



## **PROGRAMA FORMATIVO**

# **Montaje de elementos de carpintería**

Marzo 2022

## IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

<b>Denominación de la especialidad:</b>	MONTAJE DE ELEMENTOS DE CARPINTERÍA
<b>Familia Profesional:</b>	MADERA, MUEBLE Y CORCHO
<b>Área profesional:</b>	PRODUCCIÓN, CARPINTERÍA Y MUEBLE
<b>Código:</b>	MAMD07
<b>Nivel de cualificación profesional:</b>	2

### Objetivo general

Ajustar los componentes y accesorios de carpintería y mueble, ordenar y realizar el control de calidad y embalar los productos acabados en el montaje de elementos de carpintería, en condiciones de salud laboral y cumpliendo con la normativa medioambiental.

### Relación de módulos de formación

<b>Módulo 1</b>	Montaje de elementos de carpintería	80 horas
-----------------	-------------------------------------	----------

### Modalidades de impartición

**Presencial**

### Duración de la formación

**Duración total:** 80 horas

### Requisitos de acceso del alumnado

<b>Acreditaciones / titulaciones</b>	Se debe demostrar o acreditar un nivel de competencia en los ámbitos señalados a continuación que asegure la formación mínima necesaria para cursar el módulo con aprovechamiento: <ul style="list-style-type: none"><li>- Comunicación en lengua castellana.</li><li>- Competencia matemática.</li><li>- Competencia digital.</li></ul>
<b>Experiencia profesional</b>	No se requiere.

### Prescripciones de formadores y tutores

<b>Acreditación requerida</b>	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"><li>- Arquitecto/a.</li><li>- Ingeniero/a Industrial, de Montes, de Materiales o en Organización Industrial.</li><li>- Arquitecto/a técnico/a.</li><li>- Ingeniero/a técnico/a Industrial, en Diseño industrial o Forestal.</li><li>- Técnico/a Superior en Producción de Madera y Mueble.</li><li>- Técnico/a Superior en Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble.</li></ul>
-------------------------------	--

	- Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de Madera, Mueble y Corcho en el área profesional de carpintería y mueble.
<b>Experiencia profesional mínima requerida</b>	Mínimo 2 años de experiencia en el campo de las competencias relacionadas con la especialidad.
<b>Competencia docente</b>	Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente.

### Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

<b>Espacios formativos</b>	<b>Superficie m<sup>2</sup> para 15 participantes</b>	<b>Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)</b>
Aula polivalente	30 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup> / participante
Taller de montaje de muebles y elementos de carpintería	240 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup> / participante
Almacén de madera y derivados	50 m <sup>2</sup>	1,66 m <sup>2</sup> / participante

<b>Espacios formativos</b>	<b>Equipamiento</b>
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador.</li> <li>- Mesas y sillas para el alumnado.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Pizarra.</li> <li>- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador.</li> </ul>
Taller de montaje de muebles y elementos de carpintería	<p>Equipos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compresor para el circuito de aire comprimido con instalación de aire comprimido con tomas en los bancos de trabajo y máquinas que lo requieran.</li> <li>- Taladro-atornillador portátil (a batería) con inversión de giro con batería de repuesto y cargador.</li> <li>- Taladro electro-portátil con función percutor e inversión giro.</li> <li>- Prensas de armar (neumática, hidráulica o manual, compatible para módulos y puertas).</li> <li>- Lijadora-enrasadora electro-portátil con lijas de banda.</li> <li>- Sierra circular tronzoadora-ingletadora electro-portátil, con mesa superior.</li> <li>- Fresadora manual.</li> <li>- Máquina de fresar electro-portátil con juego fresas de fresado, y colocación de bisagras.</li> <li>- Cepilladora-desbastadora manual.</li> <li>- Clavijadora automática o manual.</li> <li>- Electro-esmeril.</li> <li>- Máquina insertadora-taladradora bisagras.</li> <li>- Flejadora.</li> <li>- Embaladora retráctil.</li> <li>- Equipo informático. (con programa de gestión y su correspondiente módulo de control de stocks y expediciones).</li> <li>- Lectores de código de barras. Impresora. Etiquetadora.</li> <li>- Grapadora neumática.</li> <li>- Atornillador neumático.</li> <li>- Equipos de medida (flexómetro, escuadra, calibre, nivel).</li> <li>- Herramientas portátiles manuales y automáticas.</li> <li>- Aspirador electro-portátil.</li> <li>- Ordenador conectado a red e impresora.</li> </ul> <p>Herramientas y útiles</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Banco de armar.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexómetro.</li> <li>- Escuadra. Falsa escuadra.</li> <li>- Calibre.</li> <li>- Nivel.</li> <li>- Útiles de encolado (pistola, dosificadores o pinceles).</li> <li>- Martillo.</li> <li>- Tenazas.</li> <li>- Alicates.</li> <li>- Destornillador y juegos de puntas.</li> <li>- Calculadora.</li> <li>- Alicates de flejar.</li> <li>- Llaves para el mantenimiento y cambio de herramientas de las máquinas.</li> <li>- Formones. Gubias. Cepillos.</li> <li>- Sierras de mano.</li> <li>- Escofinas. Limas.</li> <li>- Serrucho.</li> <li>- Grapadora manual de montaje.</li> <li>- Maceta goma o plástico.</li> <li>- Juego llaves fijas.</li> <li>- Juego llaves allen.</li> <li>- Juego puntas (allen philips, planas y tork) y conector- alargador para taladro.</li> <li>- Juego llaves vaso hasta métrica 18 mm y conector- alargador para taladro.</li> <li>- Juego brocas (madera).</li> <li>- Sierras para ingletadora.</li> <li>- Juegos de fresa para madera y para colocación de herrajes.</li> <li>- Plantillas para colocación de herrajes.</li> <li>- Punzón (marcador).</li> <li>- Juego Formón.</li> <li>- Espátula.</li> <li>- Catálogos técnicos de herrajes.</li> <li>- Prolongadores mínimo 5 m.</li> <li>- Recogedor y escoba.</li> <li>- Gatos (sargentos)</li> <li>- Goniómetro (medidor de ángulos).</li> <li>- Precintadora.</li> <li>- Calculadora.</li> </ul>
Almacén de madera y derivados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estanterías.</li> <li>- Maquinaria de transporte apropiado para el desplazamiento de madera y derivados.</li> </ul>

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m<sup>2</sup>/ participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento. Los otros espacios formativos e instalaciones tendrán la superficie y los equipamientos necesarios que ofrezcan cobertura suficiente para impartir la formación con calidad.

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 y seguridad de los participantes.

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.

## Aula virtual

Si se utiliza el aula virtual han de cumplirse las siguientes indicaciones

- **Características**

- La impartición de la formación mediante aula virtual se ha de estructurar y organizar de forma que se garantice en todo momento que exista conectividad sincronizada entre las personas formadoras y el alumnado participante así como bidireccionalidad en las comunicaciones.
- Se deberá contar con un registro de conexiones generado por la aplicación del aula virtual en que se identifique, para cada acción formativa desarrollada a través de este medio, las personas participantes en el aula, así como sus fechas y tiempos de conexión.

## Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 7131 Carpinteros (excepto ebanistas)
- 71311027 Carpintero de armar en construcción.
- 8144 Operadores de serrerías, de máquinas de fabricación de tableros y de instalaciones afines para el tratamiento de la madera y el corcho
- 8209 Montadores y ensambladores no clasificados en otros epígrafes

## Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo).

## DESARROLLO MODULAR

### MÓDULO DE FORMACIÓN 1: MONTAJE DE ELEMENTOS DE CARPINTERÍA

#### OBJETIVO

Ajustar los componentes y accesorios de carpintería y mueble, ordenar y realizar el control de calidad y embalar los productos acabados en el montaje de elementos de carpintería, en condiciones de salud laboral y cumpliendo con la normativa medioambiental.

**DURACIÓN:** 80 horas

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

##### Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Interpretación de planos para montaje de elementos de carpintería
  - Planos de piezas y conjuntos de mobiliario. Representación.
  - Medidas normalizadas.
  - Planos de montaje. Características y propiedades. Simbología. Tolerancias.
- Interpretación de órdenes de fabricación/montaje de elementos de carpintería
  - Datos a incluir, principales características.
  - Manejo e interpretación
- Manejo del control de calidad en componentes para el montaje de elementos de carpintería
  - Inspección de control y recepción en componentes de elementos de carpintería: Finalidad. Técnicas. Uso. Partes de no conformidad. Características básicas y usos. Muestreo. Finalidad. Técnicas.
  - Diagrama tipo de actuación en el control de recepción. Conformidad de la recepción. Casos de no conformidad. Actuaciones.
  - Identificación de defectos dimensionales en componentes de elementos de carpintería: Medición y control dimensional, equipos de medición: tipos, uso y manejo. Tolerancias. Criterios característicos de aceptación y rechazo en el sector madera-mueble.
  - Identificación de defectos no dimensionales en piezas y componentes de elementos de carpintería: inspección visual a la recepción, tipos de defectos, causas más comunes. Criterios de aceptación y rechazo en el sector madera-mueble.
- Conocimiento y uso de los materiales para el montaje de elementos de carpintería.
  - Puertas: componentes, elementos de remate y fijación (hojas, unidades de hueco, jambas, marcos, premarcos, herrajes) Nomenclatura, tipos, características, materiales y usos. Dimensiones. Acabados. Control de calidad. Normas.
  - Ventanas de madera, componentes, elementos de remate y fijación (hojas, unidades de hueco, jambas, marcos, premarcos, herrajes). Nomenclatura, tipos, características, materiales y usos. Dimensiones. Acabados. Control de calidad. Normas.
  - Revestimientos verticales y horizontales de madera, componentes y elementos de remate. Nomenclatura, normativa aplicable dimensiones normalizadas, materiales, tipos y usos.
  - Adhesivos para montaje de elementos de carpintería. Características, tipos y usos. Control de calidad. Normas.
  - Herrajes y sistemas de unión, para el montaje de elementos de carpintería (puertas, ventanas, etc.): tipos (para uniones fijas y para uniones móviles), descripción, usos y tecnología de aplicación y ajuste. Trabajo de los sistemas (valoración, carga, esfuerzo). Documentación, catálogos y hojas técnicas.
  - Madera aserrada. Maderas comerciales – especies de madera. Características físicas relacionadas con el montaje de elementos de carpintería.

- Tableros derivados de la madera (contrachapados, de partículas, de fibras duros, de fibras de densidad media, de virutas, alistonados, de madera maciza) crudo y recubiertos, relacionadas con el montaje de elementos de carpintería.
- Cristales para elementos de carpintería. Tipos, características y aplicaciones.
- Manejo de las técnicas, máquinas y útiles para el montaje de elementos de carpintería.
  - Ensamblaje de elementos para formar subconjuntos de elementos de carpintería: Finalidad. Técnicas. Prensas de armar: descripción, preparación, funcionamiento y mantenimiento. Parámetros de prensado (presión, etc.).
  - Lijado de subconjuntos: Finalidad. Técnicas. Lijadoras portátiles: descripción, preparación, funcionamiento y mantenimiento. Lijas: Tipos. Características. Conservación. Parámetros de desgaste.
  - Inserción de herrajes para elementos de carpintería. Finalidad. Técnicas. Máquinas para colocar herrajes: descripción, preparación, funcionamiento y mantenimiento. Colocación manual.
  - Grapado, clavado y atornillado: Tipos. Características. Aplicaciones. Conservación. Parámetros a controlar. Técnicas. Aplicaciones. Herramientas y máquinas. Descripción. Preparación. Funcionamiento. Mantenimiento.
  - Taladrado; Tipos. Características. Aplicaciones. Conservación. Parámetros a controlar. Técnicas. Aplicaciones. Herramientas y máquinas. Descripción. Preparación. Funcionamiento. Mantenimiento.
  - Clavijado; Tipos. Características. Aplicaciones. Conservación. Parámetros a controlar. Técnicas. Aplicaciones. Herramientas y máquinas. Descripción. Preparación. Funcionamiento. Mantenimiento.
  - Enrrasado en montaje de elementos de carpintería. Finalidad. Técnicas. Engrasadoras portátiles: descripción, preparación, funcionamiento y mantenimiento.
  - Encolado en montaje: Adhesivos, colas y siliconas utilizadas en el montaje: Finalidad. Tipos. Usos y parámetros de aplicación. Tecnología de aplicación (Tipos, descripción y mantenimiento).
  - Plantillaje: Finalidad, concepto, técnicas, equipos y utensilios, usos y sistemas de codificación.
  - Materiales empleados para la elaboración de plantillas: descripción, tipos y usos.
  - Masillado de defectos: Finalidad. Técnicas. Tipos de masillas y su aplicación. Características y propiedades.
  - Control de producción y tiempos en montaje. Conceptos básicos. Fichaje de operaciones. Tecnología y Funcionamiento.
- Realización del ajuste de montajes y herrajes en elementos de carpintería.
  - Técnicas de comprobación de ensamblado de elementos de carpintería: descripción, usos y herramientas auxiliares para su medición y determinación.
  - Técnicas de ajuste de herrajes. Descripción, usos y herramientas auxiliares para su medición y determinación.
  - Comprobación del estado final del montaje. Planitud, perpendicularidad, escuadría, ubicación y funcionamiento. Control de calidad.
  - Ajuste de holguras y diferencias. Técnicas y equipos.
- Conocimiento de la normativa aplicable al montaje de elementos de carpintería
  - Normativa de producto y dimensiones normalizadas en el montaje de elementos de carpintería.
  - Normas de seguridad y salud laboral aplicadas al montaje de elementos de carpintería: tipos de riesgos inherentes al trabajo, métodos de protección y prevención, útiles personales de protección y primeros auxilios.
  - Normativa medioambiental aplicable al montaje de elementos de carpintería.

### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad de interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.
- Responsabilidad en el trabajo desarrollado.
- Cumplimiento de las normas de producción fijadas por la organización.
- Autonomía media en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
- Orden y limpieza en el puesto de trabajo.
- Respeto de los canales de comunicación e información establecidos.
- Favorecer la igualdad efectiva entre mujeres y hombres en el desempeño competencial.
- Promover la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres, evitando discriminaciones, directas o indirectas, por razón de sexo.

## EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA

- La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.
- Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.
- La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.
- Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicita, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.
- La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.