

## 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/desmонтаje 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, splitters, 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 Apartir 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 luminotecnía

- 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 luminotecnía

- 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.