador, conectadas a la mesa de mezcla de vídeo, para asegurar su continuidad.

CR2.6 El ajuste de todos los parámetros de la imagen se realiza previamente a la sesión, mediante una prueba de imagen, a fin de evitar distorsiones y saturaciones de señal.

CR2.7 El efecto visual deseado se verifica previamente a la sesión, comprobando que no se produzcan interferencias con el plan de luminotecnía, y corrigiendo las posibles distorsiones de contaminación lumínica.

CR2.8 La planificación de las tareas y ciclos de mantenimiento básico de los equipos técnicos de imagen se realiza a partir de las recomendaciones de mantenimiento reflejadas en sus manuales de utilización.

CR2.9 La aplicación de protocolos de detección de averías asegura la operatividad y funcionamiento de los equipos técnicos de imagen empleados en las sesiones.

CR2.10 La desconexión del equipo técnico empleado en la representación visual se realiza al terminar la sesión, dando tiempo a la refrigeración de los proyectores de vídeo.

CR2.11 El almacenamiento de los equipos, materiales y accesorios adicionales de imagen empleados en la sesión se realiza en condiciones de seguridad, garantizando su facilidad de acceso en utilizaciones posteriores.

CR2.12 El registro y notificación de las posibles incidencias técnicas surgidas durante la sesión en los equipos de imagen, propios o de la sala, se consigna en un documento de incidencias que se entrega a la gerencia o a los responsables técnicos del local.

RP3: Mezclar en vivo los diferentes clips de vídeo y otras fuentes de imagen durante la sesión atendiendo a la máxima complementariedad con la música a fin de satisfacer las expectativas de la clientela y los objetivos de la empresa.

CR3.1 La creación de un clima propicio para el desarrollo de la sesión se consigue a partir de la elección de imágenes de inicio adecuadas a la música que suena y a las características del público, para responder a sus expectativas.

CR3.2 La efectividad expresiva deseada de las imágenes se consigue a partir de la mezcla coherente y con sentido del ritmo de las visuales, la localización de los puntos determinantes de la proyección visual, la adaptación a los requerimientos del directo y el mantenimiento del sincronismo con los cambios de temas, ritmo de la música y luces de la sala.

CR3.3 El ajuste de las señales visuales que van a intervenir de forma inmediata en la sesión se realiza a partir de su visionado previo regulando su nivel de entrada y manipulándolas para obtener el efecto requerido.

CR3.4 La calidad de la imagen, reproducida o proyectada, se asegura en todo momento durante la sesión:

- Verificando la corrección de la imagen de los monitores de vídeo y de las salidas de señal de vídeo en la mesa de mezclas de vídeo.
- Verificando la adecuación de los parámetros del software utilizado en la sesión.
- Verificando la calidad de la imagen proyectada por medios fotográficos, cinematográficos o láser, entre otros.
- Evitando y corrigiendo las desviaciones observadas, en el momento que se producen.
- Resolviendo los imprevistos técnicos con prontitud para asegurar la continuidad de la sesión.

CR3.5 La adecuación de la mezcla de la imagen al resto de elementos sonoros o escénicos que intervienen en la sesión, se realiza considerando las características de ritmo, sincronía, contraste y complementariedad, entre otros factores, asegurando un resultado audiovisual global óptimo, especialmente cuando una misma persona (vídeo-disc-jockey) se encarga de la mezcla de sonido y visuales.

CR3.6 La complementariedad visual deseada, en caso de mezclar simultáneamente varios vídeo-jockey, se consigue mediante la coordinación y adaptación a los cambios de estilo y rítmicos establecidos con anterioridad, y a las variaciones e improvisaciones introducidas durante el desarrollo de la actuación.

CR3.7 Las proyecciones visuales más adecuadas a cada momento de la sesión se proporcionan a través de la observación sistemática de la respuesta del público, valorando sus reacciones, su comportamiento activo o pasivo y procurando la adaptación a sus gustos y necesidades.

CR3.8 Los imprevistos de cualquier tipo tales como técnicos o de reacción del público, entre otros, surgidos en la actuación en vivo se resuelven con prontitud para asegurar la continuidad de la sesión.

CR3.9 La intervención en la resolución de las situaciones conflictivas producidas en la sala se realiza deteniendo las proyecciones visuales y procediendo según los protocolos del local.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Archivos digitales. Cámaras de vídeo. Cámaras fotográficas digitales. Escáneres. Programas de edición y de postproducción de vídeo. Sistemas de proyección de vídeo,

de material fotográfico y cinematográfico. Mesas de mezclas de vídeo. Monitores de vídeo. Pantallas de proyección. Pantallas de LED. Ordenadores. Controladoras MIDI. Soportes de almacenamiento digital. Sistemas de cableado de imagen: S-Vídeo, VGA, IEEE 1394 «firewire», USB, y otros. Reproductores de vídeo digital. Sistemas integrados para la realización simultánea de la animación musical y visual: tecnología y software específicos.

#### **Productos y resultados**

Escaleta de la sesión de animación visual en vivo. Prueba de imagen realizada. Niveles de señal procedentes de distintas fuentes ajustados. Proyector de vídeo, monitores y sistemas de proyección de imagen ajustados. Bucles de vídeo preparados. Mezcla visual en directo adaptada a la sesión. Materiales y equipos técnicos en buen estado de conservación y utilización. Animación visual en vivo. Equipos almacenados.

#### **Información utilizada o generada**

Catálogo de temas visuales. Catálogos de productos de imagen. Manuales de usuario de equipos de imagen. Tutoriales. Publicaciones y artículos especializados sobre vídeo y música. Listados de plataformas de Internet, libres o de coste. Listados de material visual a utilizar Programación de la sesión. Programación de la sala. Listado de características del equipamiento de la sala. Legislación vigente sobre prevención de riesgos laborales. Partes de averías. Documento de incidencias de la sesión.

### **III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD**

#### **MÓDULO FORMATIVO 1**

**Denominación:** PROGRAMACIÓN Y PROMOCIÓN DE SESIONES DE ANIMACIÓN MUSICAL Y VISUAL EN VIVO Y EN DIRECTO

**Código:** MF1396\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC1396\_2: Preparar la infraestructura y colaborar en la programación y promoción de sesiones de animación musical y visual en vivo y en directo

**Duración:** 50 horas

#### **Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Determinar las características y elementos diferenciales de la industria de la animación musical y visual en vivo y en directo, en función de los diferentes tipos de sesiones considerando su estructura organizativa y funcional, tipología de los espacios, instalaciones técnicas y normativa legal.

CE1.1 Diferenciar las características de las empresas que constituyen el entorno de trabajo del disc-jockey y vídeo-jockey, atendiendo a aspectos tales como estructura empresarial, tamaño, ubicación, actividad y público, entre otros.

CE1.2 Identificar las funciones y tareas del equipo humano técnico y artístico que interviene en el desarrollo de sesiones de animación musical y visual en vivo, reflejando las relaciones que se establecen entre los distintos profesionales, tales como jefe de sala, disc-jockey y vídeo-jockey residentes, disc-jockey y vídeo-jockey invitados, técnico de luces, animadores y bailarines, entre otros.

CE1.3 Diferenciar las características funcionales de los recintos destinados a la celebración de sesiones de animación musical y visual en vivo, tales como bares musicales, discotecas, salas de conciertos y emisoras de radio, respecto de los no preparados para sesiones regulares: polideportivos, carpas y espacios al aire libre, entre otros.

CE1.4 Identificar los comportamientos acústicos más comunes de los espacios e instalaciones de los recintos destinados a la celebración de sesiones de animación musical y visual, distinguiendo aspectos referidos a respuesta acústica, inteligibilidad, cobertura y reverberación, entre otros.

CE1.5 A partir de supuestos prácticos de instalaciones de sonido en una sala de fiestas, debidamente caracterizados por su documentación, interpretar los esquemas y planos de la configuración técnica, identificando sus conexiones y su funcionalidad.

CE1.6 A partir de supuestos prácticos de diferentes instalaciones de imagen, debidamente caracterizados por su documentación, interpretar esquemas y planos de su configuración técnica, identificando sus conexiones y su funcionalidad.

CE1.7 Identificar las diferentes normativas y referencias legales existentes relacionadas con la seguridad en los casos de representación en locales de pública concurrencia, indicando las implicaciones que comportan en el trabajo del disc-jockey y vídeo-jockey.

C2: Analizar las características de diferentes tipos de sesiones de animación musical y visual en sala y en emisora de radio, en función de estilos musicales contemporáneos y ambientes visuales.

CE2.1 Identificar las características estructurales de los distintos tipos de sesiones en las que interviene el disc-jockey, vídeo-jockey y vídeo-disc-jockey, concretando sus elementos diferenciales: sector de público, espacio de representación, tipo de música y visuales, entre otros.

CE2.2 Diferenciar los estilos musicales contemporáneos empleados en las sesiones de animación musical y visual en vivo, describiendo su evolución histórica y sus características básicas.

CE2.3 Distinguir los intérpretes y sellos discográficos más representativos de cada estilo musical contemporáneo, identificando sus características diferenciales.

CE2.4 Identificar las estructuras del lenguaje musical integradas en la realización de sesiones de animación musical en vivo:

- Diferenciando las características de género, según las distintas formas musicales.
- Identificando los distintos tipos de sonidos a partir de su constitución y sonoridad.
- Diferenciando las estructuras rítmicas y tonales de las composiciones musicales.

CE2.5 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de reproducción de una pieza musical contemporánea, identificar:

- El estilo musical.
- La datación histórica aproximada de la pieza musical.
- El intérprete.
- Los componentes sonoros, tales como instrumentación, ritmo y melodía.

CE2.6 Identificar las estructuras del lenguaje visual integradas en la realización de sesiones de animación visual en vivo:

- Describiendo las características expresivas de la imagen y sus propiedades comunicativas.
- Identificando sus componentes visuales, tales como expresividad del plano, denotación y connotación, simplicidad y complejidad, objetividad y subjetividad, iconocidad y abstracción, entre otros.
- Identificando las características de la aplicación de efectos lumi-notécnicos.

CE2.7 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de preparación de sesiones de animación musical y visual en sala realizadas por un vídeo-disc-jockey, definir el contenido conjunto de los elementos musicales y visuales, garantizando su complementariedad expresiva y la armonización de los mismos, teniendo en cuenta su realización por una misma persona.

C3: Desarrollar programaciones de sesiones de animación musical y visual en vivo y en directo en función de las características del público objetivo o de la audiencia en diferentes salas y en programas musicales de radio.

CE3.1 Identificar las características diferenciales de las sesiones de animación musical y visual en vivo, considerando las fases propias de su ejecución, desde su inicio hasta su producción y realización.

CE3.2 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado donde se aportan distintos tipos de programas radiofónicos musicales grabados, comparar sus características teniendo en cuenta sus franjas horarias de emisión, las características de las emisoras y el público potencial.

CE3.3 Identificar las características definitorias de las tipologías de público asistente a distintos tipos de sesiones en sala, distinguiendo tendencias musicales, edad, sexo, poder adquisitivo, tipo de consumo, residencia e influencia de las estaciones y climatología, entre otros aspectos.

CE3.4 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de planificación de una sala, situada en un contexto definido, en la que se celebren sesiones de disc-jockey y vídeo-jockey, efectuar su programación mensual teniendo en cuenta:

- La oferta musical del entorno.
- La disponibilidad de disc-jockey y vídeo-jockey invitados.
- Las características de la clientela.
- La influencia de las estaciones y la climatología.

C4: Aplicar los métodos de consecución, catalogación y conservación de materiales musicales y visuales, empleados en sesiones de animación musical y visual en sala y en emisora de radio, respetando la legislación vigente.

CE4.1 Identificar las características diferenciales de los canales de información existentes para la actualización de las novedades musicales y visuales, tales como publicaciones especializadas, boletines –«newsletters»–, páginas web, listas de correo y de distribución, entre otros, que afectan al trabajo del disc-jockey y del vídeo-jockey.

CE4.2 Comparar la tipología existente de proveedores y canales de comercialización, convencionales u «on line», de materiales sonoros y visuales, identificando sus elementos diferenciales en cuanto a los procedimientos de obtención de los recursos.

CE4.3 Identificar las características definitorias de los distintos tipos estandarizados de materiales sonoros y visuales, considerando sus condiciones de utilización en la producción y desarrollo de sesiones de animación musical y visual en vivo.

CE4.4 A partir de un supuesto práctico de archivo musical y visual debidamente caracterizado, aplicar técnicas de catalogación para la constitución de fondos de materiales musicales y de imagen de salas o programas musicales de radio, considerando criterios organizativos tales como tempos, estilos, fases de actuación, iconicidad, grafismo y autor, entre otros.

CE4.5 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de aplicaciones informáticas de bases de datos, establecer los criterios óptimos de clasificación, tales como cantante, sello, estilo y datación, entre otros, para la realización de búsquedas.

CE4.6 Identificar los requisitos administrativos necesarios para garantizar el cumplimiento de la legislación vigente en materia de derechos de autor, para la elaboración de fondos audiovisuales de salas y emisoras de radio, concretando los procedimientos a seguir.

CE4.7 Identificar la legislación vigente sobre protección de menores y derechos y libertades de los ciudadanos nacionales y extranjeros o cualquier otro requerimiento a cumplir según los protocolos establecidos en el sector, para su consideración en la elaboración de fondos audiovisuales de salas y emisoras de radio.

CE4.8 Describir las características de conservación del materiales musicales y visuales, indicando los procedimientos habitualmente empleados en su mantenimiento y localización.

C5: Elaborar planes de promoción de sesiones de animación musical y visual en vivo, en función de las características de los medios de comunicación, acciones y materiales.

CE5.1 Diferenciar las características y la funcionalidad de distintos tipos de planes de medios utilizados para la promoción de sesiones de animación musical y visual en vivo según criterios de finalidad, alcance, medios empleados, duración de la campaña, entre otros.

CE5.2 Diferenciar las ventajas e inconvenientes del uso de los espacios publicitarios en distintos medios, tales como prensa y radio especializadas, boletines –«newsletters»–, plataformas SMS, páginas web y listas de correo y distribución, entre otros, para la promoción de sesiones de animación musical y visual en vivo.

CE5.3 Identificar las acciones estandarizadas de promoción de una sesión de animación musical y visual en vivo, tales como dossier de prensa, pase de prensa, rueda de prensa y otras, relacionándolas con las formas de acceso a los medios de comunicación y los sistemas de distribución de la información.

CE5.4 Diferenciar los materiales promocionales habitualmente empleados en las sesiones de animación musical y visual en vivo, tales como los «flyers» y los carteles de la sesión, identificando las ventajas e inconvenientes de sus usos y aplicaciones.

CE5.5 A partir de un supuesto práctico de sesión de animación musical y visual en vivo, debidamente caracterizado por su documentación, elaborar un plan de promoción:

- Identificando su público objetivo.
- Elaborando el plan de medios.
- Identificando los aspectos más relevantes de la sesión para incluirlos en el material promocional.
- Teniendo en cuenta los tiempos, las tarifas y el presupuesto disponible.

## Contenidos

### 1. Infraestructuras técnicas y funcionales de las empresas del sector de la animación musical y visual en sala y en emisora de radio.

- Tipología y características de las empresas de producción de sesiones de animación musical y visual:
  - Estructura funcional y organizativa.
  - Actividad y público destinatario.
- Distribución espacial e instalaciones técnicas en recintos destinados a la realización de sesiones de animación musical y visual en vivo en sala:
  - Espacios preparados y no preparados.
- Distribución espacial e instalaciones técnicas en los estudios de radio para la producción de programas musicales.
- Interpretación de fichas técnicas de locales o espacios para sesiones de animación musical y visual en sala:
  - Esquemas o croquis de representación.
- Interpretación de «riders» de animación musical y visual en sala:
  - Diagramas de bloques
  - Esquemas o croquis de representación en planta de medios técnicos
  - Posicionamiento óptimo del material en cabina.

## **2. Programación de sesiones de animación musical y visual en sala y en emisora de radio.**

- Procesos de trabajo en la producción de sesiones de animación musical y visual en sala y en emisora de radio:
  - Fases.
  - Secuencia de tareas.
- Equipos humanos artísticos, organizativos y técnicos implicados en los distintos tipos de sesiones:
  - Funciones y tareas.
  - Relaciones entre los distintos profesionales.
- Técnicas de programación musical de salas según sectores de población, tendencias e influencia de las características estacionales.
- Técnicas de programación radiofónica musical según tipologías, franjas horarias, emisoras y público.
- Aplicación y gestión de la legislación vigente en sesiones de animación musical y visual en sala y en emisora de radio.
  - Permisos y derechos de autor.
  - Riesgos laborales y ambientales.
  - Protocolos de seguridad en locales de pública concurrencia.
  - Protección de menores
  - Derechos y libertades de los ciudadanos nacionales y extranjeros.

## **3. Recursos musicales y visuales utilizados en sesiones de animación musical y visual en sala y en emisora de radio.**

- Interpretación del lenguaje musical en sesiones de animación musical en vivo y en directo:
  - Estructuras rítmicas y tonales.
  - Constitución de los sonidos y sonoridad.
- Caracterización de los géneros y estilos musicales contemporáneos:
  - Evolución histórica.
  - Intérpretes y sellos discográficos representativos.
  - Análisis de imágenes y determinación de sus características:
    - Expresividad del plano.
    - Denotación y connotación.
    - Simplicidad y complejidad.
    - Objetividad y subjetividad.
    - Iconicidad y abstracción.
- Tipología de materiales musicales y audiovisuales empleados en las sesiones en sala y en emisora de radio.
- Procedimientos de sincronización de elementos visuales con las piezas musicales:
  - Aplicación de efectos luminotécnicos.

## **4. Consecución, catalogación y conservación de materiales musicales y visuales empleados en sesiones de animación musical y visual.**

- Técnicas de localización y comercialización de materiales sonoros y visuales en distintos medios:
  - Internet.
  - «Net label».
  - Buscadores de música e imágenes.
  - Distribuidoras de vídeos.
  - Bancos de imágenes y otros proveedores.
- Gestiones legales y administrativas en la adquisición de materiales sonoros y visuales para las sesiones de animación musical y visual en sala y en emisora de radio.
- Técnicas informáticas de catalogación aplicadas a los materiales musicales y visuales utilizados en las sesiones de animación musical y visual en vivo y en directo:
  - Criterios de clasificación.



- Soportes de archivos digitales de sonido y vídeo:
  - Memorias extraíbles, DVD y otros.
- Técnicas de conservación del material musical y videográfico:
  - Procedimientos de mantenimiento y localización.

#### **5. Promoción de sesiones de animación musical y visual en vivo.**

- Técnicas de promoción y comunicación en sesiones de animación musical y visual en vivo:
  - Plan de medios.
- Utilización de espacios publicitarios y de medios de difusión: prensa, radio, plataformas SMS, foros, listas de correo y otros.
- Procedimientos de acceso a los medios de comunicación y sistemas de distribución de la información.
  - Tipos de materiales de promoción.
  - Usos y aplicaciones de los materiales promocionales.
- Elaboración del plan de promoción.

#### **Criterios de acceso para los alumnos**

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

#### **MÓDULO FORMATIVO 2**

**Denominación:** REALIZACIÓN DE SESIONES DE ANIMACIÓN MUSICAL EN VIVO Y EN DIRECTO INTEGRANDO ELEMENTOS LUMINOTÉCNICOS, ESCÉNICOS Y VISUALES

**Código:** MF1397\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia**

UC1397\_2: Realizar sesiones de animación musical en vivo y en directo integrando elementos luminotécnicos, escénicos y visuales

**Duración:** 130 horas

#### **UNIDAD FORMATIVA 1**

**Denominación:** CONFIGURACIÓN, AJUSTE Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPO PARA LA REALIZACIÓN DE SESIONES DE ANIMACIÓN MUSICAL EN VIVO

**Código:** UF1995

**Duración:** 50 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP2

**Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Analizar las características técnicas y funcionamiento de los elementos técnicos que intervienen en el desarrollo de proyectos de sesiones de animación musical en sala y en emisora de radio, valorando sus posibilidades de aplicación.

CE1.1 Identificar las características de los equipos que componen los sistemas de sonido tales como fuentes de señal, micrófonos, mezcladores de audio, amplificadores, procesadores de señal, grabadores y pantallas acústicas, y sus accesorios, describiendo sus bases tecnológicas, funcionales y operativas.

CE1.2 Comparar los distintos tratamientos de la señal de audio, distinguiendo entre analógicos y digitales, y sus diferencias de operatividad.

CE1.3 Identificar los procesos tecnológicos implicados en el control y tratamiento de la señal de sonido, tales como mezcla, ecualización, procesado y registro, y sus fases de trabajo, describiendo sus características específicas y los tratamientos técnicos a aplicar a las señales de audio, para la realización de sesiones de animación musical en vivo en sala o en programas musicales radiofónicos.

CE1.4 Relacionar las distintas configuraciones técnicas que pueden establecerse con los equipos de sonido respecto a sus diferentes utilidades en sesiones en sala o en emisora de radio, así como su integración en equipos específicos para la realización simultánea de la animación musical y visual, especificando sus posibilidades y limitaciones, según su grado de complejidad.

CE1.5 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por su documentación técnica, de una sesión de animación musical en vivo, en sala o en emisora de radio, identificar las características técnicas de los equipamientos de sonido necesarios para su aplicación y desarrollo.

C2: Conectar y ajustar los diferentes equipamientos de sonido utilizados en proyectos de sesiones de animación musical en sala y en emisora de radio, verificando su puesta a punto, con criterios de optimización técnica y seguridad.

CE2.1 Especificar los procesos de configuración y enrutado de los equipos técnicos que conforman una cadena completa de sonido para sesiones de animación musical en vivo, estableciendo las relaciones operativas y funcionales que pueden disponerse entre los diferentes equipamientos, mediante su concreción en diagramas de bloques.

CE2.2 Clasificar los diferentes sistemas de cableado empleados en las instalaciones de sonido considerando:

- Su impedancia, longitud y sección.
- El tipo y características de los conductores.
- El tipo y características de los conectores: RCA, TRS, TS, Canon y otros.
- Su utilización.

CE2.3 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de una sesión de animación musical en vivo, configurar el procesado de las diferentes señales disponibles:

- Enrutando las señales a los equipos de mezcla, registro y distribución de la señal de sonido.
- Asignando cada señal a los canales de entrada del mezclador.
- Asignando las salidas del mezclador y equipos de distribución o de monitorización de la señal.
- Verificando la correcta configuración de las señales y el funcionamiento de los equipos.

CE2.4 Explicar los procedimientos de ajuste y tratamiento de la señal que se realizan en los mezcladores y procesadores de audio para garantizar la calidad requerida en sistemas de sonorización, tales como cajas acústicas, sistemas de monitorización o sistemas de P.A. -«Public Address»-, especificando las consecuencias de un tratamiento inadecuado.

CE2.5 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de mezcla de sonido de una sesión de animación musical en vivo o de programa musical radiofónico, con presencia de diversas fuentes de señal en las entradas del mezclador, y con características sonoras diferentes:

- Ajustar los niveles de la señal de cada fuente para conseguir un equilibrio en la mezcla acorde con los criterios de calidad técnica fijados.
- Regular los parámetros de las señales de audio en los ecualizadores de entrada a mesa y salida máster para la consecución de los objetivos de calidad técnica previstos.
- Ajustar el procesado de las señales que lo requieran en la mesa de mezclas y en los equipos externos, para conseguir efectos o modificaciones en la señal que cumplan con las características artísticas prefijadas.
- Comprobar las características de calidad del sonido que emiten las cajas acústicas, tanto de monitorización como de P.A. –«Public Address»–, eliminando las distorsiones y saturaciones de la señal mediante la realización de los ajustes oportunos.

CE2.6 Diferenciar las posibles averías que pueden producirse en los equipos técnicos de sonido por la alteración o falta de seguimiento de los procesos de encendido y apagado secuencial de los equipos.

CE2.7 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de revisión de un equipamiento completo de sonido preparado para la realización de sesiones de animación musical en vivo, aplicar los protocolos estandarizados de detección de averías de los equipos, consignando en un parte de reparación las anomalías observadas.

CE2.8 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de un equipamiento de sonido con diferentes tipos de averías relacionadas con conectores, agujas u otros elementos básicos de la cadena de sonido, detectar el problema y solucionarlo reparando o cambiando los elementos deficientes.

CE2.9 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de un equipamiento de sonido para sesiones de animación musical en vivo en sala y en emisora de radio, donde se aportan los manuales de utilización del mismo, identificar las condiciones óptimas de mantenimiento que recomiendan los fabricantes, elaborando una planificación que recoja las tareas y los ciclos del mantenimiento básico de cada aparato.

CE2.10 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de disposición de equipos de sonido y sus accesorios para una sesión de animación musical en vivo en sala o en emisora de radio, especificar los procedimientos de almacenaje de los mismos, atendiendo a las condiciones de conservación indicadas en los manuales de uso de los equipos.

## Contenidos

### 1. Procesos técnicos de sonido en sesiones de animación musical en sala y en emisora de radio.

- Aplicaciones, funciones y operación de los equipos de captación y reproducción de sonido.
- Procedimientos de amplificación del sonido:
  - Previos y etapas de potencia.
  - Tipos, características técnicas y aplicaciones.
- Aplicaciones y funciones de altavoces y pantallas acústicas:
  - Tipos y características.
  - Auriculares.
  - Sistemas de PA –«Public Address»–.
  - Monitoraje DJ
- Técnicas de grabación y reproducción con sistemas digitales.
- Estaciones de trabajo portátiles de sonido digital.
- Tarjetas digitalizadoras de sonido.
- Aplicación de los procesadores de señal:
  - De dinámica.
  - De tiempo.
  - De frecuencia.

- Generación de efectos analógicos y digitales.
- Aplicaciones, funciones y operación de los platos giradiscos:
  - Características.
  - Agujas y cápsulas fonocaptoras.
- Características funcionales y operativas de los mezcladores analógicos y digitales.
- Sistemas para la realización de la animación musical integrando simultáneamente los contenidos visuales:
  - Tecnología y software específicos.
- Utilización y características del cableado de audio analógico y digital:
  - Impedancia, longitud y sección.
  - Utilización y características de los conectores de audio: RCA, TRS, TS, Canon y otros.
- Seguridad y prevención de riesgos laborales y ambientales

### **2. Preparación de los equipos de sonido para sesiones de animación musical en sala y en emisora de radio.**

- Montaje de instalaciones de sonido para sesiones de animación musical en sala y en emisora de radio a partir de la interpretación de diagramas de bloques de configuraciones técnicas.
- Configuración y enrutado de los equipos de una cadena completa de sonido.
- Chequeo y verificación de la cadena de audio para sesiones de animación musical.

### **3. Mantenimiento preventivo de equipos de audio**

- Tipos de averías.
- Protocolos de detección de averías de equipos técnicos de audio.
- Reparación básica de averías en equipos de audio.
- Técnicas y procedimientos de mantenimiento preventivo de equipos de audio.
- Sistemas de almacenamiento de equipos de audio.

## **UNIDAD FORMATIVA 2**

**Denominación:** ANIMACIÓN MUSICAL EN VIVO

**Código:** UF1996

**Duración:** 80 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP3.

### **Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Elaborar la documentación técnico-artística de sesiones de animación musical en sala y en emisora de radio, preparando materiales, organizando los recursos y utilizando la información y la simbología adecuadas.

CE1.1 Diferenciar las aplicaciones de los recursos sonoros utilizados en sesiones de animación musical en vivo en sala o en programas musicales radiofónicos, tales como tempos y volumen, puntos de corte, tipos de interludios y efectos diversos, entre otros, especificando sus aportaciones expresivas.

CE1.2 Identificar los criterios de organización de la actuación, tales como tempos y estilos, entre otros, a aplicar en la construcción de listados de cortes de música, para facilitar las mezclas adecuadas a los objetivos previstos en sesiones en vivo en sala o en programas musicales radiofónicos.

CE1.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de sesión de animación musical en vivo en sala o en una emisora de radio, realizar la escaleta de la sesión o el guión del programa musical de radio recogiendo el orden y duración de las piezas musicales y las intervenciones de otros participantes en la sesión o programa: disc-jockey y vídeo-jockey invitados, animadores, bailarines, invitados al programa de radio, entre otros.

CE1.4 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de organización técnico-artística de los temas de una sesión de animación musical en vivo en sala o en un programa musical radiofónico, realizar:

- La preescucha del material sonoro, identificando las características de los recursos expresivos, tales como tempos y volumen, puntos de corte, mezclas, interludios y efectos diversos, entre otros.
- El listado de cortes de música, organizándolo por afinidad de criterios, tales como tempos, estilos o fases de actuación.
- La anotación de la duración de las piezas musicales.
- La escaleta de la sesión o el guión del programa musical radiofónico teniendo en cuenta en su elaboración los contenidos visuales y las proyecciones disponibles, contemplando los momentos para posibles improvisaciones durante el desarrollo de la sesión.

CE1.5 Detallar las aplicaciones de los formatos y soportes de almacenamiento de archivos digitales de sonido existentes especificando sus características: calidad, compresión, tamaño, capacidad de almacenamiento, velocidad de lectura, entre otras.

CE1.6 Identificar las prestaciones de los programas informáticos de aplicación a la edición, mezcla y efectos de las sesiones de animación musical en vivo en sala o de programas musicales radiofónicos, puntualizando sus posibilidades y limitaciones funcionales y operativas.

CE1.7 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de preparación de archivos digitales para la realización de una sesión de animación musical en vivo en sala o programa musical radiofónico:

- Seleccionar los programas informáticos adecuados al trabajo a realizar.
- Definir el formato de trabajo, la frecuencia de muestreo, el número de pistas a utilizar y su ordenación, entre otros aspectos.
- Realizar la edición de los cortes musicales según los parámetros de calidad establecidos, atendiendo a los objetivos previstos.
- Comprobar la calidad técnica y expresiva de la edición sonora realizada, en relación con los objetivos definidos en la documentación.

C2: Aplicar técnicas de conducción de sesiones de animación musical en sala y en emisora de radio, operando el control de sonido, consiguiendo la calidad establecida y respetando la legalidad vigente.

CE2.1 Diferenciar las técnicas de conducción de sesiones de animación musical en vivo que permiten la creación, desde el arranque y durante su desarrollo, un clima propicio para conseguir el éxito de la sesión, a partir de la identificación de las características de distintas tipologías de público.

CE2.2 Relacionar las características de la coordinación del trabajo de disc-jockey durante el desarrollo de la sesión de animación musical en vivo, con el de los otros profesionales que intervienen en la misma, tales como el técnico de luces, el vídeo-jockey, y otros disc-jockey residentes o invitados, considerando:

- La complementariedad sonora y visual.
- La jerarquía de los componentes musicales, luminotécnicos o visuales.
- El protagonismo de los intervinientes.
- El seguimiento estricto de la planificación establecida.

CE2.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de sesión de animación musical en vivo en sala, donde se plantea la aparición de un conflicto surgido durante su desarrollo, especificar el procedimiento de actuación en la conducción y resolución del mismo.

CE2.4 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de sesión de animación musical en vivo en sala o en un programa musical radiofónico, donde se aporta su documentación técnica e información relevante sobre su desarrollo, elaborar un balance final dirigido a la detección de los elementos de corrección y mejora a aplicar en sesiones posteriores.

CE2.5 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de simulación de una sesión en sala donde se introducen diferentes tipos de imprevistos y contingencias relacionados con fallos técnicos de componentes de la cadena sonora y problemas de orden público, especificar los procedimientos de actuación en cada caso concretando en un documento la justificación de las decisiones adoptadas.

CE2.6 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de una sesión en sala o de un programa musical radiofónico, realizar la animación musical en vivo, garantizando la continuidad musical de la misma y la calidad técnica de la mezcla, mediante:

- El respeto a la secuencia programada de las diferentes piezas musicales.
- La ecualización en sala de la señal de P.A. –«Public Address»–, evitando distorsiones o latencias rítmicas indeseadas.
- El ajuste de las señales de entrada a partir de una escucha previa utilizando la preescucha o PFL del mezclador.
- La localización de los puntos de mezcla de los temas musicales ajustándolos al nivel de la señal y al ritmo del tema que está sonando.
- La sincronización de la velocidad de reproducción –«beats» por minuto– mediante el «pitch control».
- La transición suave y progresiva o por corte entre un tema musical y el siguiente mediante el uso de los «fader» y «crossfader» de la mesa de mezclas.
- La aplicación, en su caso, de técnicas de «scratch».
- La conducción de la sesión interactuando con el público asistente e improvisando según el desarrollo de la misma.
- El mantenimiento de los márgenes dinámicos y la inteligibilidad de la música.
- La complementariedad expresiva, especialmente en el caso de realización de la mezcla por una misma persona (vídeo-disc-jockey), con otros factores visuales o escénicos que intervienen en la sesión en sala.
- La resolución de los imprevistos con prontitud para asegurar la continuidad de la sesión.
- La operación de los equipos atendiendo a la normativa vigente sobre acústica, seguridad y prevención de riesgos laborales.

## Contenidos

### 1. Documentación técnico-artística de sesiones de animación musical en directo y programas musicales radiofónicos.

- Aplicación de recursos expresivos en sesiones de animación musical en vivo o programas musicales radiofónicos:
  - Tempos y volumen.
  - Puntos de corte.
  - Mezclas.
  - Interludios y efectos.
- Construcción de listados de cortes de música destinados a la mezcla:
- Criterios de organización.
- Construcción de escaletas de sesiones de animación musical en sala:
- Orden y duración de contenidos y participantes.
- Posibles improvisaciones.
- Construcción de escaletas de guiones de programas musicales radiofónicos:

- Orden y duración de contenidos y participantes.
- Posibles improvisaciones.

## **2. Edición de archivos digitales para sesiones de animación musical en vivo y en programas musicales radiofónicos.**

- Procesos de trabajo con archivos digitales de sonido según formato, calidad, compresión y tamaño, entre otras características.
- Operación de programas informáticos de aplicación a la edición, mezcla y efectos de sonido.
- Aplicaciones y usos del protocolo MIDI en sesiones de animación musical en vivo y programas musicales radiofónicos.
- Técnicas de preparación de documentos sonoros en sesiones de animación musical en vivo y en directo:
  - Grabaciones planificadas.
  - Grabaciones no planificadas.
  - Utilización de material preexistente.

## **3. Mezcla de música en sesiones de animación musical en vivo y en programas musicales radiofónicos.**

- Procesos de ajuste y tratamiento de la señal en los mezcladores.
- Ecuación en sala de la señal de PA –«Public Address»–.
- Técnicas de variación de la velocidad de reproducción:
  - «Pitch control».
- Ajuste de señales mediante la ganancia «gain» y la escucha previa con PFL –«Pre Fader Level»–.
- Técnicas de mantenimiento de los márgenes dinámicos de inteligibilidad de la música.
- Aplicación de transiciones suaves y progresivas o por corte entre melodías:
  - Localización de los puntos de mezcla.
- Aplicación de técnicas de «scratch» en la animación musical en vivo.

## **4. Técnicas de animación musical en vivo y de programas musicales radiofónicos.**

- Procedimientos de creación y mantenimiento del ambiente musical según las características de la audiencia o del público asistente a la sesión.
- Técnicas de interacción del disc-jockey con otros profesionales en la sesión de animación musical en vivo:
  - Vídeo-jockey.
  - Técnico de luces.
  - Otros disc-jockey
  - Residentes o invitados.
- Técnicas de interacción con el público en sesiones de animación musical en vivo.
- Respuesta a imprevistos y contingencias en sesiones de animación musical en vivo.
- Técnicas de intervención en la resolución de conflictos en sesiones de animación musical en vivo.

### **Orientaciones metodológicas**

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.

### **Criterios de acceso para los alumnos**

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

### **UNIDAD FORMATIVA 3**

**Denominación:** REALIZACIÓN DE SESIONES DE ANIMACIÓN VISUAL EN VIVO INTEGRANDO ELEMENTOS LUMINOTÉCNICOS, ESCÉNICOS Y MUSICALES

**Código:** MF1398\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia**

UC1398\_2: Realizar sesiones de animación visual en vivo integrando elementos luminotécnicos, escénicos y musicales

**Duración:** 130 horas

**UNIDAD FORMATIVA 1**

**Denominación:** CONFIGURACIÓN, AJUSTE Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPO PARA LA REALIZACIÓN DE SESIONES DE ANIMACIÓN VISUAL EN VIVO.

**Código:** UF1997

**Duración:** 50 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP2.

**Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Analizar las características técnicas y funcionamiento de los elementos técnicos que intervienen en el desarrollo de proyectos de sesiones de animación visual en vivo, valorando sus posibilidades de aplicación.

CE1.1 Especificar las características técnicas y prestaciones de los sistemas de captación, registro y reproducción de imagen fija y móvil, empleados en la realización de sesiones de animación visual en vivo, en función de su utilización, operatividad y particularidades: analógicos, digitales, de acceso lineal y no lineal, entre otros.

CE1.2 Identificar las características de los mezcladores de vídeo de uso estandarizado en la realización de sesiones de animación visual en vivo, describiendo sus bases tecnológicas, funcionales y operativas.

CE1.3 Especificar las características técnicas y prestaciones de los sistemas de proyección de imágenes empleados en sesiones de animación visual en vivo, tales como proyectores, monitores de vídeo, pantallas de LED y sus accesorios, en función de su utilización, operatividad y particularidades: analógicos, digitales, de base fotográfica, videográfica o informática, tamaño de ampliación y calidad de proyección, entre otros.

CE1.4 Identificar las características tecnológicas, funcionales y operativas de los equipos empleados en la edición y tratamiento de imágenes mediante aplicaciones informáticas, diferenciando según sistemas operativos, plataformas informáticas, prestaciones, complejidad de utilización, entre otros.

CE1.5 Identificar los procesos tecnológicos implicados en el control y tratamiento de la señal de imagen, tales como manipulación, mezcla y edición, y sus fases de trabajo, describiendo sus características específicas y las técnicas aplicables a las señales de vídeo, para la realización de sesiones de animación visual en vivo en sala.

CE1.6 Relacionar las distintas configuraciones técnicas que pueden establecerse con los equipos de imagen respecto a sus diferentes utilidades en sesiones en sala, así como su integración en equipos específicos para la realización simultánea de la animación visual y musical, especificando sus posibilidades y limitaciones, según su grado de complejidad.



CE1.7 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por su documentación técnica, de una sesión de animación visual en vivo en sala, identificar las características técnicas de los equipamientos de imagen necesarios para su aplicación y desarrollo.

C2: Conectar y ajustar los diferentes equipamientos de imagen utilizados en proyectos de sesiones de animación visual en vivo, verificando su puesta a punto, con criterios de optimización técnica.

CE2.1 Especificar los procesos de configuración y conexión de los equipos técnicos que conforman una cadena completa de imagen para sesiones de animación visual en vivo, estableciendo las posibles relaciones operativas y funcionales que pueden disponerse entre los diferentes equipos mediante su concreción en diagramas de bloques.

CE2.2 Clasificar los diferentes sistemas de cableado empleados en las instalaciones de imagen considerando:

- Su impedancia, longitud y sección.
- El tipo y características de los conductores.
- El tipo y características de los conectores: RCA, S-Vídeo, VGA, IEEE 1394 «firewire», USB y otros.
- Su utilización.

CE2.3 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de una sesión de animación visual en vivo, configurar el procesado de las diferentes señales de imagen disponibles:

- Enrutando las señales de imagen a los diferentes equipos de mezcla, registro y distribución de la señal de imagen.
- Asignando cada señal a los canales de entrada del mezclador de imagen.
- Asignando las salidas del mezclador y equipos de distribución o de monitorización de la señal.
- Verificando la correcta configuración de las señales de imagen y el funcionamiento de los equipos.

CE2.4 Explicar los procedimientos de ajuste y tratamiento de la señal de imagen que se realizan en los equipos técnicos para garantizar la calidad requerida por los sistemas de reproducción, tales como proyectores, monitores de vídeo y pantalla de LED, entre otros, especificando las consecuencias de un tratamiento inadecuado.

CE2.5 A partir de un caso práctico de sesión de animación visual en vivo debidamente caracterizado, que requiere el uso de mezclas de diferentes tipos de imágenes procedentes de fuentes de distinta base tecnológica, con presencia de diversas fuentes de señal en las entradas del mezclador de imagen, y con efectos luminotécnicos asociados:

- Ajustar los niveles de las fuentes de vídeo y de otros recursos de imagen, para conseguir un equilibrio técnico-artístico en la mezclas.
- Ajustar la adecuación técnica y formal de las señales de las diferentes fuentes de imagen, asegurando su preparación antes de su entrada.
- Preparar el procesado de las señales para conseguir efectos o modificaciones en la señal que cumplan con las características artísticas prefijadas.
- Comprobar la ausencia de interferencias entre la imagen y la luminotecnia para evitar la afectación de la imagen proyectada y su contaminación lumínica.
- Comprobar la calidad de la proyección para asegurar su ajuste a los objetivos previstos.

CE2.6 Diferenciar las posibles averías que pueden producirse en los equipos técnicos de imagen por la alteración o falta de seguimiento de los procesos de encendido y apagado secuencial de los equipos.

CE2.7 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de revisión de un equipamiento completo de imagen para sesiones de animación visual en vivo, aplicar los protocolos de detección de averías de los equipos de imagen, consignando en un parte de reparación las anomalías observadas.

CE2.8 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de un equipamiento de imagen con diferentes tipos de averías relacionadas con conectores, u otros elementos básicos de la cadena de imagen, detectar el problema y solucionarlo reparando o cambiando los elementos deficientes.

CE2.9 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de un equipamiento de imagen para sesiones de animación visual en vivo en sala, donde se aportan los manuales de utilización del mismo, identificar las condiciones óptimas de mantenimiento que recomiendan los fabricantes, elaborando una planificación que recoja las tareas y los ciclos del mantenimiento básico de cada aparato.

CE2.10 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de disposición de equipos de imagen y sus accesorios para una sesión de animación visual en vivo en sala, especificar los procedimientos de almacenaje de los mismos, atendiendo a las condiciones de conservación indicadas en los manuales de uso de los equipos.

## Contenidos

### 1. Procesos técnicos de imagen para sesiones de vídeo-jockey o animación visual en vivo.

- Aplicación, funciones y operación de los sistemas de captación, registro y reproducción de imagen fija:
  - Cámaras fotográficas,
  - Escáneres y pantallas de proyección.
- Aplicación, funciones y operación de los sistemas de captación, registro y reproducción de imagen móvil:
  - Cámaras de vídeo.
  - Magnetoscopios.
  - Camascopios.
  - Reproductores de DVD.
  - Otros.
- Utilización de los códigos de tiempo en la construcción de clips de vídeo:
  - LTC y VITC.
- Características funcionales y operativas de los equipos de edición y tratamiento de imagen fija y móvil mediante aplicaciones informáticas:
  - Sistemas operativos y plataformas informáticas.
  - Prestaciones y complejidad de utilización.
- Generación de efectos digitales.
- Características técnicas y funcionales de los mezcladores de vídeo y sus accesorios: «switcher», «splitter» y otros.
- Sistemas para la realización de la animación visual integrando simultáneamente los contenidos musicales:
  - Tecnología y software específicos.
- Aplicación, funciones y operación de los sistemas de proyección de imágenes:
  - Proyectors.
  - Videoproyectores.
  - Monitores de vídeo.
  - Pantallas de LED.
  - Progresiones circulares.
  - Cúpulas dinámicas.
  - Otros.
- Tarjetas digitalizadoras de vídeo.
- Utilización y características del cableado según su impedancia, longitud y sección.

- Utilización y características de los conectores: RCA, mini-DIN S-Vídeo, VGA, IEEE 1394 «firewire», USB y otros.
- Seguridad y prevención de riesgos laborales y ambientales.

## **2. Preparación de los equipos de imagen para sesiones de animación visual en vivo.**

- Desarrollo e integración de instalaciones de vídeo, así como adecuación de medios, en escenografía.
- Montaje de instalaciones de imagen para sesiones de animación visual en vivo a partir de la interpretación de diagramas de bloques de configuraciones técnicas.
- Configuración y enrutado de los equipos de una cadena completa de imagen.
- Chequeo y verificación de la cadena de imagen para sesiones de animación visual en vivo:
  - Ajuste de niveles de fuentes de vídeo y recursos de imagen.
  - Ajuste de las señales de las fuentes de imagen.
  - Preparación del procesado de la señal para conseguir efectos.
- Técnicas de ajuste y tratamiento de la señal para su reproducción, proyección y visualización:
  - Resolución de interferencias entre la imagen proyectada y los efectos de luminotecnia.

## **3. Mantenimiento preventivo de equipos de audio de imagen para sesiones de animación visual en vivo.**

- Tipos de averías
- Protocolos de detección de averías de equipos técnicos de imagen.
- Reparación básica de averías en equipos de imagen.
- Técnicas y procedimientos de mantenimiento preventivo de equipos de imagen.
- Sistemas de almacenamiento de equipos de imagen.

### **UNIDAD FORMATIVA 2**

**Denominación:** ANIMACIÓN VISUAL EN VIVO

**Código:** UF1998

**Duración:** 80 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP3.

#### **Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Elaborar la documentación técnico-artística de sesiones de animación visual en vivo, preparando materiales, organizando los recursos y utilizando la información y la simbología adecuadas.

CE1.1 Diferenciar las aplicaciones de los recursos de imagen utilizados en sesiones de animación visual en vivo en sala, tales como efectos visuales, transiciones, manipulación de imagen, mezclas intermedias y montaje de imágenes, entre otros, especificando sus aportaciones expresivas.

CE1.2 Identificar los criterios de organización de la actuación, tales como tempos y estilos, entre otros, a aplicar en la construcción de listados de clips de vídeo, para facilitar las mezclas adecuadas a los objetivos previstos en sesiones de animación visual en vivo en sala.

CE1.3 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de sesión de animación visual en vivo, elaborar una escaleta de la misma, recogiendo el

orden y duración de las piezas visuales, sus puntos clave o determinantes, y las intervenciones de otros participantes en la sesión: disc-jockey y vídeo-jockey invitados, animadores y bailarines, entre otros.

CE1.4 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de organización técnico-artística de los materiales visuales de una sesión animación visual en vivo, realizar:

- La previsualización del material visual, identificando las características de los recursos expresivos, tales como efectos visuales, transiciones, imágenes manipuladas, mezclas intermedios, imágenes montadas, capas visuales, variaciones de ritmo y textos, entre otros.
- El listado de clips de vídeo, organizándolo por afinidad de criterios, tales como tempos, estilos o fases de actuación.
- La anotación de la duración de las piezas visuales y su sincronía con el resto de recursos disponibles en sala: sonido, luces o cualquier otro tipo.
- El listado de archivos digitales creados personalmente o editados a partir de material original.
- La escaleta de la sesión, teniendo en cuenta en su elaboración los contenidos musicales disponibles, contemplando los momentos para posibles improvisaciones durante el desarrollo de la sesión.

CE1.5 Detallar las aplicaciones de los formatos y soportes de almacenamiento de archivos digitales de vídeo existentes, especificando sus características: calidad, compresión y tamaño, entre otras.

CE1.6 Identificar las prestaciones de los programas informáticos de aplicación a la captación, generación, edición, mezcla, efectos y construcción de clips de vídeo y tratamiento de imagen fija y móvil, puntualizando sus posibilidades y limitaciones funcionales y operativas.

CE1.7 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de realización de bucles de vídeo para una sesión de animación visual en vivo:

- Seleccionar los programas informáticos a emplear en la captación, creación de imagen sintética, animación, tratamiento, efectos, edición y mezcla de imágenes.
- Volcar al sistema informático los archivos digitales procedentes de grabación con cámara de vídeo, de fotografía digital, de escáner, de DVD o de Internet, entre otros, asignándoles un código que permita su identificación.
- Realizar la edición de los cortes de vídeo según los parámetros predefinidos de compresión, tamaño, «framerate», velocidad, y duración establecidos, atendiendo a los objetivos previstos y manteniendo la continuidad expresiva.
- Editar los clips de vídeo en modalidad de bucle guardando todos sus parámetros mediante el software específico para su empleo posterior en la sesión.
- Realizar la creación de grupos de bucles –«patterns»– controlando su velocidad y transparencia
- Comprobar la calidad técnica del producto considerando aspectos tales como pixelización, definición y luminosidad, entre otros, y la calidad expresiva del montaje visual: estilo, ritmo, estética, innovación y coherencia de la sesión.

C2: Aplicar técnicas de conducción de sesiones de animación visual en vivo, operando el sistema de imagen, consiguiendo la calidad establecida y respetando la legalidad vigente.

CE2.1 Diferenciar las características expresivas de las técnicas estandarizadas de combinación de imágenes en interacción con el sonido, elementos escénicos y efectos luminotécnicos de una sala, para conseguir la adecuación a las distintas tipologías de público.

CE2.2 Relacionar las características de la coordinación del trabajo de vídeo-jockey durante el desarrollo de la sesión de animación visual en vivo, con el de los otros profesionales que intervienen en la misma, tales como el técnico de luces, el disc-jockey, y otros vídeo-jockey residentes o invitados, considerando:

- La complementariedad sonora y visual.
- La jerarquía de los componentes musicales, luminotécnicos o visuales.
- El protagonismo de los intervinientes.
- El seguimiento estricto de la planificación establecida.

CE2.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de sesión de animación visual en vivo en sala, donde se plantea la aparición de un conflicto surgido durante su desarrollo, especificar el procedimiento de actuación en la conducción y resolución del mismo.

CE2.4 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de sesión de animación visual en vivo en sala, donde se aporta su documentación técnica e información relevante sobre su desarrollo, elaborar un balance final dirigido a la detección de los elementos de corrección y mejora a aplicar en sesiones posteriores.

CE2.5 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de una sesión de animación visual en vivo, realizar el ensayo de la sesión mediante el uso de aplicaciones informáticas, guardando la interfaz gráfica con los clips seleccionados y los parámetros necesarios del programa para facilitar, en sesiones posteriores, la ejecución de los efectos y las combinaciones de imágenes y efectos planificadas.

CE2.6 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de simulación de una sesión en sala donde se introducen diferentes tipos de imprevistos y contingencias relacionados con fallos técnicos de componentes de la cadena de imagen y problemas de orden público, especificar los procedimientos de actuación en cada caso concretando en un documento la justificación de las decisiones adoptadas.

CE2.7 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de una sesión de trabajo conjunto entre un vídeo-jockey y un disc-jockey, o con un grupo musical, o por una misma persona –vídeo-disc-jockey–, realizar el control en vivo de la imagen asegurando la continuidad visual de la misma y la calidad técnica de la proyección, teniendo en cuenta:

- La complementariedad expresiva con los temas musicales y los efectos luminotécnicos y escénicos, especialmente en el caso de realización de la mezcla por una misma persona –vídeo-disc-jockey–.
- La localización coherente de los puntos determinantes de la proyección visual, de forma que se ajusten al ritmo del tema que está sonando.
- El ajuste de las señales que van a intervenir de forma inmediata a partir de su visionado previo y, si es preciso, ajustando el nivel de entrada de la señal y manipulándola, para conseguir el efecto deseado.
- El control de la calidad de la imagen proyectada por diversos medios: videográficos, fotográficos, láser u otros, corrigiendo las desviaciones.
- El control directo del programa informático, mediante dispositivos MIDI, para aplicar a los videos los efectos que se precise, variar la velocidad de reproducción, disparar bucles, entre otros, a fin de controlar las transformaciones y cambios de la imagen y de los bucles, de acuerdo al ritmo de la música.
- La mezcla en vivo de los vídeos disparados por más de una fuente mediante el mezclador de vídeo.
- La conducción de la sesión interactuando con el público asistente e improvisando según el desarrollo de la misma.
- La resolución de los imprevistos con prontitud para asegurar la continuidad de la sesión.
- La operación de los equipos atendiendo a la normativa vigente sobre seguridad y prevención de riesgos laborales.

## Contenidos

- 1. Preparación de material visual para sesiones de animación visual en vivo.**
  - Técnicas de captación, importación y exportación de imagen:
    - Utilización, operatividad y particularidades.
  - Aplicación de recursos expresivos:
    - Efectos visuales.
    - Transiciones.
    - Manipulación de imagen fija y móvil.
    - Mezclas intermedias y montaje y combinación de imágenes.
  - Construcción de listados de clips de vídeo destinados a la mezcla:
    - Criterios de organización.
  - Construcción de escaletas en sesiones de animación visual en vivo:
    - Tipos.
    - Recursos gráficos.
    - «Timing».
    - Identificación de puntos clave de la sesión.
    - Intervención de participantes.
- 2. Edición de archivos digitales para sesiones de animación visual en vivo.**
  - Procesos de trabajo con archivos digitales de vídeo según sus características:
    - Formato de trabajo.
    - Resolución.
    - Profundidad de color.
    - Tamaño.
    - Compresión.
    - Calidad.
    - «Codecs».
    - Pixelado.
    - Capas de imagen y ordenación.
  - Operación de aplicaciones informáticas para la captación, creación de imagen sintética, animación, edición, tratamiento, efectos y mezcla de imágenes:
    - Posibilidades y limitaciones funcionales y operativas.
  - Técnicas de creación, edición y volcado de clips de vídeo:
    - Formatos y soportes de salida.
  - Técnicas de edición de continuidad de clips:
    - Compresión, tamaño, «framerate», velocidad y duración.
    - Modalidad de bucle.
  - Técnicas de preparación de visuales en sesiones de animación visual en vivo:
    - Grabaciones planificadas.
    - Grabaciones no planificadas.
    - Utilización de material preexistente.
  - Control de calidad:
    - Pixelización.
    - Definición y luminosidad.
    - Expresividad del montaje visual.
- 3. Mezcla de imágenes en sesiones de animación visual en vivo.**
  - Procesos de ajuste y tratamiento de la señal en los mezcladores de imagen.
  - Técnicas de mezcla, montaje y composición de capas visuales.
  - Técnicas de mezcla en vivo o en tiempo real:
    - «Scratch visual».
    - Realización.
  - Técnicas de combinación de imágenes complementarias con el sonido, efectos de iluminación y otros elementos escénicos:
    - Localización de los puntos clave de la proyección visual.

- Procedimientos de ajuste del nivel de entrada de las señales de imagen.
- Control de la calidad de la imagen reproducida o proyectada.
- Control del programa informático mediante dispositivos MIDI:
  - Transformaciones y cambios de imagen.

#### **4. Técnicas de conducción de sesiones de animación visual en vivo.**

- Procedimientos de creación y mantenimiento del ambiente visual según las características del público asistente al evento.
- Técnicas de interacción con otros profesionales en la sesión de animación visual en vivo:
  - Disc-jockey, técnico de luces y otros disc-jockey o vídeo-jockey residentes o invitados.
- Técnicas de interacción con el público en sesiones de animación visual en vivo.
- Respuesta a imprevistos y contingencias en sesiones de animación visual en vivo.
- Técnicas de intervención en la resolución de conflictos en sesiones de animación visual en vivo.

#### **Orientaciones metodológicas**

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1

#### **Criterios de acceso para los alumnos**

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo

#### **MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE ANIMACIÓN MUSICAL Y VISUAL EN VIVO Y EN DIRECTO**

**Código:** MP0423

**Duración:** 40 horas

#### **Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Elaborar planes de promoción de sesiones de animación musical y visual en vivo, en función de las características de los medios de comunicación, acciones y materiales.

- CE1.1 Participar en la identificación del público objeto.
- CE1.2 Ayudar en la elaboración del plan de medios.
- CE1.3 Colaborar en la identificación de los aspectos más relevantes de la sesión para incluirlos en el material promocional.

C2: Elaborar la documentación técnico-artística de sesiones de animación musical y visual en vivo, preparando materiales, organizando los recursos y utilizando la información y la simbología adecuadas.

- CE2.1 Asistir en la selección del material a utilizar en la sesión.
- CE2.2 Colaborar en la organización del listado de material.
- CE2.3 Ayudar en la anotación de la duración de las piezas.
- CE2.4 Participar en la elaboración de la escaleta o guión de la sesión.
- CE2.5 Colaborar en la preparación de archivos para la realización de la sesión

C3: Conectar y ajustar los diferentes equipamientos utilizados en proyectos de sesiones de animación musical y visual en vivo, verificando su puesta a punto, con criterios de optimización técnica y seguridad.

CE3.1 Ayudar a ajustar los niveles de las fuentes para conseguir un equilibrio técnico-artístico en las mezclas.

CE3.2 Colaborar en el ajuste técnico de la señal de audio o vídeo.

CE3.3 Asistir en el ajuste del procesado de las señales de audio o vídeo para conseguir los efectos deseados de acuerdo al proyecto artístico.

CE3.4 Colaborar en la comprobación de la calidad del sonido o la imagen.

C4: Aplicar técnicas de conducción de sesiones de animación musical y visual en vivo, operando el control de sonido o imagen, consiguiendo la calidad establecida y respetando la legalidad vigente.

CE4.1 Asistir en la realización de una sesión de animación musical en vivo, garantizando la continuidad musical de la misma y la calidad técnica de la mezcla.

CE4.2 Asistir en la realización del control en vivo de la imagen asegurando la continuidad visual de la misma y la calidad técnica de la proyección.

C5: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE5.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE5.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE5.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE5.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE5.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE5.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

## Contenidos

### 1. Promoción de sesiones de animación musical y visual en vivo.

- Elaboración del plan de medios.
- Utilización de espacios públicos y medios de difusión.

### 2. Preparación de equipos para sesiones de animación musical y visual en vivo.

- Montaje de instalaciones.
- Ajuste de equipos.
- Control de calidad.

### 3. Preparación de material y conducción de sesiones de animación musical y visual en vivo.

- Construcción de listados.
- Elaboración de escaletas.
- Edición de archivos.
- Mezcla de música e imágenes en sesiones de animación musical y visual en vivo.
- Mantenimiento del ambiente musical y visual.

### 4. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.



- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

#### IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF1396_2 Programación y promoción de sesiones de animación musical en vivo y en directo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Técnico Superior de la familia profesional de Imagen y Sonido.</li> <li>Certificados de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de Imagen y sonido en el área de Espectáculos en vivo.</li> </ul>	1 año	3 años
MF1397_2 Realización de sesiones de animación musical en vivo y en directo integrando elementos luminotécnicos, escénicos y visuales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Técnico Superior de la familia profesional de Imagen y Sonido.</li> <li>Certificados de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de Imagen y sonido en el área de Espectáculos en vivo.</li> </ul>	1 año	5 años
MF1398_2 Realización de sesiones de animación visual en vivo integrando elementos luminotécnicos, escénicos y visuales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Técnico Superior de la familia profesional de Imagen y Sonido.</li> <li>Certificados de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de Imagen y sonido en el área de Espectáculos en vivo.</li> </ul>	1 año	5 años

#### V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio formativo	Superficie m <sup>2</sup>	
	15 alumnos	25 alumnos
Aula de gestión.	45	60
Taller de animación musical y visual.	75	100

  

Espacio Formativo	M1	M2	M3
	Aula de gestión.	X	
Taller de animación musical y visual.		X	X

Espacio formativo	Equipamiento
Aula de gestión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos audiovisuales</li> <li>- PCs instalados en red, cañón de proyección e internet</li> <li>- Software específico de la especialidad</li> <li>- Pizarras para escribir con rotulador</li> <li>- Rotafolios</li> <li>- Material de aula</li> <li>- Mesa y silla para formador</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos</li> </ul>
Taller de animación musical y visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas informáticos de edición musical.</li> <li>- Soportes musicales diversos: discos de vinilo, CD, MP3, etc.</li> <li>- Reproductores y mezcladores de soportes de audio.</li> <li>- Equipos de sonido:</li> <li>- Sistemas P.A.</li> <li>- Sistemas de monitorización.</li> <li>- Procesadores, etc.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.