

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	REALIZACIÓN DEL MONTAJE DE LA ESCENOGRAFÍA	DURACIÓN	90
		Específica	
Código	UF1313		
Familia profesional	ARTES Y ARTESANÍAS		
Área Profesional	Artes Escénicas		
Certificado de profesionalidad	MAQUINARIA ESCÉNICA PARA EL ESPECTÁCULO EN VIVO	Nivel	3
Módulo formativo	Procesos de maquinaria escénica aplicados al espectáculo en vivo.	Duración	260
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Realización del desmontaje, mantenimiento y almacenaje de los elementos escenográficos, equipos e instalaciones de la maquinaria.	Duración	70
	Técnicas de construcción de símiles escenográficos		90

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Explicar el funcionamiento de las instalaciones y equipos propios de la maquinaria para la suspensión y movimiento de elementos escenográficos, tanto en locales fijos como en montajes realizados en espacios efímeros, justificando la elección de dispositivos atendiendo a los requerimientos técnicos.

CE1.1 Explicar el funcionamiento de las máquinas simples, polea, polipasto y torno justificando las tensiones en las cuerdas y la ventaja mecánica en cada caso.

CE1.2 Describir el funcionamiento de un peine a partir de su tipología constitutiva enumerando:

- Tipos.
- Ventajas e inconvenientes.
- Método de repartición de cargas.
- Cargas máximas del peine (caso manual, contrapesado y motores).
- Cargas máximas de las varas.
- Reparto de tensiones en los tiros de las varas en caso de carga repartida y carga puntual.
- Funcionamiento de las pasarelas.

CE1.3 Explicar el funcionamiento de los aparatos de elevación puntual (polipasto manual y motorizado, tráctel, entre otros) enumerando:

- Principio de funcionamiento.
- Cargas máximas.
- Ventajas e inconvenientes en el uso escénico.
- Condiciones de uso.
- Condiciones de mantenimiento.

CE1.4 Ejemplificar y explicar el funcionamiento de los efectos de maquinaria clásica, efectuando un croquis de su instalación:

- Vuelos.
- Recogidas de telones.

C2: Aplicar técnicas específicas de manipulación, ensamblaje y operación de los elementos escenográficos a partir del análisis de del despiece, estructura y funcionalidad de las partes constitutivas, siguiendo el plan de montaje y efectuando las operaciones con seguridad.

CE2.1 A partir de una documentación técnica para realizar un montaje de un elemento escenográfico autoportante compuesto de diversas partes, caracterizado por plantear problemas de ensamblaje, realizar las siguientes actividades, siguiendo las buenas prácticas profesionales, usos establecidos y cumpliendo los plazos acordados:

- Ordenar las piezas interpretando el marcaje.
- Definir las técnicas de unión acordes a los materiales y el proceso a realizar.

- Manipular las piezas prestando atención a no provocar desperfectos.
- Realizar la unión con método, orden y seguridad.
- Situar el trasto en el emplazamiento y posición establecidos.
- Estabilizar y fijar el trasto en su emplazamiento.
- Efectuar el desmontaje.

CE2.2 En un supuesto práctico de manipulación, caracterizado por la utilización de materiales textiles y afines, realizar la instalación y recogida de un ciclorama y un tul dejándolos sin arrugas visibles una vez instalados, efectuando las tareas de desplegado, manipulación, montaje y plegado según los usos profesionales establecidos para cada material.

CE2.3 A partir del cuaderno de maquinaria, caracterizado por la existencia de elementos móviles accionados manualmente o mecánicamente y la especificación de los movimientos reseñados en el cuaderno de maquinaria, efectuar su movimiento según usos establecidos.

CE2.4 A partir de un caso de manipulación, caracterizado por la existencia de elementos de gran tamaño plafones y paredes: efectuar su ensamblaje y elevación evitando la rotura y teniendo en consideración las medidas de seguridad que son de aplicación.

CE2.5 A partir de un caso práctico de manipulación, contrapesar una estructura de decorado sujeta por varios puntos no alineados, instalando las poleas y un contrapeso libre.

CE2.6 A partir de un caso de manipulación, caracterizado por los materiales, instalar, eligiendo los componentes según las especificaciones de seguridad y el resultado artístico establecido, los siguientes efectos de maquinaria clásica:

- Vuelos (diagonal, vertical, aleatorio).
- Contrapesos libres.
- Recogidas y aperturas de telones
- Desgarros.

CE2.7 A partir de un caso práctico de manipulación de materiales textiles, instalar una cámara negra en un escenario vacío, eligiendo los componentes y emplazamiento a partir de las aforadas y cotas naturales del escenario.

C3: Aplicar técnicas y procedimientos de manejo de equipos de maquinaria para la suspensión y movimiento de elementos escenográficos, tanto en locales fijos como en los montajes realizados en espacios efímeros teniendo en cuenta los criterios con que se diseñan, las funciones que realizan, los usos establecidos y los requerimientos de seguridad en el entorno de las aplicaciones destinadas a la industria del espectáculo en vivo.

CE3.1 A partir de un caso práctico de suspensión y movimiento de elementos escenográficos, manejar una vara contrapesada desde el puente, efectuando las tareas de carga de contrapesos:

- De manera ordenada y coordinada con las operaciones que se realizan en el escenario.
- Cuidando de mantener la barra siempre lo más cerca posible de la condición de equilibrio.
- Finalizando la tarea desequilibrando la carga a favor del ánora para garantizar la seguridad.
- Aplicando las consignas de seguridad para este tipo de trabajos con especial atención a las relativas a la manipulación manual de cargas y a la atención y concentración.

CE3.2 En un supuesto de suspensión y movimiento de elementos escenográficos, escoger e instalar sistemas de elevación puntuales (polipastos manuales, motorizados, tornos, trácteles, poleas, entre otros.) tomando en consideración:

- El coeficiente de seguridad a aplicar.
- La carga máxima admisible en el punto de anclaje o soporte.
- La carga máxima admisible por el aparato.
- Las condiciones de utilización.
- La visibilidad que el operador tiene de la maniobra.
- El uso durante la función.
- Las medidas de seguridad que son de aplicación.
- Referencia a ficha técnica del equipo.

CE3.3 En relación a un supuesto de suspensión y movimiento de elementos escenográficos, planear, instalar y manipular la cadena de elementos suspensión (cables, eslingas, grilletes, cadenas, cuerdas, mosquetones, ganchos, entre otros) tomando en consideración.

- El coeficiente de seguridad a aplicar.
- La carga máxima admisible por cada elemento y los respectivos coeficientes de minoración si los hubiere (ángulo, nudos, dobleces en eslingas, entre otros).
- Las condiciones de utilización.
- Las medidas de seguridad que son de aplicación.
- Referencia a ficha técnica del equipo.
- Plegado y desplegado de cuerdas, cables, eslingas de acuerdo a las buenas prácticas profesionales.

CE3.4 A partir de un caso de suspensión y movimiento de elementos escenográficos, suspender una estructura prefabricada de aluminio (truss), de luz dada, efectuando la elección y justificando la opción, en los casos:

- Carga puntual.
- Carga repartida.
- Voladizo.

CE3.5 Describir las medidas de seguridad que son de aplicación en los trabajos de elevación, suspensión y manutención mecánica y manual de cargas teniendo en cuenta la seguridad del trabajador y del público y las limitaciones legales.

C4: Mantener actitudes y comportamientos, según los códigos de conducta profesional en procesos de montaje y desmontaje de espectáculo en vivo.

CE4.1 A partir de un montaje de una escenografía efectuado en un local de representación equipado, caracterizado por la documentación técnica, los materiales y equipos correspondientes y la asistencia de maquinistas, llevar a cabo las tareas manteniendo las actitudes profesionales que posibilitan el trabajo en equipo propio del espectáculo en vivo siguientes:

- Integrarse en el equipo.
- Habilidades de asertividad y empatía.
- Practicar la escucha activa.
- Cumplir los plazos acordados.
- Trabajar por objetivos a partir del compromiso personal.
- Respetar a los demás y su trabajo.
- Habilidades de comunicación y negociación con los demás colectivos implicados. Expresión de las necesidades para la consecución de los objetivos establecidos.
- Buscar el compromiso entre los implicados en el proceso de creación.
- Velar por la seguridad de los demás.

CE4.2 A partir de un montaje de una escenografía efectuado en un local de representación convenientemente equipado, caracterizado por la documentación técnica, los materiales y equipos correspondientes y la asistencia de maquinistas, mantener las actitudes y comportamientos profesionales siguientes:

- Resolver imprevistos con agilidad.
- Capacidad de tener visión global.
- Tener iniciativa y autonomía personal.
- Trabajar con presteza.
- Demostrar habilidad en las operaciones manuales.
- Responder positivamente a pesar del estrés y la presión.
- Mantener un nivel alto de autoexigencia personal.
- Trabajar con orden y limpieza.
- Velar por la propia seguridad.

CE4.3 En base a un supuesto práctico de un montaje de una escenografía efectuado en un local de representación convenientemente equipado, caracterizado por la documentación técnica, los materiales y equipos correspondientes y la asistencia de maquinistas: mantener las actitudes y comportamientos personales esperados en relación con los aspectos artísticos y de producción, llevando a cabo las tareas manteniendo las actitudes profesionales siguientes:

- Aportar soluciones acordes al proyecto artístico y de producción.
- Integrar en el trabajo los criterios artísticos.
- Capacidad de tener visión global.
- Respetar las necesidades de los colectivos artísticos.
- Comunicarse con el director de escena y cliente con empatía y claridad.
- Trabajar de forma acorde a las necesidades de producción, velando por la economía de recursos y tiempo.
- Aplicar de forma activa los protocolos de seguridad establecidos (público y trabajadores).

C5: Aplicar principios y procedimientos operativos de prevención de riesgos relativos a la seguridad de los trabajadores en las tareas de montaje y desmontaje de los decorados.

CE5.1 Describir las obligaciones del trabajador y del empresario frente a la seguridad en la empresa en los procesos de montaje y desmontaje, valorando su incidencia en el entorno profesional de la maquinaria escénica.

CE5.2 Identificar los riesgos, factores de riesgo y medidas preventivas elementales a tomar en los casos:

- Trabajos en altura.
- Manutención manual de cargas.
- Suspensión y elevación de elementos.
- Trabajo con receptores eléctricos.
- Trabajos en el exterior.
- Trabajos con herramientas manuales y máquinas.
- Trabajo en el peine.
- Organización del trabajo (tiempos y carga).

CE5.3 En relación a un supuesto práctico de procedimientos de prevención de riesgos, seleccionar los equipos de protección individual que se corresponden con los riesgos de la operación a realizar o maquinaria a emplear en los procesos de montaje y desmontaje, utilizándolos de forma acorde a su diseño y los factores de riesgo presentes.

CE5.4 Relacionar las condiciones de orden y limpieza en zonas de trabajo, utensilios y herramientas con la prevención de riesgos laborales y salud ambiental.

Contenidos:

1. Manejo de equipos de suspensión y elevación en escenarios

- Características, usos y manipulación de cortes manuales:
 - Identificación de los componentes de un corte manual: poleas o carretes, cuerdas, aspa de amarre, desembarque, entre otros.
 - Realización de nudos: al clavijero, en ballestrinque, as de guía, gaza simple, entre otros
 - Manejo de varas manuales.
- Características, usos y manipulación de cortes contrapesados fijos y puntuales:
 - Instalación de corte contrapesado de tiro directo.
 - Instalación de corte contrapesado de doble efecto.
 - Identificación de los componentes de un corte contrapesado, (poleas, cuerdas, cables, ánora o carro, desembarque, freno, herrajes, entre otros).
 - Manejo de sistemas contrapesados, realización de marcas y ejecución del juego escénico.
- Características, usos y manipulación de máquinas y aparatos de elevación motorizados:
 - Reconocimiento e instalación de diferentes tipos de motores, (de velocidad fija, variable, sincronizada, entre otros).
 - Reconocimiento y manipulación de mesas o consolas de motores.
- Características, usos y manipulación de máquinas y aparatos de elevación de plataformas.
- Características, usos y manipulación de máquinas y aparatos de elevación manual, (tráctel, polipastos de cadena, entre otros).
- Identificación y reconocimiento de los materiales y accesorios de elevación y suspensión de cargas (cuerda, cable, ferretería específica).
- Realización de las operaciones de sistemas de elevación y suspensión de cargas:
 - Asegurar la estabilidad y resistencia de los puntos de anclaje.
 - Preparación y supervisión de los aparejos y maquinas,
 - Tensar los amarres.
 - Equilibrar el objeto a elevar.
 - Ejecutar la elevación.
- Técnicas de eslingaje:
 - Factores de modo de eslingaje (ángulos, dobleces, entre otros).
 - Procedimientos de eslingaje y de protección del material.
- Aplicación y reconocimiento de la prevención de riesgos laborales en las operaciones de elevación y suspensión de cargas:
 - Definiciones y condiciones de uso de los riesgos vinculados a los equipos de elevación.
 - Criterios preventivos y riesgos frecuentes en la elevación de cargas. Medidas preventivas.
- Verificación de que las instalaciones realizadas no presentan peligro para la seguridad del público y los artistas.

2. Montaje, y adaptación de cortinajes escénicos y asimilados.

- Implantación de cámara negra:
 - Interpretación de planos de afore.
 - Estudio teórico y práctico de necesidades técnicas para el montaje de la cámara negra.
 - Montaje de la cámara negra según plano de implantación.
- Procesos de montaje e instalación de aperturas de telón en los distintos formatos de apertura, (italiana, americana, veneciana, entre otros) atendiendo a las características del lugar de montaje, los planos de implantación y el tipo de embocadura.
- Técnicas y procedimientos de montaje de cortinajes escénicos. Herramientas y equipos necesarios.
- Técnicas y procedimientos de confección aplicados a:
 - Técnicas y procedimientos de reparación de cortinajes
 - Técnicas y procedimientos de mantenimiento de cortinajes.
- Características de los tejidos escénicos atendiendo al material su composición y comportamiento a la hora de ser manipulados, plegados, tensados y atados.
- Montaje de panoramas o cicloramas:
 - Tipos y características de estructuras de soporte para panoramas-cicloramas, (tubos, celosías, tubos curvados, entre otros).
 - Características de los cicloramas y elementos anexos al montaje.
 - Procedimiento del despliegado de telones plásticos.
 - Procedimiento de atado y tensado de los panoramas-cicloramas.

3. Montaje de elementos escenográficos en la maquinaria escénica.

- Proceso de identificación y análisis de necesidades técnicas para el montaje de los elementos escenográficos corpóreos:

- Tipos y características de elementos escenográficos corpóreos, (plafones, bastidores, forillos, entre otros), atendiendo a los materiales que lo componen, dimensiones y pesos.
- Tipos, características y usos de los practicables, (plataformas, escaleras y rampas), atendiendo a los materiales que lo componen, dimensiones y pesos.
- Sistemas de unión y ensamble de piezas del decorado. Herrajes, herramientas y máquinas necesarias para el montaje, características y usos.
- Interpretación de planos de montaje e implantación del decorado.
- Elección de los sistemas de elevación, suspensión y tracción de los elementos de la escenografía móvil.
- Coordinación con las secciones técnicas, orden de montaje.
- Montaje de elementos escenográficos:
 - Distribución en el espacio de implantación de los elementos de la escenografía y materiales auxiliares de montaje.
 - Técnicas de montaje de los elementos de la escenografía en su emplazamiento. Unión de piezas del decorado, ajustes y revisión del montaje.
 - Técnicas de instalación de suelos flexibles y rígidos.
 - Instalación de los mecanismos del decorado móvil, revisión y comprobación del funcionamiento del mecanismo.
 - Procedimientos de la mantenimiento manual de cargas.

4. Instalación y manipulación de estructuras ligeras amovibles.

- Tipos y características de estructuras y materiales para el equipamiento de espacios escénicos no convencionales: escenarios, gradas, torres, soportes para la iluminación, entre otros.
- Sistemas de montaje de estructuras tubulares. Herrajes, herramientas y maquinaria.
- Estudio técnico y práctico de las necesidades técnicas para el montaje de estructuras ligeras amovibles normalizadas.
- Sistemas de seguridad y prevención establecidos para el montaje de andamios y estructuras amovibles.
- Reconocimiento de los criterios que determinan la seguridad del público y los profesionales de la escena.
- Planificación y distribución de los espacios y servicios a instalar.
- Montaje de estructuras ligeras amovibles a partir de un plano de implantación y de las instrucciones de montaje del fabricante.

5. Electrotecnia aplicada al escenario y a los equipos de maquinaria escénica.

- Reconocimiento de las instalaciones eléctricas de servicio en el escenario.
- Trabajo con receptores eléctricos en el escenario: protecciones, red de tierras, sección de los conductores.
- Tipos, características e instalación de motores monofásicos y trifásicos para aplicaciones en el escenario :
 - Variación de velocidad en motores trifásicos de corriente alterna.
 - Variación de velocidad en motores trifásicos de corriente continua.
 - Conexión de motores.
- Reconocimiento y manejo del control de motores:
 - Tipos de arranque: directo, en estrella/triángulo, retórico.
 - Arrancadores electrónicos.
 - Reguladores de velocidad: variador de velocidad y variador de frecuencia.
 - Aparatos de realimentación.
- Aplicación y reconocimiento de la prevención de riesgos laborales en el trabajo con electricidad.
- Reconocimiento de las disposiciones particulares para locales de pública concurrencia.

6. Aplicación de los principios generales de conducta profesional y ética en el montaje y desmontaje de espectáculos en vivo.

- Salvaguardar la salud laboral, la seguridad y el medio ambiente.
- Trabajar por objetivos a partir del compromiso personal.
- Cumplir con los plazos acordados.
- Aceptar la responsabilidad profesional por el trabajo realizado.
- Tener iniciativa y autonomía personal.
- Respetar a los demás y su trabajo.
- Comunicarse con los demás colectivos implicados para la consecución de los objetivos establecidos.
- Defensa del interés de la producción.
- Integrar en el trabajo los criterios artísticos.
- Mejorar los conocimientos profesionales personales y mantenerse al día en los avances técnicos.

7. Prevención de riesgos relativos a la seguridad de los trabajadores en las tareas de montaje y desmontaje de los decorados.

- Reconocimiento de las obligaciones del trabajador y el empresario frente a la seguridad en los procesos de montaje y desmontaje de la escenografía.
- Evaluación e identificación de los riesgos, factores de riesgo y medidas preventivas elementales:
 - Trabajos en altura.
 - Mantenimiento manual de cargas.

- Suspensión y elevación de elementos.
- Trabajo con receptores eléctricos.
- Trabajos a la intemperie.
- Trabajos con herramientas manuales y máquinas.
- Trabajo en el peine.
- Organización del trabajo (tiempos y carga).
- Utilización e identificación de los equipos de protección individual correspondientes a las operaciones a realizar en el montaje y desmontaje de maquinaria.
- Identificación de los riesgos propios del trabajo del maquinista relacionados con el puesto, con las máquinas y herramientas y con las condiciones.

Apartado C: **REQUISITOS Y CONDICIONES**

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.

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