

## ANEXO IV

MÓDULOS ESPECÍFICOS Y SU RELACIÓN CON LAS UNIDADES DE COMPETENCIA  
DEL CATÁLOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES PROFESIONALES

## OPERARIO EN CORTINAJE Y COMPLEMENTOS DE DECORACIÓN

Módulos Específicos	Unidades de competencia	Cualificación Profesional Completa
MF0177_1: Iniciación en materiales, productos y procesos textiles	UC0177_1: Seleccionar materiales y productos para procesos de confección	TCP064_1 Operaciones en cortinaje y complementos de decoración
MF0178_1: Técnicas de confección de cortinas y estores	UC0178_1: Realizar el corte, preparación, ensamblaje y acabado de cortinas y estores	
MF0179_1: Técnicas de confección de cojines, fundas y accesorios	UC0179_1: Realizar el corte, preparación, ensamblaje y acabado de cojines, fundas y accesorios	
MF0430_1: Entelado de paredes y tapizado de paneles murales	UC0430-1: Realizar el marcado, guarnecido y entelado de paneles y tapizados de paneles murales	

**RESOLUCIÓN de 24 de julio de 2008, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se establece el perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Carpintería y Mueble.**

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su artículo 30 regula los programas de cualificación profesional inicial destinados al alumnado mayor de dieciséis años, cumplidos antes del 31 de diciembre del año del inicio del programa, pudiéndose excepcionalmente, con el acuerdo de alumnos y padres o tutores, reducir dicha edad a quince años para aquellos que cumplan lo previsto en el artículo 27.2 de dicha Ley. Asimismo establece que corresponde a las Administraciones educativas organizar programas de cualificación profesional inicial.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional creó el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional, cuyo instrumento fundamental es el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales previsto en su artículo 7.

La Orden EDU/660/2008, de 18 de abril, de la Consejería de Educación, regula los programas de cualificación profesional inicial en la Comunidad de Castilla y León, estableciendo en su artículo 5.1 que el primer nivel de dichos programas se estructura en módulos formativos de carácter general y módulos específicos.

El artículo anteriormente indicado, en su párrafo b), determina que los módulos específicos estarán referidos a las unidades de competencia pertenecientes a cualificaciones de nivel uno del Catálogo Nacional de Cualificaciones que, al menos, conduzcan a la obtención de una cualificación. Por otro lado, establece que se podrán ofertar distintos perfiles en función de las cualificaciones elegidas, y que los contenidos, características y

orientaciones metodológicas serán desarrollados por la Consejería de Educación.

Asimismo, el artículo 13.2 de la citada Orden dispone que, para impartir docencia en los módulos específicos referidos a las unidades de competencia profesional se exigirán los mismos requisitos de titulación y formación requeridos para impartir enseñanzas de formación profesional en el artículo 95 de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación y quedarán especificados en la regulación por la que se establezca el perfil profesional de cada programa y aquéllos declarados equivalentes, a efectos de docencia, con las titulaciones de Técnico Especialista y Técnico Superior en una especialidad de formación profesional, siempre que acredite una experiencia docente en la misma, de al menos dos años, en centros educativos.

Por lo expuesto, y en uso de la facultad prevista en la disposición final primera de la Orden EDU/660/2008, de 18 de abril,

**RESUELVO***Artículo 1.- Objeto.*

1. La presente Resolución tiene por objeto establecer el perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Carpintería y Mueble.

2. El perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Carpintería y Mueble está compuesto, de una parte, por las especificaciones sobre el currículo de los módulos formativos de carácter general que se establecen en el Anexo V de la Orden EDU/660/2008, de 18 de abril, y por otra parte, por los contenidos, características y orientaciones metodológicas de los módulos específicos, que se relacionan en el Anexo I de la presente Resolución.

*Artículo 2.– Programaciones didácticas.*

Los centros, entidades e instituciones autorizados para impartir este perfil concretarán y desarrollarán el currículo mediante las programaciones didácticas de cada módulo específico en los términos establecidos en el artículo 9 de la Orden EDU/660/2008, de 18 de abril. En la concreción tendrán en cuenta las características del grupo de alumnos y las del entorno socioeconómico, cultural y profesional.

*Artículo 3.– Metodología.*

1. Las líneas metodológicas correspondientes al perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Carpintería y Mueble se fundamentan en diversos principios básicos de aprendizaje que cada profesor adaptará en función de las características del grupo y se completará con las contribuciones de la experiencia docente diaria.

2. En el caso de los alumnos con necesidades educativas especiales podrán llevarse a cabo adaptaciones curriculares siempre que se preserve la integridad de las capacidades de cada módulo en cada curso escolar.

*Artículo 4.– Módulo específico de formación en centros de trabajo.*

1. El módulo específico de formación en centros de trabajo se realizará en el último trimestre durante tres o cuatro semanas.

2. La programación de este módulo será individualizada y tendrá en cuenta las características del centro de trabajo y las del alumnado. Incluirá capacidades y criterios de evaluación tanto del bloque I, correspondientes al perfil, como del bloque II, propias del centro de trabajo, de las previstas en el Anexo I.

*Artículo 5.– Organización y distribución horaria.*

1. El desarrollo curricular de los módulos específicos del perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Carpintería y Mueble se podrá realizar de modo simultáneo o sucesivo, adecuándose a la duración horaria total que para cada módulo se establece el Anexo II, al currículo y al grupo de alumnos. Dicha cuestión se concretará en la programación realizada en el centro antes del inicio del programa de cualificación profesional inicial.

2. En las modalidades de Iniciación Profesional y Taller Profesional, los módulos específicos del perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Carpintería y Mueble, se organizan en un curso académico. Si la impartición de los módulos específicos es simultánea se tendrá en cuenta el horario semanal que se recoge en el Anexo II.

3. En la modalidad de Iniciación Profesional Especial, los módulos específicos del citado perfil se organizarán en dos cursos académicos. Con el fin de que el alumnado obtenga unidades de competencia completas se deberán impartir módulos completos por curso escolar.

*Artículo 6.– Espacios y equipamientos.*

1. Los espacios mínimos para el desarrollo de las enseñanzas correspondientes al perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Carpintería y Mueble, sin perjuicio de que los mismos puedan ser ocupados por diferentes grupos de alumnos que cursen el mismo u otros perfiles, ciclos formativos o etapas educativas, serán los establecidos en el Anexo III.

2. Los espacios dispondrán de la superficie necesaria y suficiente para desarrollar las actividades de enseñanza que se deriven de las capacidades de cada uno de los módulos específicos que se imparten en este perfil.

3. La superficie de los espacios formativos se establecerá en función del número de personas que ocupen el espacio formativo con la ergonomía y la movilidad requeridas dentro del mismo, teniendo en cuenta el cumplimiento de la normativa referida a la prevención de riesgos laborales, la seguridad y salud en el puesto de trabajo y cuantas otras normas les sean de aplicación.

4. Los centros que impartan este perfil adoptarán las medidas que estimen necesarias para que el alumnado pueda acceder y cursar dicho programa formativo en las condiciones establecidas en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

5. Los diversos espacios formativos no necesariamente deben diferenciarse mediante cerramientos.

6. Los equipamientos han de ser los necesarios y suficientes, en función del número de alumnos para garantizar la adquisición de las capacidades y la calidad de la enseñanzas, teniendo en cuenta el cumplimiento de la normativa referida a la prevención de riesgos laborales, la seguridad y salud en el puesto de trabajo y cuantas otras normas les sean de aplicación.

*Artículo 7.– Profesorado.*

1. Podrá impartir docencia en los módulos específicos del perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Carpintería y Mueble en centros docentes públicos, el profesorado y por el orden de prelación que se indican a continuación:

- Preferentemente por un Profesor Técnico de Formación Profesional de la especialidad de Fabricación e Instalación de Carpintería y Mueble.
- Por un Profesor de Enseñanza Secundaria de la especialidad de Procesos y Productos en Madera y Mueble.
- Por un Catedrático de Enseñanza Secundaria de la especialidad de Procesos y Productos en Madera y Mueble.
- En su defecto por un profesor que tenga la titulación requerida para este perfil, según las titulaciones establecidas en los apartados 2 y 3.

2. Podrá impartir docencia en los módulos específicos del citado perfil en centros y entidades de titularidad privada, o de otras administraciones distintas a la educativa, las personas que estén en posesión o en condiciones de que les sea expedido alguno de los títulos siguientes:

- Arquitecto.
- Ingeniero: Industrial, de Montes, de Materiales, en Organización Industrial.
- Arquitecto Técnico.
- Ingeniero Técnico en: Diseño Industrial, Industrial en todas sus especialidades, Forestal en todas sus especialidades de Industrias Forestales.
- Título de grado equivalente con los anteriores.
- Cualquier titulación universitaria y haber superado un ciclo de los estudios conducentes a la obtención de las titulaciones enumeradas en los puntos a) y b).

3. Se consideran titulaciones equivalentes a efectos de impartir docencia las siguientes:

- Técnico Superior en Producción de Madera y Mueble.
- Técnico Especialista o Técnico Superior de Formación Profesional, cuyo perfil académico se corresponda con la formación asociada al perfil del programa y acredite una experiencia docente en la misma de, al menos, dos años en centros educativos.

4. Excepcionalmente podrá impartir docencia como profesor especialista un profesional no necesariamente titulado que acredite un mínimo de tres años de experiencia laboral en el ámbito de las competencias relacionadas con este campo profesional.

*Artículo 8.– Módulos específicos y su relación con las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.*

Los módulos específicos y su relación con las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales que incluye el perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Carpintería y Mueble serán los recogidos en el Anexo IV.

## DISPOSICIONES FINALES

*Primera.– Desarrollo.–* El Director General de Formación Profesional, dictará las instrucciones que sean precisas para el desarrollo y ejecución de la presente Resolución.

*Segunda.– Entrada en vigor.–* La presente Resolución entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial de Castilla y León».

Valladolid, 24 de julio de 2008.

*El Director General  
de Formación Profesional,  
Fdo.: MARINO ARRANZ BOAL*

## ANEXO I

## PERFIL DEL PROGRAMA DE CUALIFICACIÓN PROFESIONAL INICIAL DE AUXILIAR DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

**1.- IDENTIFICACIÓN DEL PERFIL**

Denominación: Auxiliar de Carpintería y Mueble.

Familia profesional: Madera, Mueble y Corcho.

Nivel: Grado Inicial.

Duración de los módulos específicos: 584 horas.

Código: MAM011.

**2.- SISTEMA PRODUCTIVO***Competencia general*

Operar con equipos de mecanizado para la fabricación de elementos de carpintería y mueble, ajustar y embalar productos y elementos de carpintería y mueble y colaborar en su montaje e instalación con la calidad requerida y en las condiciones de seguridad, salud laboral y medioambiental adecuadas.

Colaborar en la preparación de los equipos para efectuar la aplicación de productos de acabado, acondicionar la superficie para la aplicación del producto final y controlar el secado, consiguiendo la calidad requerida en condiciones de seguridad y salud laboral.

**Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales incluidas en el perfil**

Cualificación profesional completa:

Trabajos de Carpintería y Mueble, MAM276\_1, (R.D. 1136/2007) que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0162\_1: Mecanizar madera y derivados.

UC0173\_1: Ajustar y embalar productos y elementos de carpintería y mueble.

UC0882\_1: Apoyar en el montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble.

Cualificación profesional completa:

Aplicación de Barnices y Lacas en elementos de carpintería y mueble, MAM275\_1 (R.D. 1136/2007), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0880\_1: Preparar los equipos y medios de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.

UC0881\_1: Acondicionar la superficie para la aplicación del producto final y controlar el secado en productos de carpintería y mueble.

UC0167\_1: Efectuar la aplicación de productos de acabado superficial con medios mecánico-manuales en carpintería y mueble.

**3.- ENTORNO PROFESIONAL***Ámbito profesional*

Ejerce su actividad profesional en pequeñas, medianas y grandes empresas, por cuenta ajena o propia, dedicadas a la fabricación de mobiliario, elementos de carpintería y a la aplicación de productos de acabado en general.

*Sectores productivos*

Fabricación de muebles. Fabricación e instalación de elementos de carpintería.

*Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes*

- Montador de productos de ebanistería en general.
- Montador de muebles de madera o similares.
- Montador productos de madera excepto ebanistería.
- Embalador/empaquetador/etiquetador.
- Acabador de muebles de madera.
- Acuchillador-barnizador de parquet.
- Barnizador-lacador de muebles de madera.
- Barnizador-lacador artesanía de madera.
- Operador de tren de acabado de muebles.
- Peón de la industria de la madera y corcho.

*Entorno productivo en Castilla y León*

El sector de la madera y el mueble agrupa a unas 2.500 empresas, en su mayor parte de reducido tamaño. El tejido empresarial, en general, se encuentra disperso por la geografía de la Comunidad y las empresas tienen una amplia tradición y experiencia. En la actualidad se está en un proceso de implantación de nuevas tecnologías y de reorganización del trabajo.

La actividad esta comprendida dentro del sector de segunda transformación de la madera que abarca los subsectores de carpintería, puertas y ventanas y mueble en general.

Las empresas están necesitadas de personal cualificado y hay dificultad para cubrir los puestos de trabajo.

**4.- UNIDADES DE COMPETENCIA****UNIDAD DE COMPETENCIA 1: Mecanizar maderas y derivados***Realizaciones profesionales y criterios de realización*

RP1: Realizar el mecanizado de las piezas en las máquinas, alimentándolas de forma progresiva y alineada para evitar retrocesos, marcas de herramientas, repelos, quemaduras u otros defectos.

CR1.1 La alimentación de las máquinas manuales se lleva a cabo, guiando las piezas sobre la mesa de forma conveniente a los fines del trabajo a realizar, teniendo en cuenta, la calidad de la madera (reviramientos, nudos, patas de gallo entre otros) y la dirección de la fibra.

CR1.2 La alimentación de las máquinas automáticas se realiza manual o mecánicamente, considerando el proceso a desarrollar y los parámetros de la máquina, (n.º de mecanizados, velocidad de avance entre otros).

CR1.3 El posicionamiento de las piezas en los centros de mecanizado se realiza, considerando el sistema de anclaje de la mesa y utilizando los medios de sujeción adecuados a la misma.

CR1.4 La verificación de las piezas mecanizadas que contengan cajas, espigas taladros, recalados, se realiza mediante plantillas y separando las piezas defectuosas.

CR1.5 Las distintas operaciones se llevan a cabo considerando las normas de seguridad y de salud laboral y con los equipos de protección individual (E.P.I.) necesarios.

CR1.6 La comprobación de las piezas lijadas o calibradas se verifican por su tacto, comprobando el espesor y se rechazan las piezas defectuosas.

CR1.7 Las operaciones de limpieza, el mantenimiento de primer nivel y la sustitución de elementos de las máquinas se realiza, según el plan de mantenimiento de la empresa o cuando la situación lo requiera, para que estén en perfecto estado de funcionamiento, prolongando así la vida útil de las mismas e impidiendo paradas no deseados.

RP2: Mecanizar piezas curvas de madera y derivados, utilizando la sierra de cinta, para conseguir piezas cortadas según la forma estipulada.

CR2.1 La selección de la plantilla de marcado a utilizar se realiza, en función de la pieza a contornear.

CR2.2 Las piezas se marcan utilizando la plantilla de forma, que se obtenga el máximo aprovechamiento de la madera o tablero, considerando la dirección de la fibra y características de la madera.

CR2.3 La separación de las piezas marcadas se realiza en la sierra cinta, respetando el marcaje, de manera que se consigan piezas individuales, facilitando así su manejo.

CR2.4 El contorneado de cada pieza se realiza en la sierra de cinta de forma que se ajuste el corte, siguiendo las marcas de las piezas y con los elementos auxiliares necesarios, reduciendo así el número de piezas desechadas por rotura u otros defectos.

CR2.5 El contorneado de las piezas se lleva a cabo, empleando los útiles o accesorios de seguridad, para minimizar el riesgo de accidente.

CR2.6 Las distintas operaciones se llevan a cabo, considerando las normas de seguridad y de salud laboral y con los equipos de protección individual (E.P.I.) necesarios.

CR2.7 Las operaciones de limpieza, el mantenimiento de primer nivel y la sustitución de elementos de la sierra de cinta se realiza, según el plan de mantenimiento de la empresa o cuando la situación lo requiera para que estén en perfecto estado de funcionamiento, prolongando así la vida útil de las mismas e impidiendo paradas no deseados.

RP3: Elaborar el mecanizado de las piezas de madera y derivados con la fresadora tupí, utilizando plantillas o al aire con los medios de protección adecuados, para obtener piezas mecanizadas con el perfil establecido.

CR3.1 La plantilla a utilizar se selecciona en función de la pieza a mecanizar, considerando el tipo de herramienta y parámetros de la máquina (revoluciones, diámetro exterior de corte entre otros).

CR3.2 Las piezas se fijan a la plantilla mediante los elementos de fijación adecuados y considerando las características físico mecánicas de la pieza (nudos, dirección de la fibra).

CR3.3 Las plantillas o piezas a mecanizar al aire (mecanizado de piezas curvas) se sujetan, de forma adecuada para evitar riesgos, adoptando posiciones que minimicen los riesgos.

CR3.4 El contorneado de las piezas se realiza manualmente, ajustando el copiado en la posición correcta, siguiendo el contorno de la plantilla o las marcas de las piezas.

CR3.5 Las distintas operaciones se llevan a cabo, considerando las normas de seguridad y de salud laboral y con los equipos de protección individual (E.P.I.) necesarios.

CR3.6 Las operaciones de limpieza, el mantenimiento de primer nivel y la sustitución de elementos de la fresadora-tupí se realiza, según el plan de mantenimiento de la empresa o cuando la situación lo requiera, para que estén en perfecto estado de funcionamiento, prolongando así la vida útil de las mismas e impidiendo paradas no deseados.

RP4: Seleccionar, apilar el producto elaborado y transportarlo al proceso siguiente, utilizando los medios adecuados en cada caso, para seguir con el proceso de fabricación posterior.

CR4.1 La clasificación de las piezas se efectúa en función de su calidad y secuencia de procesos, apilándolas sobre los elementos de transporte idóneos que se vayan a utilizar en cada caso, facilitando su movilidad y manejo posterior.

CR4.2 El parte de trabajo se cumplimenta, indicando el número de piezas elaboradas y las incidencias que hayan surgido durante el mecanizado y el tiempo empleado.

CR4.3 El transporte de las piezas entre los distintos procesos de mecanizado se realiza, empleando los medios de transporte adecuados y de forma que no se dañen las piezas ni se desordenen las pilas realizadas.

CR4.4 Las operaciones de apilado se llevan a cabo, considerando las normas de seguridad y de salud laboral y con los equipos de protección individual (E.P.I.) necesarios.

#### *Contexto profesional:*

#### *Medios de producción*

Cepilladora. Regruesadora. Sierra circular de mesa. Sierra circular múltiple. Tupí. 4-Caras. Moldurera. Sierra de cinta o sinfín. Contorneadora de piezas curvas. Espigadora. Escopleadora. Taladro múltiple. Enlazadora. Desfondadora. Torno copiator. Escuadradora-Perfiladora doble. Calibradora. Lijadora de banda ancha. Lijadora de banda estrecha. Lijadora mechuda. Seccionadora. Fresadora CNC. Chapadora de cantos. Útiles de medida y comprobación (cinta métrica, pie de rey, galgas, plantillas entre otros). Sistema de aspiración de polvo y viruta.

#### *Productos y resultados*

Piezas mecanizadas preparadas para armar y acabar.

#### *Información utilizada o generada*

Órdenes de producción. Planos. Manuales de máquinas. Instrucciones de calidad.

## **UNIDAD DE COMPETENCIA 2: Ajustar y embalar productos y elementos de carpintería y mueble**

### *Realizaciones profesionales y criterios de realización*

RP1: Ajustar los componentes y accesorios de carpintería y mueble, utilizando los medios necesarios en cada caso, para conseguir productos montados que cumplan las especificaciones establecidas.

CR1.1 Las uniones entre las piezas que componen cada producto se repasan y ajustan con herramientas o máquinas portátiles para que queden perfectamente enrasadas al tacto, respetando las medidas establecidas.

CR1.2 El ajuste de los elementos móviles, accesorios y sus mecanismos se realiza con herramientas o máquinas portátiles, para que cumplan con las prestaciones requeridas.

CR1.3 Los diferentes componentes del producto una vez comprobado el ajuste y funcionamiento, se desmontan en caso de que se requiera, numerando su posición de forma que las diferentes piezas se puedan volver a ensamblar en la posición correcta.

CR1.4 Las operaciones de limpieza, el mantenimiento de primer nivel y la sustitución de herramientas o útiles se realiza, según el plan de mantenimiento de la empresa o cuando la situación lo requiera, para que estén en perfecto estado de funcionamiento, prolongando así la vida útil de las mismas e impidiendo paradas no deseados.

RP2: Ordenar y realizar el control de calidad a su nivel, sobre los productos finales, siguiendo las instrucciones para evitar la expedición de los artículos defectuosos.

CR2.1 La selección de los productos acabados se realiza, siguiendo las indicaciones de la orden de embalaje, agrupándolos ordenadamente en el lugar dispuesto para realizar el control, según las pautas de inspección adecuadas.

CR2.2 El control de calidad sobre el producto acabado se realiza, siguiendo las instrucciones del plan de calidad existente en la empresa, para identificar y separar los productos que presenten no conformidades y evitar devoluciones innecesarias.

CR2.3 Los registros de control se cumplimentan a su nivel en función de los resultados de la inspección, transfiriendo los datos al responsable con el fin de adoptar las acciones correctoras que proceda.

RP3: Embalar los productos acabados, utilizando el tipo de embalaje y proceso manual o automático adecuado en cada caso, para su posterior almacenaje o expedición.

CR3.1 Los parámetros de la embaladora de termo-retráctil (tamaño y galga del rollo plástico, velocidad del tapete y temperatura del horno entre otros), se ajustan en función de los tipos de productos a embalar y del tipo de embalaje que se especifique para cada caso.

CR3.2 La protección de los productos a embalar con plástico termo-retráctil se realiza con los elementos especificados en las instrucciones de embalaje, previamente a su entrada en el túnel, comprobando que los productos quedan totalmente cubiertos y con las protecciones necesarias en los puntos indicados.

CR3.3 La revisión de las piezas o conjuntos embalados (tanto por procesos térmicos como no térmicos), se realiza para comprobar que quedan totalmente cubiertos y con las protecciones fijadas en los puntos indicados, con la tensión especificada, y separando aquellos no conformes en calidad, para su reproceso.

CR3.4 Los productos embalados se identifican con etiquetas u otros medios especificados, situándola ésta en el lugar y posición correcta, según lo especificado, para facilitar su visibilidad y transporte.

CR3.5 Los equipos de embalaje utilizados se mantienen, según indican las instrucciones de mantenimiento, para mantenerlos en perfecto estado de uso y funcionamiento.

CR3.6 Las operaciones de limpieza, el mantenimiento de primer nivel y la sustitución de materiales o útiles de los

equipos de embalaje se realiza, según el plan de mantenimiento de la empresa o cuando la situación lo requiera para que estén en perfecto estado de funcionamiento, prolongando así la vida útil de las mismas e impidiendo paradas no deseadas.

*Contexto profesional:*

*Medios de producción*

Equipo informático. Lectores de código de barras. Embaladora de retráctil. Flejadora. Empaquetadora. Instrumentos de medida (flexómetro, escuadra, calibre, nivel entre otros). Elementos de identificación. Herramientas portátiles manuales y automáticas.

*Productos y resultados*

Conjuntos o subconjuntos embalados e identificados.

*Información utilizada o generada*

Órdenes de embalaje revisadas. Instrucciones de calidad. Informes de no conformidad.

### **UNIDAD DE COMPETENCIA 3: Apoyar en el montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble**

*Realizaciones profesionales y criterios de realización*

RP1: Participar en el transporte de equipos y útiles, así como la distribución de los productos a instalar para conseguir un abastecimiento óptimo de los materiales y utillaje necesario, conforme a las normas de seguridad y salud laboral.

CR1.1 El embalaje de los productos a trasladar para su posterior instalación se comprueba, verificando que los distintos elementos quedan firmemente sujetos y cerrados y con las protecciones en el lugar indicado.

CR1.2 La distribución del material en el lugar de instalación se lleva a cabo, según las instrucciones recibidas, considerando las condiciones higiénicas y de medio ambiente, entre otras, del lugar donde se depositan y sin causar daños.

CR1.3 La distribución de equipos, máquinas y herramientas en el lugar de instalación se realiza, según las instrucciones recibidas, en el orden adecuado y comprobando que se dispone de todo lo necesario para efectuar la instalación correctamente.

CR1.4 El desembalado de los elementos se lleva a cabo, respetando las indicaciones de las etiquetas, con las herramientas adecuadas y se comprueba que están en perfecto estado para su posterior instalación.

CR1.5 Las distintas operaciones se llevan a cabo, considerando las normas de seguridad y de salud laboral y con los equipos de protección individual (E.P.I.) necesarios.

RP2: Efectuar las operaciones de preparación e instalación de los elementos auxiliares para proceder al montaje e instalación, respetando las normas seguridad y salud laboral.

CR2.1 El estado de uso de máquinas, herramientas, útiles y de los elementos auxiliares, se comprueba previamente al inicio de la instalación, informando de cualquier anomalía al responsable superior.

CR2.2 La agrupación de los materiales a instalar se realiza, según las necesidades de montaje e instalación y se comprueba que están listos para su montaje.

CR2.3 La interpretación de los planos de montaje se lleva a cabo, para realizar éste, en el tiempo previsto y con los materiales y medios especificados.

CR2.4 La fijación de los elementos de carpintería y mueble se realiza, considerando las características técnicas de los elementos arquitectónicos soporte.

CR2.5 Las operaciones de preinstalación e instalación se efectúan, sin que los elementos arquitectónicos, las instalaciones y las personas sufran daños.

CR2.6 Las operaciones de montaje e instalación se realizan, respetando las normas de seguridad y salud laboral.

CR2.7 La instalación de los elementos se efectúa sobre superficies exentas de suciedad o elementos que impidan la correcta instalación.

RP3: Colaborar en el ajuste de piezas, herrajes y mecanismos para conseguir el ensamblaje de las piezas, según el programa y restableciendo las condiciones higiénicas del lugar de trabajo.

CR3.1 La colocación de las piezas, elementos, herrajes y mecanismos se lleva a cabo, según las instrucciones de montaje, verificando que es adecuada y que cumplen la función para la que fueron instalados.

CR3.2 La utilización de herramientas y medios se realiza, comprobando que son los idóneos para la instalación y respetando las normas de seguridad y salud laboral.

CR3.3 El desplazamiento de las piezas móviles se realiza sin impedimentos y responde a las especificaciones del proyecto.

CR3.4 La revisión del funcionamiento se realiza, en función de las especificaciones del proyecto.

CR3.5 Las condiciones higiénicas del lugar de instalación se restauran por la eliminación de residuos.

*Contexto profesional:*

*Medios de producción*

Equipos, herramientas manuales útiles y electro portátiles. Máquinas portátiles neumáticas. Conjuntos y subconjuntos prefabricados de carpintería y mueble. Herrajes y elementos de ferretería. Plantillas. Productos de madera y derivados.

*Productos y resultados*

Conjuntos y subconjuntos fijados con los accesorios requeridos y en estado de funcionamiento.

*Información utilizada o generada*

Utilizada: Proyectos, planos y manuales de instalación (hoja de incidencias, de montaje y de instalación).

### **UNIDAD DE COMPETENCIA 4: Preparar los equipos y medios de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble**

*Realizaciones profesionales y criterios de realización*

RP1: Mantener las áreas de trabajo y las instalaciones dentro de los estándares para que garanticen la higiene y la seguridad, de acuerdo a los requerimientos productivos y a la normativa vigente.

CR1.1 Las condiciones higiénicas del espacio de aplicación se mantienen, empleando los medios de aspiración y soplado y demás medios de limpieza.

CR1.2 Los distintos elementos que puedan producir accidentes se retiran, permitiendo la movilidad necesaria de personas y elementos.

CR1.3 Los carros y demás medios de transporte de piezas se encuentran en condiciones óptimas, para facilitar el desplazamiento y la limpieza de superficies.

CR1.4 Los elementos de ventilación y purificación del aire se revisan, limpian y sustituyen con los medios y equipos adecuados, según el plan de producción.

CR1.5 La verificación del correcto funcionamiento de los sistemas y medios de presurización se lleva a cabo, controlando el buen funcionamiento de los mismos y de los sistemas de estanqueidad.

CR1.6 El mantenimiento o sustitución de filtros se lleva a cabo, de manera periódica, permitiendo así, mantener el nivel de presurización idóneo y alcanzar la calidad de aplicación requerida.

RP2: Realizar las operaciones necesarias para poner en condiciones de operatividad los equipos de barnizado.

CR2.1 La puesta a punto de los equipos de aplicación se efectúa, comprobando el estado de sus componentes y el funcionamiento en vacío del equipo.

CR2.2 Los componentes desgastados o defectuosos se sustituyen, permitiendo el correcto funcionamiento del equipo.

CR2.3 La limpieza de los equipos se lleva a cabo con los productos adecuados, evitando desgastes, oxidaciones o deterioros, que reduzcan el buen funcionamiento.

CR2.4 La limpieza de los equipos se realiza sin producir daños, ni deformaciones en agujas, rodillos y demás componentes.

CR2.5 Los equipos, maquinaria y elementos de aplicación se acondicionan, verificando su limpieza y su adecuado estado de funcionamiento.

CR2.6 Los útiles y productos de limpieza se desechan y eliminan de conformidad al plan de producción.

CR2.7 La puesta a punto y limpieza de los equipos de barnizado se realiza en las condiciones adecuadas de seguridad, salud laboral y medioambiental.

RP3: Situar las piezas, medios y equipos de aplicación en condiciones de trabajo, para garantizar la operatividad de los equipos y respetando la normativa de seguridad y salud laboral.

CR3.1 La verificación de la calidad de las superficies se realiza, comprobando visualmente la ausencia de polvo y manchas, su finura y previamente a la colocación para la aplicación.

CR3.2 Las piezas que no cumplen los requisitos necesarios para la aplicación se rechazan, o son puestas en condiciones con los medios adecuados.

CR3.3 La colocación del elemento en el lugar de aplicación se realiza, según las características y magnitudes del mismo (tamaño, forma, volumen, peso).

CR3.4 La verificación de los medios y equipos se efectúa, previamente a la aplicación y en las condiciones adecuadas de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CR3.5 El movimiento de las piezas antes y después de la aplicación, se efectúa con criterios de optimización de los movimientos y respetando la normativa de seguridad y salud laboral.

*Contexto profesional:*

*Medios de producción*

Elementos y productos de limpieza, instalación de aire comprimido, filtros, cabinas de aplicación abiertas y presurizadas.

*Productos y resultados*

Acondicionamiento del lugar de trabajo y puesta a punto de los equipos para realizar el barnizado o lacado.

*Información utilizada o generada*

Hojas de Seguridad de los productos. Fichas técnicas de los equipos y normas de seguridad y salud laboral. Órdenes de producción. Hojas de incidencias.

**UNIDAD DE COMPETENCIA 5: Acondicionar la superficie para la aplicación del producto final y controlar el secado en productos de carpintería y mueble**

*Realizaciones profesionales y criterios de realización*

RP1: Mantener las áreas de trabajo de las instalaciones, dentro de los estándares higiénicos y poner a punto los equipos de lijado y pulido, para que se garantice el buen funcionamiento de éstos.

CR1.1 La puesta a punto de los equipos de lijado y pulido se efectúa, introduciendo los parámetros establecidos en el plan de producción.

CR1.2 La sustitución del abrasivo se realiza, en condiciones de seguridad y salud laboral.

CR1.3 La elección del tamaño del abrasivo, tipo del grano y de las pastas de pulir, se efectúa teniendo en cuenta el tipo de producto a aplicar y el acabado final establecido.

CR1.4 La limpieza de los equipos se realiza sin dañar los elementos (rodillos y superficies entre otros) y con los medios adecuados.

CR1.5 La puesta a punto de los equipos de lijado y pulido se lleva a cabo con los medios adecuados y en las condiciones de seguridad, salud laboral y de medio ambiente requeridas.

RP2: Efectuar las operaciones necesarias para realizar el lijado y pulido final de las superficies de elementos de carpintería y mueble, cumpliendo la normativa de seguridad y salud laboral.

CR2.1 Las operaciones de lijado y pulido de superficies, se realizan una vez finalizadas las operaciones de masillado y

con los medios y equipos establecidos, según el plan de producción y con las técnicas adecuadas.

CR2.2 El lijado se realiza en la dirección adecuada en función del soporte, del grano del abrasivo y de la presión a efectuar, para conseguir el acabado requerido.

CR2.3 La colocación y ajuste de los útiles de pulido (rodillos, discos) se efectúa en función de la superficie a pulir, adicionando la pasta de pulido en la cantidad adecuada.

CR2.4 Las operaciones de pulido se ajustan a los tiempos de secado y endurecimiento adecuados y al estado de las superficies a pulir.

CR2.5 El correcto funcionamiento de las máquinas y equipos de lijado y pulido se comprueba, realizando las correcciones necesarias.

CR2.6 Los sistemas de extracción y depuración del aire se comprueba, que funcionan correctamente y permiten mantener unas condiciones ambientales adecuadas.

CR2.7 Las operaciones de lijado y pulido se realizan, cumpliendo la normativa de seguridad, salud laboral y de medio ambiente.

RP3: Preparar y poner a punto el lugar de secado para mantenerlo en condiciones óptimas, según los parámetros establecidos.

CR3.1 La puesta a punto y el mantenimiento del lugar de secado en óptimas condiciones, se realiza con los medios y productos adecuados.

CR3.2 Las condiciones ambientales (presión y ausencia de partículas en suspensión entre otros) se comprueban antes de la introducción de las piezas para el secado, evitando su depósito en las superficies no curadas.

CR3.3 La preparación de los equipos a utilizar y la introducción de los parámetros (temperatura y velocidad de avance, entre otros), se lleva a cabo con los medios establecidos en el plan de producción, y en condiciones de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CR3.4 El ajuste y comprobación de los sistemas de extracción, filtración y de la cabina de secado, se efectúa en función del producto a aplicar.

RP4: Realizar el movimiento de las piezas para proceder a la operación de secado, utilizando los medios de protección personal.

CR4.1 La correcta manipulación de las piezas que se lleva a cabo, economiza tiempos y recorridos.

CR4.2 El traslado de las piezas al lugar de secado se realiza con los equipos y medios adecuados.

CR4.3 El movimiento de las piezas se realiza sin causar daños a las superficies a curar ni a las personas.

CR4.4 El movimiento de las piezas se realiza en condiciones ambientales adecuadas, sin corrientes de aire ni elementos en suspensión en el ambiente, con los accesos despejados permitiendo la circulación de las piezas en el secadero.

CR4.5 La manipulación de las piezas se lleva a cabo, utilizando los medios de protección personal y cumpliendo la normativa de seguridad y salud laboral.

CR4.6 El mantenimiento de las condiciones medioambientales del lugar de secado (humedad, temperatura, ausencia de polvo, entre otros), ayudan a alcanzar la calidad requerida en la superficie tratada.

*Contexto profesional:*

*Medios de producción*

Abrasivos, pastas de pulir y de masillar. Máquinas de lijado portátiles (vibradoras, de disco) y de banda. Máquinas de pulir portátiles y de banda. Carros y elementos de transporte y manipulación de piezas.

*Productos y resultados*

Superficies preparadas para la aplicación de los productos de acabado. Superficies acabadas y secas.

*Información utilizada o generada*

Hojas Técnicas de los productos a aplicar. Hojas Técnicas de las lijas y pastas de pulir. Catálogos y Normas de funcionamiento de las máquinas de lijado y de pulido. Hojas de incidencias.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 6: Efectuar la aplicación de productos de acabado superficial con medios mecánico-manuales en carpintería y mueble

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Efectuar las operaciones necesarias para realizar las aplicaciones de productos de acabado con pistola y otros medios manuales, sobre superficies de carpintería y mobiliario.

CR1.1 La aplicación se realiza con las máquinas, equipos y útiles adecuados al tipo de producto y trabajo, de acuerdo con las especificaciones técnicas.

CR1.2 El control visual de la fluidez del producto se realiza con viscosímetro, permitiendo así, la adición de disolventes en caso necesario con el fin de facilitar la aplicación.

CR1.3 La aplicación se efectúa, mediante las operaciones manuales y manejo diestro de los útiles y medios, de forma que se obtiene el resultado esperado.

CR1.4 La situación física del aplicador y de las piezas para acabar se comprueba, que es la adecuada, para conseguir el máximo aprovechamiento del material y aumentar la calidad de la aplicación.

CR1.5 Los medios manuales se escogen en función del trabajo a realizar (brochas, utillaje, útiles adecuados y rodillos entre otros).

CR1.6 La aplicación se efectúa con los medios individuales de protección y respetando las normas de seguridad y salud laboral.

CR1.7 El control visual de la aplicación que se realiza, permite ajustar los parámetros de presión y caudal para mantener la calidad de la aplicación.

RP2: Preparar las condiciones óptimas de los equipos e instalaciones para realizar las aplicaciones de productos de acabado con máquinas automáticas de proceso continuo.

CR2.1 La colocación y disposición de las piezas se realiza, de modo que se produce un flujo uniforme de las mismas y se optimiza el proceso.

CR2.2 Las máquinas se regulan de acuerdo con los parámetros establecidos, según las características del soporte y el material a utilizar (velocidad de avance, rotura de cortina).

CR2.3 La aplicación se ajusta a la geometría de las piezas y a los parámetros de utilización establecidos en el plan de producción.

CR2.4 La aplicación se realiza, manteniendo las condiciones óptimas para las personas, equipos e instalaciones, de forma adecuada a los tipos de productos, respetando las normas de seguridad y salud laboral.

CR2.5 Los defectos detectados en el proceso se comunican, inmediatamente al responsable superior.

RP3: Ejecutar acciones de control para realizar el proceso de aplicación de productos de acabado, en carpintería y mueble.

CR3.1 La aplicación se ajusta en sus parámetros a las recomendaciones de los productos y equipos utilizados, comprobando la evaporación de los disolventes y el curado de los productos.

CR3.2 El control de los niveles de los productos a aplicar y su mantenimiento se lleva a cabo, permitiendo el flujo constante de estos e impidiendo interrupciones en la producción.

CR3.3 La aplicación se lleva a cabo con las condiciones ambientales adecuadas (temperatura, renovación y pureza del aire).

CR3.4 El control de la calidad se efectúa a lo largo de todo el proceso de aplicación, según los criterios establecidos.

CR3.5 Los equipos y accesorios se limpian al finalizar la tarea, dejándolos en condiciones óptimas para su utilización posterior.

RP4: Realizar la separación de los residuos para llevar a cabo su manipulación y verificar su adecuado tratamiento.

CR4.1 La separación de los residuos se realiza, durante el proceso de aplicación y al final de ésta y con la frecuencia establecida en el plan de producción, de conformidad a la normativa vigente.

CR4.2 Los residuos se almacenan en recipientes adecuados y en los lugares previamente establecidos, cumpliendo la normativa vigente aplicable.

CR4.3 La manipulación de residuos se efectúa, usando los medios individuales de protección y protecciones adecuadas, cumpliendo la normativa de seguridad y salud laboral.

CR4.4 La expedición de los residuos se efectúa, a través de gestores debidamente autorizados.

### Contexto profesional:

#### Medios de producción

Materiales previamente preparados y equipos de pistolas (aerográficos, «airmix», «airless», electrostáticos entre otros) o máquinas continuas (barnizadoras de rodillo, de cortina, robots de aplicación). Túneles y cámaras de secado por convección o radiación (IR, UV). Cabinas de aplicación con adecuada renovación de aire.

Materiales abrasivos, mesas de lijado con aspiración y recogida de polvo, conectadas a silos. Instalación de aire comprimido. Filtros.

#### Productos y resultados

Piezas y muebles acabados. Elementos de carpintería acabados.

#### Información utilizada o generada

Utilizada: Hojas Técnicas y de Seguridad. Fichas técnicas de los equipos. Fichas de resultados de control de calidad. Parámetros ambientales. Generada: Hojas de incidencias.

## 5.- COMPONENTES FORMATIVOS

### OBJETIVOS GENERALES

1. Operar con maquinaria específica de carpintería y mueble.
2. Realizar las operaciones básicas de montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble.
3. Colaborar en la preparación y acondicionamiento de los equipos de acabado para efectuar la aplicación de los productos.
4. Acondicionar las superficies para la aplicación del producto final y controlar el secado.
5. Ajustar y embalar productos y elementos de carpintería y mueble.
6. Aplicar protocolos de calidad y seguridad ambiental en las intervenciones realizadas en los procesos de fabricación, acabado y montaje de los productos y elementos de carpintería y mueble.
7. Cumplir las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos profesionales, detectando y previniendo los riesgos asociados al puesto de trabajo.
8. Mantener hábitos de orden, puntualidad, responsabilidad y pulcritud en el trabajo que desarrolle.
9. Habitarse al ritmo de trabajo de la empresa cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en su propia organización.

### RELACIÓN DE LOS MÓDULOS ESPECÍFICOS

1. MF0162\_1: Mecanizado de maderas y derivados.
2. MF0173\_1: Ajuste y embalado de muebles y elementos de carpintería.
3. MF0882\_1: Montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble.
4. MFA181\_1: Acabados de productos de madera.
5. MFCT18\_1: Formación en centros de trabajo.

### MÓDULO ESPECÍFICO 1: Mecanizado de madera y derivados

Asociado a la UC: Mecanizar madera y derivados.

Duración: 87 horas.

#### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar los distintos procesos, máquinas y herramientas que intervienen en el mecanizado de elementos de carpintería y mueble para diferenciarlos según sus aplicaciones.

CE1.1 Identificar las maderas y sus productos derivados más convencionales del mercado, relacionando las características técnicas con sus aplicaciones más frecuentes.

- CE1.2 Diferenciar los distintos procesos productivos a emplear en función de los productos a obtener.
- CE1.3 Describir las características y aplicaciones de las máquinas y equipos en función de los distintos procesos productivos.
- CE1.4 Reconocer y diferenciar el uso de los distintos medios y equipos de protección, tanto individual como de máquinas e instalaciones.
- CE1.5 Relacionar el concepto de calidad en el proceso de mecanizado con las características del producto acabado y la repercusión comercial que conlleva ésta.
- C2: Analizar las condiciones idóneas para realizar el mecanizado (aserrado, cepillado, taladrado, torneado, lijado entre otros), mediante máquinas convencionales o automatizadas para obtener piezas con características definidas.
- CE2.1 Asociar las distintas fases del mecanizado con las máquinas utilizadas en cada una de sus fases, describiendo sus aplicaciones y prestaciones.
- CE2.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de fabricación de una pieza de mecanizado complejo de carpintería o mobiliario:
- Comprobar el estado de los útiles y herramientas, realizando el ajuste o sustitución de las mismas.
  - Disponer las piezas adecuadamente en las máquinas a fin de obtener el resultado requerido, considerando: caras maestras, sentido de la veta, situación y orientación de los nudos, dimensiones.
  - Manejar los dispositivos de puesta en marcha y control de funcionamiento a fin de mantener los parámetros prefijados y corregir desviaciones.
  - Mecanizar las piezas con las superficies rectas y con la calidad adecuada.
  - Mecanizar piezas con superficies curvas utilizando plantillas y los medios auxiliares necesarios.
  - Reconocer la calidad de las piezas mecanizadas por su textura, espesor, utilizando los instrumentos adecuados para cada operación.
  - Realizar las operaciones de mantenimiento de primer nivel, así como la sustitución de elementos y operaciones de limpieza de las máquinas.
  - Seleccionar los equipos y medios de protección necesarios utilizados en las distintas operaciones de mecanizado.
- C3: Agrupar los procedimientos, los tiempos y las técnicas utilizadas en la obtención de piezas con la forma requerida, mediante el mecanizado con la fresadora-tupí en condiciones de seguridad y salud laboral.
- CE3.1 Describir el funcionamiento de de la fresadora tupí, identificando los riesgos y el nivel de peligrosidad.
- CE3.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de obtención de mecanizados:
- Manejar los dispositivos de puesta en marcha y control de funcionamiento a fin de mantener los parámetros prefijados y corregir desviaciones.
  - Seleccionar las plantillas en función de las piezas a mecanizar así como los elementos de fijación.
  - Mecanizar piezas con forma mediante sistemas de avance semiautomático.
  - Mecanizar piezas con forma sobre plantillas.
  - Realizar piezas amortajadas sobre topes dispuestos para tal fin.
  - Realizar las operaciones de mantenimiento de primer nivel, así como la sustitución de elementos y operaciones de limpieza de la fresadora tupí.
  - Seleccionar los equipos y medios de protección necesarios utilizados en las distintas operaciones de mecanizado con la fresadora tupí.
- C4: Aplicar los procedimientos para la realización del proceso de mecanizado en la sierra de cinta, con el fin de obtener piezas con la forma requerida.
- CE4.1 Establecer la secuencia de trabajo en el proceso de mecanizado para la obtención de piezas curvas con la sierra de cinta, enumerando las anomalías que se puedan dar durante el mismo.
- CE4.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:
- Manejar los dispositivos de puesta en marcha y control de funcionamiento, a fin de mantener los parámetros prefijados y corregir desviaciones.
  - Realizar el marcado de las piezas obteniendo el máximo aprovechamiento.
  - Seleccionar la plantilla en función del tipo de contorno a realizar.
  - Mecanizar las piezas, utilizando los dispositivos de guiado para piezas con forma.
  - Fijar las piezas en los sistemas de soporte para su posterior mecanizado.
  - Mecanizar las piezas de doble curvatura utilizando los soportes y dispositivos.
- C5: Analizar los procedimientos de clasificación de las piezas de madera, según sus características y calidad (caras maestras, posiciones, defectos).
- CE5.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de clasificación de piezas de madera:
- Clasificar las piezas según su tamaño, calidad, contenido en humedad, color y veteado, entre otros.
  - Comprobar y cumplimentar las notas de madera (número de piezas, medidas, posición de molduras).
  - Utilizar los medios de transporte necesarios y adecuados para llevar las piezas al siguiente proceso de fabricación.
  - Emplear los medios de seguridad y equipos de protección individual (EPI) que reduzcan los riesgos de accidente.
- C6: Ejecutar las operaciones de alimentación manual de las principales máquinas industriales, obteniendo piezas con las características dimensionales y con la calidad requerida.
- CE6.1 Posicionar los dispositivos de mecanizado, ajustándolos en función de las características de las piezas a mecanizar (piezas con distintas medidas o perfiles).
- CE6.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:
- Realizar el acopio de piezas, previo a la alimentación de las máquinas, atendiendo a la hoja de ruta.
  - Alimentar las máquinas, comprobando las características de las piezas (caras maestras, sentido de veta, situación, dimensiones y orientación de defectos).
  - Comprobar la entrada y salida de material en sistemas automáticos o semiautomáticos, consiguiendo la calidad requerida.
  - Mantener los parámetros prefijados, mediante la regulación de los distintos dispositivos de control de funcionamiento de máquina.
  - Emplear los medios de seguridad y equipos de protección individual (EPI), que reduzcan los riesgos de accidente.
- Contenidos:*
- Mecanizado con máquinas básicas de taller (universal y convencional)*
- Máquinas y herramientas básicas. Tipos. Características. Funcionamiento. Aplicaciones.
  - Operaciones de mecanizado.
  - Secuencia.
  - Alimentación.
  - Comprobaciones.
  - Riesgos más frecuentes en las operaciones con máquinas y útiles.
  - Medidas de protección de las máquinas y personales.



- Normativa de seguridad y salud laboral.
- Salud laboral en el mecanizado. Importancia. Implicaciones.
- Riesgos más frecuentes en el mecanizado con máquinas y útiles.

#### *Mecanizado con equipos industrializados*

- Centros de mecanizado. Funcionamiento.
- Mecanizado informatizado. Aplicaciones. Sistemas de sujeción de piezas.
- Centros de mecanizado. Preparación. Comprobaciones de puesta en marcha y control.
- Operaciones de mecanizado. Alimentación y colocación del material.
- Control del mecanizado.

#### *Mantenimiento de equipos industrializados*

- Mantenimiento básico o de uso. Operaciones. Instrucciones de mantenimiento. Interpretación.
- Supervisión para el mantenimiento. Aspectos y elementos de las máquinas que lo requieran.
- Útiles de corte. Mantenimiento. Afilado.
- Salud laboral en el mecanizado.
- Importancia. Implicaciones.
- Riesgos más frecuentes en el mecanizado con máquinas y útiles.

### **MÓDULO ESPECÍFICO 2: Ajuste y embalado de muebles y elementos de carpintería**

Asociado a la UC: Ajustar y embalar productos y elementos de carpintería y mueble.

Duración: 58 horas.

#### *Capacidades y criterios de evaluación*

- C1: Clasificar los distintos sistemas de ajuste de muebles y elementos de carpintería en función de sus aplicaciones, características y máquinas y equipos que intervienen.

CE1.1 Explicar el proceso de ajuste de muebles y elementos de carpintería, indicando su finalidad.

CE1.2 Describir los diferentes ajustes que pueden llevarse a cabo en muebles y elementos de carpintería (armarios, mesas, cajoneras, sillas), especificando los procesos de montaje que intervienen y los subconjuntos, componentes y accesorios empleados.

CE1.3 Identificar los principales herrajes a utilizar en muebles y elementos de carpintería para uniones que no requieren movimiento, relacionándolos con la tecnología de mecanizado y ajuste que requiera cada uno de ellos, así como con sus aplicaciones principales.

CE1.4 Indicar los equipos que se utilizan para el ajuste de muebles y elementos de carpintería, describiendo su puesta a punto y funcionamiento, así como las operaciones que requieren para su mantenimiento y conservación.

CE1.5 Enumerar los parámetros a considerar en la inserción de herrajes con máquinas automáticas, y especificar qué variables se ajustan.

CE1.6 Enumerar los factores a tener en cuenta en el ajuste de subconjuntos.

- C2: Ejecutar las operaciones de ajuste de los componentes y accesorios de carpintería y mueble, consiguiendo productos montados, según las especificaciones establecidas.

CE2.1 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de ajuste de componentes y accesorios:

- Seleccionar las máquinas y herramientas a emplear en función del tipo de ajuste a realizar, poniéndolas a punto para su posterior utilización.
- Enrasar las uniones entre las piezas que componen cada producto, repasándolas y ajustándolas con herramientas o máquinas portátiles.
- Realizar el ajuste de los elementos móviles, accesorios y sus mecanismos con herramientas o máquinas portátiles, en condiciones de seguridad y salud laboral.

- Desmontar, una vez comprobado el ajuste y funcionamiento, los diferentes componentes del producto, numerando su posición de forma que las diferentes piezas se puedan volver a ensamblar.

- Realizar las operaciones de limpieza, el mantenimiento de primer nivel y la sustitución de herramientas o útiles siguiendo el plan de mantenimiento existente.

- C3: Analizar los procesos de control de la calidad del producto final, dejándolo en condiciones de ser embalado.

CE3.1 Explicar el proceso de control de calidad final de muebles y elementos de carpintería, indicando el control mínimo a realizar sobre cada unidad, especificando criterios de rechazo.

CE3.2 Localizar muebles y elementos de carpintería defectuosos, indicando la gravedad de cada defecto, la forma de subsanarlo y cumplimentando la documentación oportuna.

- C4: Caracterizar y aplicar las técnicas para realizar el embalado de elementos de carpintería y mueble, obteniendo elementos protegidos según especificaciones.

CE4.1 Indicar los diferentes tipos de materiales empleados para embalar muebles y elementos de carpintería (cartón, plástico de burbujas, poliuretano expandido, entre otros), detallando las características, aplicaciones y grado de protección de los mismos.

CE4.2 Explicar el proceso de embalaje, indicando los diferentes sistemas existentes, relacionándolos con los materiales de embalaje, protección del elemento a embalar y coste total.

CE4.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de embalado de productos de muebles o elementos de carpintería:

- Indicar los equipos utilizados, describiendo su funcionamiento y las operaciones que requieren para su mantenimiento y conservación.
- Enumerar los parámetros de máquina a ajustar especificando en función de qué variables se regulan.
- Embalar muebles y elementos de carpintería, de forma manual y empleando la embaladora automática, previa preparación de materiales, ajuste de parámetros y carga de la máquina.
- Realizar las operaciones de mantenimiento básico de las máquinas utilizadas.
- Especificar las medidas de prevención y elementos de seguridad a emplear.

#### *Contenidos:*

##### *Ajuste de muebles y elementos de carpintería*

- Máquinas, herramientas, útiles y materiales.
- Sistemas y procedimientos de ajuste.
- Inspección de productos acabados.
- Finalidad. Técnicas.
- Criterios de aceptación y rechazo. Muestreo.
- Instrucciones de inspección.

##### *Embalaje de muebles y elementos de carpintería*

- Concepto. Material. Tipos (cartón, plástico de burbuja, retráctil, poliuretano expandido).
- Características y propiedades. Parámetros de embalado (galga, temperatura). Niveles de protección.
- Aplicaciones habituales.
- Embaladoras automáticas: Descripción, preparación y ajuste de parámetros, funcionamiento y mantenimiento.
- Control de calidad. Factores que influyen. Finalidad. Técnicas.
- Normas de seguridad y salud laboral. Tipos de riesgos.
- Métodos de protección y prevención.
- Útiles personales de protección y dispositivos de seguridad en maquinaria.
- Señales y alarmas.
- Equipos contra incendios.

- Protección medioambiental y tratamiento de residuos.
- Residuos generados. Aprovechamiento y eliminación. Métodos y medios.
- Transporte. Separación. Almacenamiento.

### **MÓDULO ESPECÍFICO 3: Montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble**

Asociado a la UC: Apoyar en el montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble.

Duración: 116 horas.

#### *Capacidades y criterios de evaluación*

- C1:** Describir los procesos de montaje e instalación de muebles y elementos de carpintería.
- CE1.1 Reconocer los distintos tipos de instalación y sus finalidades.
- CE1.2 Describir los distintos tipos de instalación con sus procesos de montaje e instalación.
- CE1.3 Relacionar los distintos sistemas de fijación de elementos con los soportes a los que fijan.
- CE1.4 Identificar los principales herrajes a utilizar en muebles y elementos de carpintería, para uniones con o sin movimiento, relacionándolos con la tecnología de mecanizado y ajuste que requiera cada uno de ellos, así como con sus aplicaciones principales.
- CE1.5 Indicar los equipos que se utilizan para el ajuste de muebles y elementos de carpintería, describiendo su puesta a punto y funcionamiento, así como las operaciones que requieren para su mantenimiento y conservación.
- CE1.6 Indicar los parámetros a considerar en la inserción de herrajes con máquinas automáticas, y especificar qué variables se ajustan.
- CE1.7 Enumerar los factores a tener en cuenta en el ajuste de subconjuntos en la instalación de muebles.
- C2:** Analizar los sistemas de transporte y de desembalaje, utilizando el material necesario, para la instalación, de muebles y elementos de carpintería.
- CE2.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de transporte de materiales para la instalación de muebles:
- Comprobar que durante el transporte no se producen desperfectos en el material embalado.
  - Realizar la descarga del material, teniendo en cuenta las posiciones ergonómicas, evitando lesiones.
  - Distribuir el material según el plan de trabajo y sin causar desperfectos en materiales, instalaciones o personas.
  - Realizar el desembalaje del material en el lugar de instalación, evitando cualquier desperfecto y siguiendo las instrucciones del etiquetado.
  - Comprobar que todo el material desembalado coincide con el previsto.
  - Realizar las operaciones de descarga y desembalado en condiciones de salud laboral, empleando los equipos de protección individual adecuados.
- C3:** Realizar la interpretación de los planos de montaje e instalación, comprobando las listas de materiales, lugar de instalación y mediciones propuestas.
- CE3.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado donde se va a realizar la instalación de muebles:
- Verificar que los planos indican el lugar exacto de la instalación.
  - Comprobar que los materiales se corresponden con lo indicado por características y prestaciones.
  - Revisar que los croquis y plantillas incorporan los datos y medidas necesarios para poder realizar con éxito la instalación.
  - Realizar mediciones con los medios adecuados para la correcta ejecución del trabajo.

- C4:** Actuar según los procedimientos de preparación de los equipos portátiles, las herramientas manuales y los productos para el montaje, aplicando las medidas de seguridad y salud laboral.

CE4.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado para la realización del montaje de muebles:

- Comprobar que se dispone de todos los equipos, herramientas y productos necesarios para la instalación y en estado de manejo y aplicación.
  - Diferenciar las herramientas, máquinas y útiles necesarios para efectuar el montaje de los elementos que componen la instalación, según el plan de trabajo establecido.
  - Preparar la maquinaria portátil y de montaje y los medios necesarios, teniendo en cuenta el tipo de soporte (prolongadores y elementos de fijación, entre otros).
  - Verificar el estado de funcionamiento de los equipos a emplear, comunicando cualquier anomalía detectada.
  - Considerar y aplicar las medidas de seguridad y salud laboral.
- C5:** Efectuar de acuerdo con las especificaciones del proyecto, la fijación de los componentes de la instalación.
- CE5.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:
- Seleccionar las herramientas y útiles considerando su idoneidad para el trabajo, y las características del soporte al que fijar la instalación.
  - Colaborar en la fijación de las piezas con precisión y sin producir daños en los soportes, los materiales o las personas.
  - Disponer los medios de trabajo ordenadamente y reduciendo el riesgo de accidentes.
  - Efectuar las fijaciones de manera que permitan modificaciones posteriores en los casos que sea posible.
  - Adoptar las medidas de seguridad y salud laboral necesarias en la manipulación de los elementos.
- C6:** Aplicar las técnicas para realizar la colocación de herrajes y complementos.
- CE6.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:
- Comprobar que los herrajes y sus mecanismos están en perfecto estado, con todos sus componentes y no presentan desperfectos que afecten a su funcionamiento o que puedan reducir su tiempo de uso.
  - Realizar la fijación de herrajes con las máquinas y herramientas adecuadas, ejerciendo la presión precisa, asegurando su correcto funcionamiento y evitando desgarros que mermen la resistencia de los elementos.
  - Montar los herrajes siguiendo las indicaciones y especificaciones de la documentación técnica, así como las instrucciones recibidas del inmediato superior.
  - Comprobar que las tolerancias de los sistemas de apertura se alcanzan en función de sus condiciones de movimiento.
  - Efectuar la colocación de herrajes y complementos, adoptando las medidas de seguridad y salud laboral necesarias en la manipulación.
  - Restaurar las condiciones ambientales e higiénicas del lugar de instalación con los medios adecuados y en condiciones de seguridad y salud laboral.
  - Realizar el reciclado de los materiales cumpliendo la normativa aplicable.

#### *Contenidos:*

#### *Transporte y distribución de máquinas y elementos de carpintería y mueble*

- Carga y descarga de elementos de carpintería y mueble.
- Elementos de protección personal.
- Distribución de máquinas y elementos de carpintería y mueble.
- Manejo y transporte de componentes de mobiliario (cristales, espejos entre otros).

- Simbología empleada en el embalaje.
- Normas de seguridad y salud laboral. Tipología de riesgos. Métodos de protección y prevención. Equipos de protección individual y dispositivos de seguridad. Simbología utilizada. Primeros auxilios.

#### *Desembalaje y montaje de elementos de carpintería y mueble*

- Sistemas de embalaje más frecuentes.
- Materiales empleados en el embalaje.
- Reciclado de los materiales de embalaje.
- Sistemas de montaje.
- Herramientas, máquinas y accesorios empleados en el montaje. Manejo.
- Normas de seguridad y salud laboral.
- Tipología de riesgos.
- Métodos de protección y prevención.
- Equipos de protección individual y dispositivos de seguridad.
- Simbología utilizada.
- Primeros auxilios.

#### *Instalación de elementos de carpintería y mueble*

- Preparación del trabajo. Replanteo en obra.
- Máquinas, útiles y herramientas utilizados en instalación.
- Herramientas manuales y máquinas electro-portátiles. Operaciones.
- Operaciones de instalación de muebles y carpintería.
- Normas de seguridad y salud laboral. Tipología de riesgos. Métodos de protección y prevención. Equipos de protección individual y dispositivos de seguridad. Simbología utilizada. Primeros auxilios.
- Calidad en la instalación de carpintería y mueble. Calidad de la instalación. Factores que intervienen.
- Valoración de la calidad. Elementos a considerar.

#### *Montaje de piezas, herrajes y mecanismos de carpintería y mueble*

- Sistemas de fijación. Aplicaciones. Características de los soportes.
- Herrajes y accesorios. Tipos, características y aplicaciones.
- Documentación, catálogos y hojas técnicas.
- Normas de seguridad y salud laboral. Tipología de riesgos. Métodos de protección y prevención. Equipos de protección individual y dispositivos de seguridad. Simbología utilizada. Primeros auxilios.
- Calidad en el montaje. Calidad de la instalación. Factores que intervienen.
- Valoración de la calidad. Elementos a considerar.

### **MÓDULO ESPECÍFICO 4: Acabados de productos de madera**

Asociado a las siguientes Unidades de Competencia:

Preparar los equipos y medios de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.

Efectuar la aplicación de productos de acabado superficial con medios mecánico-manuales en carpintería y mueble.

Acondicionar la superficie para la aplicación del producto final y controlar el secado en productos de carpintería y mueble.

Duración: 203 horas.

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

C1: Analizar y describir los procesos de preparación de equipos y de medios de aplicación para el correcto funcionamiento de éstos.

CE1.1 Relacionar las distintas fases de los procesos de aplicación de productos con los elementos y equipos que intervienen.

CE1.2 Comprender la importancia de mantener las condiciones higiénicas y medioambientales del lugar y los medios de aplicación.

CE1.3 Entender cómo afecta al proceso de acabado la correcta puesta a punto de los equipos e instalaciones y las repercusiones de la no puesta a punto.

CE1.4 Relacionar los movimientos que requieren las piezas, su situación y elementos de aplicación con la eficacia del proceso.

C2: Analizar la preparación de los equipos de lijado y pulido para mantenerlos en perfecto funcionamiento, atendiendo a indicaciones comerciales.

CE2.1 Describir la limpieza de los equipos de lijado y pulido con los medios y productos adecuados para mantenerlos en condiciones de uso.

CE2.2 Definir cómo se lleva a cabo la puesta a punto de los útiles (abrasivos, cepillos y pasta entre otros), consiguiendo la regulación y carga adecuada de los productos.

CE2.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de preparación de equipos de lijado y pulido:

- Efectuar a limpieza del equipo, los medios adecuados y los lugares sobre los que actuar.
- Seleccionar los útiles adecuados según las características de la pieza y el acabado a conseguir.
- Asignar y comprobar los parámetros determinados: abrasi-vo, cepillo, pasta y velocidad de la pieza entre otros.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos y los cambios de útiles necesarios (rodillos y abrasivos entre otros) para su correcto funcionamiento.

CE2.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de acondicionamiento de las superficies de las piezas y elementos de carpintería y mueble.

- Preparar los equipos de lijado adecuándolos al tipo de producto que se va a utilizar.
- Elegir el tamaño de abrasivo y tipo de grano en función del tipo de producto que se va a aplicar y del acabado final establecido.
- Realizar el lijado en la dirección adecuada en función del soporte, del grano del abrasivo y de la presión necesaria para conseguir el acabado requerido.
- Realizar la operación de masillado antes de efectuar el lijado y verificar el correcto funcionamiento del sistema de extracción del aire.
- Poner en marcha los equipos de extracción y depuración de aire que garantizan las condiciones ambientales y de seguridad adecuadas.

C3: Caracterizar y sistematizar las técnicas de aplicación de las operaciones de lijado y pulido de las piezas para realizar el acabado, según la normativa de seguridad, salud laboral y medio ambiente.

CE3.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:

- Colocar las piezas adecuadamente en los equipos para obtener el resultado requerido.
- Manejar los dispositivos de control de funcionamiento de los equipos manteniendo los parámetros a lo largo del proceso.
- Verificar visualmente la calidad de la superficie lijada o pulida, rechazando las que no alcancen el nivel de acabado requerido.
- Limpiar o sustituir las bandas cuando disminuya su rendimiento, se produzcan roturas en esta o afecte a la calidad del lijado y pulido.
- Las operaciones de lijado y pulido se realizan de acuerdo con la normativa de seguridad, salud laboral y medio ambiente.

C4: Efectuar la puesta a punto de los equipos para realizar la aplicación de lacas y barnices, según lo establecido en el proceso productivo, cumpliendo las medidas de seguridad y salud laboral.

CE4.1 Explicar cómo se lleva a cabo la limpieza de los equipos con los medios y productos adecuados y mantenerlos en condiciones de uso comprobando su funcionamiento en vacío.

- CE4.2 Indicar cómo se realiza la puesta a punto de los útiles (pistolas, rodillos, cubetas), consiguiendo la regulación y carga de productos adecuados.
- CE4.3 Describir cómo se lleva a cabo la limpieza de los componentes (agujas, rodillos entre otros), sin producir daños ni deformaciones, así como desgastes u oxidaciones, que impidan el buen funcionamiento de los equipos.
- CE4.4 Definir cómo se eliminan adecuadamente los útiles y productos empleados en la limpieza, respetando las normas de seguridad, salud laboral y medio ambiente.
- CE4.5 Expresar cómo se detecta y sustituyen los componentes desgastados o defectuosos antes de que puedan afectar el rendimiento de los equipos.
- CE4.6 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de preparación de equipos de aplicación para una aplicación perfectamente definida:
- Realizar la limpieza del equipo con los medios y productos adecuados.
  - Seleccionar los componentes y mezclarlos según las especificaciones técnicas.
  - Acondicionar la temperatura de aplicación del lugar de trabajo al tipo de producto a aplicar.
  - Asignar y comprobar los parámetros determinados: dosificación del material, velocidad, viscosidad y presión.
  - Observar y cumplir las medidas de seguridad y salud laboral.
- C5: Valorar cómo se llevaría a cabo la ubicación de las piezas, medios y equipos de aplicación para conseguir unas condiciones óptimas de trabajo.
- CE5.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:
- Realizar la comprobación visual de las superficies sobre las que aplicar el acabado, comprobando la ausencia de polvo, manchas o defectos y su finura, y restaurar o rechazar las piezas que no cumplan los requisitos necesarios para efectuar la aplicación.
  - Situar las piezas en la posición adecuada y controlar sus movimientos durante la aplicación, comprobando su funcionamiento en vacío.
  - Revisar el funcionamiento de los elementos de renovación de aire (extractores, impulsores, filtros, cortina de agua si procede).
  - Seleccionar el carro o soporte adecuado en función de las propiedades de la pieza.
  - Disponer los equipos y productos a aplicar.
  - Colocar adecuadamente la pieza en el carro a soporte.
  - Realizar correctamente el movimiento de la pieza durante la aplicación reduciendo al mínimo el gasto de material a aplicar.
- CE5.2 Observar y cumplir las normas de seguridad, salud laboral y medioambientales en la colocación de las piezas, medios y equipos de aplicación.
- C6: Analizar y describir los procesos de aplicación de los productos de acabado para evitar riesgos que entraña su aplicación.
- CE6.1 Relacionar las distintas fases de los procesos de aplicación de productos entre sí y dentro del proceso de acabados de piezas.
- CE6.2 Entender las propiedades de los acabados en función de las características técnicas de sus componentes y de las superficies sobre las que aplicar.
- CE6.3 Relacionar las máquinas y equipos para la aplicación de productos con los acabados a aplicar y los tipos de acabados deseados.
- CE6.4 Enumerar los defectos más comunes producidos durante el proceso de aplicación, sus causas y su corrección.
- CE6.5 Entender los riesgos que entraña la manipulación y el manejo de los productos de aplicación.
- C7: Aplicar correctamente productos de acabado con pistolas y otros medios manuales para conseguir piezas de carpintería y mueble con las características definidas.
- CE7.1 Comprobar que las máquinas, equipos y útiles a emplear en la aplicación así como los productos a aplicar, son los adecuados al tipo de trabajo y material.
- CE7.2 Colocar correctamente las piezas en el lugar de trabajo permitiendo una aplicación cómoda con el mínimo desperdicio de material y consiguiendo la mayor calidad final.
- CE7.3 Seleccionar los medios de aplicación considerando distintos parámetros (superficie, material sobre el que aplicar y tipo de acabado deseado entre otros).
- CE7.4 Utilizar todos los equipos de protección individual (EPIS) y cumplir las normas de seguridad, salud laboral y medioambiente para que la aplicación se lleve a cabo con el mínimo impacto.
- CE7.5 Aplicar el producto de acabado controlando visualmente la calidad de la aplicación y adaptando parámetros (presión, viscosidad y caudal entre otros) para corregir posibles desviaciones mejorando la calidad de la aplicación.
- CE7.6 En un supuesto práctico de aplicación y en función del producto a alcanzar y su posterior aplicación, determinar:
- Equipos y productos a emplear para la aplicación.
  - Secuencia óptima de operaciones a realizar.
  - Movimiento y colocación de las piezas.
  - Equipos de protección a utilizar.
  - Situación física del aplicador y las piezas.
  - Manejo de útiles y medios.
- C8: Operar diestramente con máquinas y equipos automáticos de aplicación para conseguir piezas con las características definidas.
- CE8.1 Describir y corregir las anomalías o defectos más frecuentes que se pueden dar durante la aplicación del producto.
- CE8.2 Reconocer la función de los distintos dispositivos de control de funcionamiento de máquinas y equipos y los riesgos que entraña su mala manipulación.
- CE8.3 Disponer los materiales adecuadamente en los alimentadores y equipos para obtener el resultado requerido.
- CE8.4 Mantener los parámetros de aplicación mediante la regulación de los dispositivos (caudal, rotura de cortina, velocidad de arranque entre otros).
- CE8.5 Comprobar visualmente los niveles de producto durante la aplicación removiéndolos e impidiendo el paro de la aplicación o deficiencias en ésta.
- CE8.6 Comunicar inmediatamente los defectos detectados durante la aplicación al responsable superior, interrumpiendo el proceso si se considera necesario.
- CE8.7 Manejar los productos, equipos y materiales empleando los equipos de protección individual (EPIS) necesarios y evitando producir daños a las personas, instalaciones y productos.
- CE8.8 Manipular los residuos cumpliendo la normativa de medio ambiente y siguiendo el protocolo establecido por la empresa.
- C9: Evaluar los resultados de los trabajos de acabado de piezas y elementos de carpintería y mueble para comprobar que se cumplen las características requeridas.
- Relacionar los posibles defectos que suelen producirse en las piezas durante los trabajos de acabado con las causas probables de los mismos.
  - Comprobar la calidad obtenida con las especificaciones o resultados esperados y en su caso subsanar las desviaciones.
  - Comprobar los equipos de aplicación, verificar su adecuado funcionamiento y corregir las posibles desviaciones.

C10: Valorar los riesgos derivados de las operaciones de aplicación de acabado a fin de adoptar las medidas preventivas necesarias.

CE10.1 Identificar los riesgos y nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los distintos materiales, productos, herramientas y equipos empleados en la aplicación de productos de acabado.

CE10.2 Describir los dispositivos de seguridad de las máquinas, útiles y herramientas, así como los sistemas e indumentaria a emplear en las distintas operaciones de acabado.

CE10.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de acabado y secado a realizar, el entorno, el material y los medios:

- Describir las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y mantenimiento de primer nivel de las máquinas y equipos.
- Establecer las medidas de seguridad y salud laboral a adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE10.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de aplicación de barnices y lacas:

- Ordenar y limpiar la zona de aplicación con los equipos y medios apropiados sin alterar las condiciones ambientales, retirando los elementos que puedan producir accidentes y permitiendo el libre movimiento de personas y piezas.
- Revisar los elementos filtrantes y de temperatura del lugar de aplicación, subsanando las irregularidades detectadas mediante la limpieza o sustitución de los filtros.
- Comprobar el estado de los carros y demás medios de transporte engrasando las partes móviles cuando sea preciso y manteniendo exentas de polvo las superficies.
- Revisar el buen funcionamiento de los sistemas y medios de presurización comprobando su estanqueidad y comunicando las deficiencias detectadas.

CE10.5 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:

- Definir la importancia de mantener la zona de secado en perfectas condiciones de seguridad y salud laboral.
- Ordenar y limpiar la zona de secado (túnel, cabina) con los equipos y medios apropiados manteniendo las condiciones medioambientales necesarias.
- Eliminar, transportar y almacenar los residuos generados en la actividad de mantenimiento de los espacios y medios empleados en el secado-curado según el plan de residuos de la empresa.
- Preparar la zona de secado en las condiciones ambientales establecidas en el plan de producción.

C11: Analizar los procesos de acondicionamiento de superficies y secado de piezas y elementos de carpintería y mueble para entender su importancia dentro del proceso de acabado.

CE11.1 Diferenciar los distintos procedimientos de acondicionamiento y secado relacionándolos con los tipos de acabados aplicados.

CE11.2 Relacionar las distintas fases de los procesos de acondicionamiento y secado de superficies con las máquinas y equipos que intervienen.

CE11.3 Reconocer el valor añadido que aporta el correcto acondicionamiento y secado-curado, en relación a la calidad final del producto.

CE11.4 Comprender la influencia que ejercen las condiciones de seguridad, salud laboral y de medio ambiente de los espacios e instalaciones en la calidad del proceso.

C12: Aplicar selectivamente la manipulación de las piezas para efectuar las operaciones de secado, evitando accidentes profesionales.

CE12.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado:

- Seleccionar el medio de transporte adecuado en función del tipo de pieza, evitando daños o desperfectos.

- Descargar los carros con la precaución necesaria para no dañar las piezas y una vez transcurrido el tiempo establecido en el plan de producción.
- Efectuar los movimientos necesarios (carros, soportes, entre otros) para su correcto secado de las piezas.
- Manipular las piezas y mover los carros utilizando los EPIS necesarios, evitando accidentes profesionales.

*Contenidos:*

*Métodos de preparación de superficies para acabado*

- Superficies de aplicación. Características para el acabado.
- Lijado de superficies para el recubrimiento previo. Masillado. Lijado con recubrimiento previo. Pulido de las superficies acabadas.
- Máquinas y útiles de lijar y pulir. Aplicación. Abrasivos para lijado de acabados.
- Factores que influyen en la calidad de los materiales, los productos y el propio proceso de preparación de soportes para el acabado: Durante la preparación y corrección de defectos. Estado de las superficies.

*Técnicas de preparación de los productos para acabado*

- Productos. Tipos y características principales.
- Barnices y pinturas.
- Disolventes y diluyentes.
- Factores que influyen en la calidad de los productos.

*Aplicación manual del acabado*

- Procedimientos y operaciones en aplicación manual.
- Productos para acabado manual. Preparación. Mezclas.
- Útiles en aplicación manual, pistolas. Tipos. Preparación. Operaciones. Otros útiles de aplicación manual (pincel, rodillo).
- Defectos en el acabado manual: del producto a aplicar, durante la aplicación y en el secado. Corrección de defectos. Control de las operaciones de aplicación. Estado de las superficies y del producto a aplicar. Condiciones de la aplicación. Control posterior a la aplicación. Verificación de características.

*Aplicación industrial del acabado*

- Técnicas de aplicación. Fases.
- Máquinas y equipos de aplicación. Características. Aplicación. Regulación. Operaciones.
- Condiciones ambientales requeridas para la aplicación según la técnica empleada.
- Instalaciones y equipos complementarios para la aplicación (cortinas, cabinas, ventilación, aire comprimido). Funcionamiento y regulación.
- Manejo y transporte de las piezas durante la aplicación y secado. Sistemas. Medios. Precauciones.
- Organización y distribución del trabajo.
- Técnicas de organización del propio trabajo, relativas a la aplicación de productos para el acabado.
- Secuenciación óptima de las diferentes operaciones implicadas.
- Defectos en el acabado industrial: del producto a aplicar, durante la aplicación y en el secado.
- Corrección de defectos. Control de las operaciones de aplicación. Estado de las superficies y del producto a aplicar. Condiciones de la aplicación. Control posterior a la aplicación. Verificación de características.

*Métodos y técnicas de secado*

- Zonas de secado (túnel, cabina, cámaras).
- Equipos y medios apropiados (carros y soportes).
- Medios de transporte.
- Manipulación.
- Factores que influyen en la calidad.
- Verificación del proceso de secado.

*Seguridad y salud laboral en el acabado*

- Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de acabados.
- Incendio. Explosión. Toxicidad.

- Precauciones a adoptar durante la manipulación y aplicación de los componentes y productos de acabado.
- Elementos de seguridad. Personales. EPIS. Máquinas. Instalaciones.
- Tratamientos y eliminación de los residuos generados por el acabado. Extracción de polvo de lijado.
- Residuos de las cabinas de aplicación. Restos de productos no empleados. Envases.
- Primeros auxilios.

### MÓDULO ESPECÍFICO 5. Formación en centros de trabajo

Duración: 120 horas.

*Capacidades y criterios de evaluación orientativos*

#### *Bloque I*

C1: Analizar las condiciones idóneas para realizar el mecanizado (aserrado, cepillado, taladrado, torneado, lijado entre otros), mediante máquinas convencionales o automatizadas para obtener piezas con características definidas.

CE1.1 En la fabricación de una pieza de mecanizado complejo de carpintería o mobiliario:

- Comprobar el estado de los útiles y herramientas, realizando el ajuste o sustitución de las mismas.
- Disponer las piezas adecuadamente en las máquinas a fin de obtener el resultado requerido, considerando: caras maestras, sentido de la veta, situación y orientación de los nudos, dimensiones.
- Manejar los dispositivos de puesta en marcha y control de funcionamiento a fin de mantener los parámetros prefijados y corregir desviaciones.
- Mecanizar las piezas con las superficies rectas y con la calidad adecuada.
- Mecanizar piezas con superficies curvas utilizando plantillas y los medios auxiliares necesarios.
- Reconocer la calidad de las piezas mecanizadas por su textura, espesor, utilizando los instrumentos adecuados para cada operación.
- Realizar las operaciones de mantenimiento de primer nivel, así como la sustitución de elementos y operaciones de limpieza de las máquinas.
- Seleccionar los equipos y medios de protección necesarios utilizados en las distintas operaciones de mecanizado.

C2: Agrupar los procedimientos, los tiempos y las técnicas utilizadas en la obtención de piezas con la forma requerida, mediante el mecanizado con la fresadora-tupí en condiciones de seguridad y salud laboral.

CE2.1 En el proceso de obtención de mecanizados:

- Manejar los dispositivos de puesta en marcha y control de funcionamiento a fin de mantener los parámetros prefijados y corregir desviaciones.
- Seleccionar las plantillas en función de las piezas a mecanizar así como los elementos de fijación.
- Mecanizar piezas con forma mediante sistemas de avance semiautomático.
- Mecanizar piezas con forma sobre plantillas.
- Realizar piezas amortajadas sobre topes dispuestos para tal fin.
- Realizar las operaciones de mantenimiento de primer nivel, así como la sustitución de elementos y operaciones de limpieza de la fresadora tupí.
- Seleccionar los equipos y medios de protección necesarios utilizados en las distintas operaciones de mecanizado con la fresadora tupí.

C3: Aplicar los siguientes procedimientos para la realización del proceso de mecanizado en la sierra de cinta, con el fin de obtener piezas con la forma requerida:

- Manejar los dispositivos de puesta en marcha y control de funcionamiento, a fin de mantener los parámetros prefijados y corregir desviaciones.

- Realizar el marcado de las piezas obteniendo el máximo aprovechamiento.
- Seleccionar la plantilla en función del tipo de contorno a realizar.
- Mecanizar las piezas, utilizando los dispositivos de guido para piezas con forma.
- Fijar las piezas en los sistemas de soporte para su posterior mecanizado.
- Mecanizar las piezas de doble curvatura utilizando los soportes y dispositivos.

C4: Analizar los procedimientos de clasificación de las piezas de madera, según sus características y calidad (caras maestras, posiciones, defectos).

CE4.1 En la clasificación de piezas de madera:

- Clasificar las piezas según su tamaño, calidad, contenido en humedad, color y veteado, entre otros.
- Comprobar y cumplimentar las notas de madera (número de piezas, medidas, posición de molduras).
- Utilizar los medios de transportes necesarios y adecuados para llevar las piezas al siguiente proceso de fabricación.
- Emplear los medios de seguridad y equipos de protección individual (EPI) que reduzcan los riesgos de accidente.

C5: Ejecutar las operaciones de alimentación manual de las principales máquinas industriales, obteniendo piezas con las características dimensionales y con la calidad requerida.

CE5.1 Realizar el acopio de piezas, previo a la alimentación de las máquinas, atendiendo a la hoja de ruta.

CE5.2 Alimentar las máquinas, comprobando las características de las piezas (caras maestras, sentido de veta, situación, dimensiones y orientación de defectos).

CE5.3 Comprobar la entrada y salida de material en sistemas automáticos o semiautomáticos, consiguiendo la calidad requerida.

CE5.4 Mantener los parámetros prefijados, mediante la regulación de los distintos dispositivos de control de funcionamiento de máquina.

CE5.5 Emplear los medios de seguridad y equipos de protección individual (EPI), que reduzcan los riesgos de accidente.

C6: Ejecutar las operaciones de ajuste de los componentes y accesorios de carpintería y mueble, consiguiendo productos montados, según las especificaciones establecidas.

CE6.1 En el caso de ajuste de componentes y accesorios:

- Seleccionar las máquinas y herramientas a emplear en función del tipo de ajuste a realizar, poniéndolas a punto para su posterior utilización.
- Enrasar las uniones entre las piezas que componen cada producto, repasándolas y ajustándolas con herramientas o máquinas portátiles.
- Realizar el ajuste de los elementos móviles, accesorios y sus mecanismos con herramientas o máquinas portátiles, en condiciones de seguridad y salud laboral.
- Desmontar, una vez comprobado el ajuste y funcionamiento, los diferentes componentes del producto, numerando su posición de forma que las diferentes piezas se puedan volver a ensamblar.
- Realizar las operaciones de limpieza, el mantenimiento de primer nivel y la sustitución de herramientas o útiles siguiendo el plan de mantenimiento existente.

C7: Caracterizar y aplicar las técnicas para realizar el embalado de elementos de carpintería y mueble, obteniendo elementos protegidos según especificaciones.

CE7.1 En la situación de embalado de productos de muebles o elementos de carpintería:

- Indicar los equipos utilizados, describiendo su funcionamiento y las operaciones que requieren para su mantenimiento y conservación.
- Enumerar los parámetros de máquina a ajustar especificando en función de qué variables se regulan.

- Embalar muebles y elementos de carpintería, de forma manual y empleando la embaladora automática, previa preparación de materiales, ajuste de parámetros y carga de la máquina.
  - Realizar las operaciones de mantenimiento básico de las máquinas utilizadas.
  - Especificar las medidas de prevención y elementos de seguridad a emplear.
- C8: Analizar los sistemas de transporte y de desembalaje, utilizando el material necesario, para la instalación, de muebles y elementos de carpintería.
- CE8.1 En el caso de transporte de materiales para la instalación de muebles:
- Comprobar que durante el transporte no se producen desperfectos en el material embalado.
  - Realizar la descarga del material, teniendo en cuenta las posiciones ergonómicas, evitando lesiones.
  - Distribuir el material según el plan de trabajo y sin causar desperfectos en materiales, instalaciones o personas.
  - Realizar el desembalaje del material en el lugar de instalación, evitando cualquier desperfecto y siguiendo las instrucciones del etiquetado.
  - Comprobar que todo el material desembalado coincide con el previsto.
  - Realizar las operaciones de descarga y desembalado en condiciones de salud laboral, empleando los equipos de protección individual adecuados.
- C9: Realizar la interpretación de los planos de montaje e instalación, comprobando las listas de materiales, lugar de instalación y mediciones propuestas.
- CE9.1 En el caso de instalación de muebles:
- Verificar que los planos indican el lugar exacto de la instalación.
  - Comprobar que los materiales se corresponden con lo indicado por características y prestaciones.
  - Revisar que los croquis y plantillas incorporan los datos y medidas necesarios para poder realizar con éxito la instalación.
  - Realizar mediciones con los medios adecuados para la correcta ejecución del trabajo.
- C10: Actuar según los procedimientos de preparación de los equipos portátiles, las herramientas manuales y los productos para el montaje, aplicando las medidas de seguridad y salud laboral.
- CE10.1 En el caso de montaje de muebles:
- Comprobar que se dispone de todos los equipos, herramientas y productos necesarios para la instalación y en estado de manejo y aplicación.
  - Diferenciar las herramientas, máquinas y útiles necesarios para efectuar el montaje de los elementos que componen la instalación, según el plan de trabajo establecido.
  - Preparar la maquinaria portátil y de montaje y los medios necesarios, teniendo en cuenta el tipo de soporte (prolongadores y elementos de fijación, entre otros).
  - Verificar el estado de funcionamiento de los equipos a emplear, comunicando cualquier anomalía detectada.
  - Considerar y aplicar las medidas de seguridad y salud laboral.
- C11: Efectuar de acuerdo con las especificaciones del proyecto, la fijación de los componentes de la instalación.
- CE11.1 En el caso de fijación de los componentes de la instalación:
- Seleccionar las herramientas y útiles considerando su idoneidad para el trabajo, y las características del soporte al que fijar la instalación.
  - Colaborar en la fijación de las piezas con precisión y sin producir daños en los soportes, los materiales o las personas.
  - Disponer los medios de trabajo ordenadamente y reduciendo el riesgo de accidentes.
  - Efectuar las fijaciones de manera que permitan modificaciones posteriores en los casos que sea posible.
  - Adoptar las medidas de seguridad y salud laboral necesarias en la manipulación de los elementos.
- C12: Realizar la colocación de herrajes y complementos, aplicando las siguientes técnicas.
- CE12.1 En el caso de colocación de herrajes y complementos:
- Comprobar que los herrajes y sus mecanismos están en perfecto estado, con todos sus componentes y no presentan desperfectos que afecten a su funcionamiento o que puedan reducir su tiempo de uso.
  - Realizar la fijación de herrajes con las máquinas y herramientas adecuadas, ejerciendo la presión precisa, asegurando su correcto funcionamiento y evitando desgarros que mermen la resistencia de los elementos.
  - Montar los herrajes siguiendo las indicaciones y especificaciones de la documentación técnica, así como las instrucciones recibidas del inmediato superior.
  - Comprobar que las tolerancias de los sistemas de apertura se alcanzan en función de sus condiciones de movimiento.
  - Efectuar la colocación de herrajes y complementos, adoptando las medidas de seguridad y salud laboral necesarias en la manipulación.
  - Restaurar las condiciones ambientales e higiénicas del lugar de instalación con los medios adecuados y en condiciones de seguridad y salud laboral.
  - Realizar el reciclado de los materiales cumpliendo la normativa aplicable.
- C13: Realizar las comprobaciones y controles de las condiciones ambientales del lugar de aplicación de los barnices y lacas para evitar accidentes laborales.
- CE13.1 En el caso de aplicación de barnices y lacas:
- Ordenar y limpiar la zona de aplicación con los equipos y medios apropiados sin alterar las condiciones ambientales, retirando los elementos que puedan producir accidentes y permitiendo el libre movimiento de personas y piezas.
  - Revisar los elementos filtrantes y de temperatura del lugar de aplicación, subsanando las irregularidades detectadas mediante la limpieza o sustitución de los filtros.
  - Comprobar el estado de los carros y demás medios de transporte engrasando las partes móviles cuando sea preciso y manteniendo exentas de polvo las superficies.
  - Revisar el buen funcionamiento de los sistemas y medios de presurización comprobando su estanqueidad y comunicando las deficiencias detectadas.
- C14: Efectuar la puesta a punto de los equipos para realizar la aplicación de lacas y barnices, según lo establecido en el proceso productivo, cumpliendo las medidas de seguridad y salud laboral.
- CE14.1 En el caso de preparación de equipos de aplicación para una aplicación perfectamente definida:
- Realizar la limpieza del equipo con los medios y productos adecuados.
  - Seleccionar los componentes y mezclarlos según las especificaciones técnicas.
  - Acondicionar la temperatura de aplicación del lugar de trabajo al tipo de producto a aplicar.
  - Asignar y comprobar los parámetros determinados: dosificación del material, velocidad, viscosidad y presión.
  - Observar y cumplir las medidas de seguridad y salud laboral.

- C15: Valorar cómo se llevaría a cabo la ubicación de las piezas, medios y equipos de aplicación para conseguir unas condiciones óptimas de trabajo.
- CE15.1 En la ubicación de piezas, medios y equipos de aplicación:
- Realizar la comprobación visual de las superficies sobre las que aplicar el acabado, comprobando la ausencia de polvo, manchas o defectos y su finura, y restaurar o rechazar las piezas que no cumplan los requisitos necesarios para efectuar la aplicación.
  - Situar las piezas en la posición adecuada y controlar sus movimientos durante la aplicación, comprobando su funcionamiento en vacío.
  - Revisar el funcionamiento de los elementos de renovación de aire (extractores, impulsores, filtros, cortina de agua si procede).
  - Seleccionar el carro o soporte adecuado en función de las propiedades de la pieza.
  - Disponer los equipos y productos a aplicar.
  - Colocar adecuadamente la pieza en el carro a soporte.
  - Realizar correctamente el movimiento de la pieza durante la aplicación reduciendo al mínimo el gasto de material a aplicar.
- C16: Aplicar correctamente productos de acabado con pistolas y otros medios manuales para conseguir piezas de carpintería y mueble con las características definidas.
- CE16.1 Comprobar que las máquinas, equipos y útiles a emplear en la aplicación así como los productos a aplicar, son los adecuados al tipo de trabajo y material.
- CE16.2 Colocar correctamente las piezas en el lugar de trabajo permitiendo una aplicación cómoda con el mínimo desperdicio de material y consiguiendo la mayor calidad final.
- CE16.3 Seleccionar los medios de aplicación considerando distintos parámetros (superficie, material sobre el que aplicar y tipo de acabado deseado entre otros).
- CE16.4 Utilizar todos los equipos de protección individual (EPIS) y cumplir las normas de seguridad, salud laboral y medioambiente para que la aplicación se lleve a cabo con el mínimo impacto.
- CE16.5 Aplicar el producto de acabado controlando visualmente la calidad de la aplicación y adaptando parámetros (presión, viscosidad y caudal entre otros) para corregir posibles desviaciones mejorando la calidad de la aplicación.
- CE16.6 En el caso de aplicación y en función del producto a alcanzar y su posterior aplicación, determinar:
- Equipos y productos a emplear para la aplicación.
  - Secuencia óptima de operaciones a realizar.
  - Movimiento y colocación de las piezas.
  - Equipos de protección a utilizar.
  - Situación física del aplicador y las piezas.
  - Manejo de útiles y medios.
- C17: Operar diestramente con máquinas y equipos automáticos de aplicación para conseguir piezas con las características definidas.
- CE17.1 Disponer los materiales adecuadamente en los alimentadores y equipos para obtener el resultado requerido.
- CE17.2 Mantener los parámetros de aplicación mediante la regulación de los dispositivos (caudal, rotura de cortina, velocidad de arranque entre otros).
- CE17.3 Comprobar visualmente los niveles de producto durante la aplicación removiéndolos e impidiendo el paro de la aplicación o deficiencias en ésta.
- CE17.4 Comunicar inmediatamente los defectos detectados durante la aplicación al responsable superior, interrumpiendo el proceso si se considera necesario.
- CE17.5 Manejar los productos, equipos y materiales empleando los equipos de protección individual (EPIS) necesarios y evitando producir daños a las personas, instalaciones y productos.
- CE17.6 Manipular los residuos cumpliendo la normativa de medio ambiente y siguiendo el protocolo establecido por la empresa.
- C18: Evaluar los resultados de los trabajos de acabado de piezas y elementos de carpintería y mueble para comprobar que se cumplen las características requeridas.
- CE18.1 Para comprobar que los resultados los trabajos de acabado cumplen las características definidas:
- Relacionar los posibles defectos que suelen producirse en las piezas durante los trabajos de acabado con las causas probables de los mismos.
  - Comprobar la calidad obtenida con las especificaciones o resultados esperados y en su caso subsanar las desviaciones.
  - Comprobar los equipos de aplicación, verificar su adecuado funcionamiento y corregir las posibles desviaciones.
- C19: Valorar los riesgos derivados de las operaciones de aplicación de acabado a fin de adoptar las medidas preventivas necesarias.
- CE19.1 En un caso de acabado y secado a realizar el entorno, el material y los medios:
- Describir las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y mantenimiento de primer nivel de las máquinas y equipos.
  - Establecer las medidas de seguridad y salud laboral a adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.
- C20: Analizar la preparación de los equipos de lijado y pulido para mantenerlos en perfecto funcionamiento, atendiendo a indicaciones comerciales.
- CE20.1 En el caso de preparación de equipos de lijado y pulido:
- Efectuar a limpieza del equipo, los medios adecuados y los lugares sobre los que actuar.
  - Seleccionar los útiles adecuados según las características de la pieza y el acabado a conseguir.
  - Asignar y comprobar los parámetros determinados: abrasivo, cepillo, pasta y velocidad de la pieza entre otros.
  - Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos y los cambios de útiles necesarios (rodillos y abrasivos entre otros) para su correcto funcionamiento.
- C21: Caracterizar y sistematizar las técnicas de aplicación de las operaciones de lijado y pulido de las piezas para realizar el acabado, según la normativa de seguridad, salud laboral y medio ambiente.
- CE21.1 Para comprobar las técnicas de aplicación de lijado y pulido de las piezas que se van a barnizar y que se realizan según las normas correspondientes:
- Colocar las piezas adecuadamente en los equipos para obtener el resultado requerido.
  - Manejar los dispositivos de control de funcionamiento de los equipos manteniendo los parámetros a lo largo del proceso.
  - Verificar visualmente la calidad de la superficie lijada o pulida, rechazando las que no alcancen el nivel de acabado requerido.
  - Limpiar o sustituir las bandas cuando disminuya su rendimiento, se produzcan roturas en esta o afecte a la calidad del lijado y pulido.
  - Las operaciones de lijado y pulido se realizan de acuerdo con la normativa de seguridad, salud laboral y medio ambiente.



- C22: Aplicar selectivamente la manipulación de las piezas para efectuar las operaciones de secado, evitando accidentes profesionales:
- Seleccionar el medio de transporte adecuado en función del tipo de pieza, evitando daños o desperfectos.
  - Descargar los carros con la precaución necesaria para no dañar las piezas y una vez transcurrido el tiempo establecido en el plan de producción.
  - Efectuar los movimientos necesarios (carros, soportes, entre otros) para su correcto secado de las piezas.
  - Manipular las piezas y mover los carros utilizando los EPIS necesarios, evitando accidentes profesionales.
- C23: Mantener el lugar de secado y curado y los equipos en condiciones de seguridad, salud laboral y medioambientales para evitar accidentes, según se especifica en la normativa vigente:
- Definir la importancia de mantener la zona de secado en perfectas condiciones de seguridad y salud laboral.
  - Ordenar y limpiar la zona de secado (túnel, cabina) con los equipos y medios apropiados manteniendo las condiciones medioambientales necesarias.
  - Eliminar, transportar y almacenar los residuos generados en la actividad de mantenimiento de los espacios y medios empleados en el secado-curado según el plan de residuos de la empresa.
  - Preparar la zona de secado en las condiciones ambientales establecidas en el plan de producción.

#### Bloque II

- C24: Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- CE24.1 Colocar las herramientas y equipos utilizados y los residuos generados, en las ubicaciones establecidas .
- CE24.2 Mantener en perfecto orden y limpieza los equipos y el espacio de trabajo.
- C25: Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- CE25.1 Mostrar siempre actitud de respeto a los procedimientos y normas establecidos.
- CE25.2 Conocer y emplear los trámites de comunicación establecidos por la organización.
- CE25.3 Tomar conciencia de las barreras a la comunicación eficaz existentes en la realidad profesional de las personas.
- CE25.4 Transmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

- C26: Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- CE26.1 Ejecutar con diligencia las instrucciones recibidas.
- C27: Responsabilizarse del trabajo que desarrolle.
- CE27.1 Analizar las repercusiones de su actitud en su puesto de trabajo.
- CE27.2 Demostrar responsabilidad ante errores y fracasos.
- C28: Cumplir con las normas de correcta producción.
- CE28.1 Ejecutar las tareas con el orden de prioridad establecida.
- CE28.2 Efectuar los trabajos obteniendo la calidad y el resultado requeridos.
- CE28.3 Respetar y cuidar el material utilizado.
- C29: Demostrar un buen hacer profesional.
- CE29.1 Desenvolverse de forma responsable integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales de la empresa.
- CE29.2 Realizar el trabajo conforme a las indicaciones de sus superiores en cada momento.
- CE29.3 Demostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los usuarios.
- C30: Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
- CE30.1 Contribuir con iniciativa propia, y buscar soluciones constructivas.
- CE30.2 Planear su propio trabajo de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos.

#### 6.– ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

En el establecimiento de la programación de los programas de cualificación profesional inicial, la metodología adquiere gran relevancia.

Por las características del alumnado que cursan estos programas, el aprendizaje ha de ser lo más funcional posible, a la vez que se hace necesario, tomar como referencia el nivel de conocimientos previos que cada alumno posee, fomentando el interés y la autoestima.

Es conveniente evitar la excesiva teorización de los contenidos y llegar a la abstracción a través de la aplicación reiterada de cada aprendizaje a diferentes situaciones concretas. Proponer tareas en las que se establezcan relaciones entre lo aprendido y lo nuevo, que no resulten repetitivas sino que requieran formular hipótesis y ponerlas a prueba, elegir entre explicaciones alternativas, etc.

Utilizar las tecnologías de la información y proponer formas de trabajo compartidas en las que los alumnos además de ayudarse unos a otros se acostumbren a defender sus opiniones con argumentos, escuchar a los demás, compartir las tareas y tolerar a sus compañeros.

## ANEXO II

## ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN HORARIA

## AUXILIAR DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

MÓDULOS ESPECÍFICOS	Horario semanal	Lugar	Horas de duración	Horas de duración IP-ES
1. Mecanizado de madera y derivados	3h.	Centro educativo	87	174
2. Ajuste y embalado de muebles y elementos de carpintería	2h.	Centro educativo	58	116
3. Montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble	4h.	Centro educativo	116	232
4. Acabados de productos de madera	7h.	Centro educativo	203	406
<b>TOTAL</b>	<b>16 h.</b>	<b>Centro educativo</b>	<b>464</b>	<b>928</b>
5. Formación en centros de trabajo	30-40h.	Centro de trabajo	120	240
<b>HORAS TOTALES</b>			<b>584</b>	<b>1.168</b>

## ANEXO III

## ESPACIOS MÍNIMOS

## AUXILIAR DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Espacio formativo	Superficie m <sup>2</sup> /15alum.
Aula polivalente	30
Taller de montaje, instalación y acabado de carpintería y mueble	240

## ANEXO IV

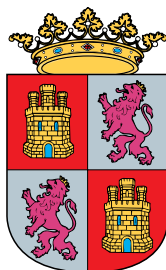
MÓDULOS ESPECÍFICOS Y SU RELACIÓN CON LAS UNIDADES DE COMPETENCIA  
DEL CATÁLOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES PROFESIONALES

## AUXILIAR DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Módulos Específicos	Unidades de Competencia	Cualificaciones Profesionales Completas
MF0162_1: Mecanizado de madera y derivados	UC0162_1: Mecanizar madera y derivados	MAM276_1 Trabajos de Carpintería y Mueble
MF0173_1: Ajuste y embalado de muebles y elementos de carpintería	UC0173_1: Ajustar y embalar productos y elementos de carpintería y mueble	
MF0882_1: Montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble	UC0882_1: Apoyar en el montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble	
MFA181_1: Acabados de productos de madera	UC0880_1: Preparar los equipos y medios de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble	MAM275_1 Aplicación de Barnices y Lacas en elementos de Carpintería y Mueble
	UC0167_1: Efectuar la aplicación de productos de acabado superficial con medios mecánicos- manuales en carpintería y mueble	
	UC0881_1: Acondicionar la superficie para la aplicación del producto final y controlar el secado en productos de carpintería y mueble	

**(Continúa en Fascículo Tercero)**

# BOCYL



## BOLETÍN OFICIAL DE CASTILLA Y LEÓN

---

AÑO XXVI

8 de agosto 2008

Suplemento al Núm. 153

---

### IV. OTRAS DISPOSICIONES Y ACUERDOS

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

*RESOLUCIÓN de 24 de julio de 2008, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se establece el perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Peluquería.*

**RESOLUCIÓN de 24 de julio de 2008, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se establece el perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Peluquería.**

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su artículo 30 regula los programas de cualificación profesional inicial destinados al alumnado mayor de dieciséis años, cumplidos antes del 31 de diciembre del año del inicio del programa, pudiéndose excepcionalmente, con el acuerdo de alumnos y padres o tutores, reducir dicha edad a quince años para aquellos que cumplan lo previsto en el artículo 27.2 de dicha Ley. Asimismo establece que corresponde a las Administraciones educativas organizar programas de cualificación profesional inicial.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional creó el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional, cuyo instrumento fundamental es el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales previsto en su artículo 7.

La Orden EDU/660/2008, de 18 de abril, de la Consejería de Educación, regula los programas de cualificación profesional inicial en la Comunidad de Castilla y León, estableciendo en su artículo 5.1 que el primer nivel de dichos programas se estructura en módulos formativos de carácter general y módulos específicos.

El artículo anteriormente indicado, en su párrafo b), determina que los módulos específicos estarán referidos a las unidades de competencia pertenecientes a cualificaciones de nivel uno del Catálogo Nacional de Cualificaciones que, al menos, conduzcan a la obtención de una cualificación. Por otro lado, establece que se podrán ofertar distintos perfiles en función de las cualificaciones elegidas, y que los contenidos, características y orientaciones metodológicas serán desarrollados por la Consejería de Educación.

Asimismo, el artículo 13.2 de la citada Orden dispone que, para impartir docencia en los módulos específicos referidos a las unidades de competencia profesional se exigirán los mismos requisitos de titulación y formación requeridos para impartir enseñanzas de formación profesional en el artículo 95 de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación y quedarán especificados en la regulación por la que se establezca el perfil profesional de cada programa y aquellos declarados equivalentes, a efectos de docencia, con las titulaciones de Técnico Especialista y Técnico Superior en una especialidad de formación profesional, siempre que acredite una experiencia docente en la misma, de al menos dos años, en centros educativos.

Por lo expuesto, y en uso de la facultad prevista en la disposición final primera de la Orden EDU/660/2008, de 18 de abril,

## RESUELVO

### Artículo 1.– Objeto.

1. La presente Resolución tiene por objeto establecer el perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Peluquería.

2. El perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Peluquería está compuesto, de una parte, por las especificaciones sobre el currículo de los módulos formativos de carácter general que se establecen en el Anexo V de la Orden EDU/660/2008, de 18 de abril, y por otra parte, por los contenidos, características y orientaciones metodológicas de los módulos específicos, que se relacionan en el Anexo I de la presente Resolución.

### Artículo 2.– Programaciones didácticas.

Los centros, entidades e instituciones autorizados para impartir este perfil concretarán y desarrollarán el currículo mediante las programaciones didácticas de cada módulo específico en los términos establecidos en el artículo 9 de la Orden EDU/660/2008, de 18 de abril. En la concreción tendrán en cuenta las características del grupo de alumnos y las del entorno socioeconómico, cultural y profesional.

### Artículo 3.– Metodología.

1. Las líneas metodológicas correspondientes al perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Peluquería se fundamentan en diversos principios básicos de aprendizaje que cada profesor adaptará en función de las características del grupo y se completará con las contribuciones de la experiencia docente diaria.

2. En el caso de los alumnos con necesidades educativas especiales podrán llevarse a cabo adaptaciones curriculares siempre que se preserve la integridad de las capacidades de cada módulo en cada curso escolar.

### Artículo 4.– Módulo específico de formación en centros de trabajo.

1. El módulo específico de formación en centros de trabajo se realizará en el último trimestre durante tres o cuatro semanas.

2. La programación de este módulo será individualizada y tendrá en cuenta las características del centro de trabajo y las del alumnado. Incluirá capacidades y criterios de evaluación tanto del bloque I, correspondientes al perfil, como del bloque II, propias del centro de trabajo, de las previstas en el Anexo I.

### Artículo 5.– Organización y distribución horaria.

1. El desarrollo curricular de los módulos específicos del perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Peluquería se podrá realizar de modo simultáneo o sucesivo, adecuándose a la duración horaria total que para cada módulo se establece el Anexo II, al currículo y al grupo de alumnos. Dicha cuestión se concretará en la programación realizada en el centro antes del inicio del programa de cualificación profesional inicial.

2. En las modalidades de Iniciación Profesional y Taller Profesional, los módulos específicos del perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Peluquería, se organizan en un curso académico. Si la impartición de los módulos específicos es simultánea se tendrá en cuenta el horario semanal que se recoge en el Anexo II.

3. En la modalidad de Iniciación Profesional Especial, los módulos específicos del citado perfil se organizarán en dos cursos académicos. Con el fin de que el alumnado obtenga unidades de competencia completas se deberán impartir módulos completos por curso escolar.

### Artículo 6.– Espacios y equipamientos.

1. Los espacios mínimos para el desarrollo de las enseñanzas correspondientes al perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Peluquería, sin perjuicio de que los mismos puedan ser ocupados por diferentes grupos de alumnos que cursen el mismo u otros perfiles, ciclos formativos o etapas educativas, serán los establecidos en el Anexo III.

2. Los espacios dispondrán de la superficie necesaria y suficiente para desarrollar las actividades de enseñanza que se deriven de las capacidades de cada uno de los módulos específicos que se imparten en este perfil.

3. La superficie de los espacios formativos se establecerá en función del número de personas que ocupen el espacio formativo con la ergonomía y la movilidad requeridas dentro del mismo, teniendo en cuenta el cumplimiento de la normativa referida a la prevención de riesgos laborales, la seguridad y salud en el puesto de trabajo y cuantas otras normas les sean de aplicación.

4. Los centros que impartan este perfil adoptarán las medidas que estimen necesarias para que el alumnado pueda acceder y cursar dicho programa formativo en las condiciones establecidas en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

5. Los diversos espacios formativos no necesariamente deben diferenciarse mediante cerramientos.

6. Los equipamientos han de ser los necesarios y suficientes, en función del número de alumnos para garantizar la adquisición de las capacidades y la calidad de las enseñanzas, teniendo en cuenta el cumplimiento de la normativa referida a la prevención de riesgos laborales, la seguridad y salud en el puesto de trabajo y cuantas otras normas les sean de aplicación.

### Artículo 7.– Profesorado.

1. Podrá impartir docencia en los módulos específicos del perfil del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Peluquería en centros docentes públicos, el profesorado y por el orden de prelación que se indican a continuación:

- Preferentemente por un Profesor Técnico de Formación Profesional de las especialidades de Peluquería o Estética.
- Por un profesor de Enseñanza Secundaria de la especialidad de Asesoría y Procesos de Imagen Personal.
- Por un Catedrático de Enseñanza Secundaria de la especialidad de Asesoría y Procesos de Imagen Personal.
- En su defecto por un profesor que tenga la titulación requerida para este perfil, según las titulaciones establecidas en los apartados 2 y 3.