

## ANEXO I

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

**Denominación:** Obtención de chapas, tableros contrachapados y rechapados

**Código:** MAMA0110

**Familia profesional:** Madera, Mueble y Corcho

**Área profesional:** Transformación de la madera y corcho

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Cualificación profesional de referencia:**

MAM213\_2 Obtención de chapas, tableros contrachapados y rechapados (RD 1228/2006, de 27 de octubre)

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

UC0432\_1: Manipular cargas con carretillas elevadoras.

UC0678\_2: Obtener chapa a partir de la madera en rollo.

UC0679\_2: Obtener chapeados decorativos a partir de la chapa.

UC0680\_1: Elaborar tableros contrachapados, curvados y rechapados

**Competencia general:**

Extraer chapa a partir de la madera y elaborar tableros contrachapados, curvados y rechapados a partir de la chapa obtenida, con la calidad requerida y en las condiciones de seguridad establecidas.

**Entorno Profesional:**

**Ámbito profesional:**

Ejerce su actividad en el ámbito de las pequeñas, medianas y grandes empresas, normalmente por cuenta ajena, dedicadas a la obtención de chapa, tablero contrachapado y curvado y rechapados de madera.

**Sectores productivos:**

Fabricación de tableros contrachapados y curvados.

Fabricación de tableros contrachapados revestidos.

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados

7820.1022 Chapador de muebles de madera.

8144.1011 Operador de fabricación laminados de madera.

8144.1053 Operador de máquinas de fabricación de chapas/tableros contrachapados.

Operador de máquinas cortadora de chapas de madera.

Operador de máquina clasificadora chapas y maderas.

Operador de máquina intercaladora-encoladora chapas de madera.

Operador de máquina canteadora de chapas de madera.  
Operador de máquina curvadora (fabricación productos de madera).  
8333.1015 Conductor carretilla elevadora en general.  
Secado de la madera.

**Duración de la formación asociada:** 320 horas

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

MF0432\_1: (Transversal) Manipulación de cargas con carretillas elevadoras. (50 horas)

MF0678\_2: Procesos de obtención de chapas. (120 horas)

- UF1292: Preparación de la madera en rollo para obtención de chapas (30 horas)
- UF1293: Obtención de chapas por desenrollo y corte a la plana (60 horas)
- UF1294: Corte, secado y clasificación de chapas de madera (30 horas)

MF0679\_2: Procesos de obtención de chapeado decorativo. (30 horas)

MF0680\_1: Elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados. (40 horas)

MP0275: Módulo de prácticas profesionales no laborales de obtención de chapas, tableros contrachapados y rechapados (80 horas)

**Vinculación con capacitaciones profesionales:**

La formación establecida en el módulo formativo MF0432\_1 (Transversal) «Manipulación de cargas con carretillas elevadoras» garantiza el nivel de conocimientos necesarios para la obtención de la habilitación del desempeño de las funciones de conducción de carretillas elevadoras de acuerdo con lo dispuesto en el RD 1215/1997 de 18 de julio.

## II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

### Unidad de competencia 1

**Denominación:** MANIPULAR CARGAS CON CARRETILLAS ELEVADORAS

**Nivel:** 1

**Código:** UC0432\_1

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar correctamente órdenes de movimiento de materiales y productos para su carga o descarga, con el objeto de proceder a su almacenamiento, suministro, expedición o cualquier otro movimiento en el flujo logístico.

CR1.1 Los materiales y productos objeto de movimiento se identifican, verificando la coincidencia de los mismos con las órdenes escritas o verbales recibidas.

CR1.2 El material o producto se acepta solamente si la unidad de carga no presenta deformaciones o daños aparentes y, si se detectan, se comunican al responsable inmediato.

CR1.3 Los medios de transporte (carretilla convencional, retráctil, transpaleta manual o eléctrica, apilador entre otros) se seleccionan en función de la carga, operaciones y condicionamientos en que se deben realizar.

CR1.4 En caso de detección de error o no conformidad de la carga se comunica inmediatamente con el responsable del servicio.

RP2: Manejar correctamente los productos y unidades de carga para su posterior manipulación, siguiendo las instrucciones de procedimiento u órdenes recibidas.

CR2.1 Los distintos medios de manipulación se utilizan según protocolo, siguiendo las normas de prevención de riesgos laborales y respetando el medio ambiente.

CR2.2 En cada unidad de carga o producto manipulado se comprueba que su apariencia externa es conforme al protocolo establecido.

CR2.3 Las cargas extraídas, mediante desestiba o desapilado, de zonas elevadas se bajan inmediatamente al nivel del suelo antes de realizar maniobras para evitar riesgos (vuelco de la carretilla, riesgo de accidente para el operador y para el personal del entorno, daño instalaciones, entre otros).

CR2.4 La carga se deposita correctamente en el espacio o alveolo asignado (estantería o a nivel del pavimento), situando la carretilla en ángulo recto respecto a la estantería o carga apilada con el mástil en posición vertical.

RP3: Manejar carretillas automotoras o manuales, siguiendo los procedimientos establecidos, observando las normas de prevención de riesgos laborales medioambientales.

CR3.1 El operador utiliza correctamente los equipos de manipulación de cargas según la información específica de seguridad recibida.

CR3.2 En los movimientos de cargas se respeta siempre la capacidad de carga nominal de la carretilla, o su capacidad residual en caso de que se monte un implemento.

CR3.3 La disposición y ubicación de la carga y su retención, en caso de emplear implementos, evita todo movimiento no previsto o inseguro.

CR3.4 Los desplazamientos se efectúan por las vías de circulación señalizadas y, a ser posible, separadas de la circulación peatonal, respetando la señalización dispuesta para una conducción segura.

CR3.5 El operador maneja la carretilla utilizando, en todo momento, el equipo de protección individual y el cinturón de seguridad o el sistema de retención, en condiciones de visibilidad suficiente y haciendo uso, cuando sea necesario, de las señales acústicas y luminosas de advertencia.

CR3.6 El recorrido en pendiente se efectúa en marcha atrás, no efectuando cambios de dirección sobre la pendiente.

CR3.7 La carretilla se maneja en condiciones de visibilidad correcta y en caso contrario dicho desplazamiento se efectúa marcha atrás, haciendo uso de las señales acústicas y luminosas de advertencia.

CR3.8 El operador observa, en todas las situaciones, la obligatoriedad de no efectuar el transporte de personas en la carretilla.

CR3.9 Las carretillas se estacionan en las zonas asignadas y autorizadas, se retira la llave de contacto y se acciona el freno de mano.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de las carretillas automotoras de manutención o las de tracción manual, asegurando el cumplimiento de las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas para su uso.

CR4.1 Los elementos dispuestos para una conducción y manipulación segura tales como frenos, estado de los neumáticos, sistema de elevación, carencia de fugas de líquido hidráulico o combustible, señales acústicas y visuales, entre otros, se revisan en los períodos establecidos.

CR4.2 Las revisiones técnicas establecidas en la legislación vigente sobre condiciones constructivas del equipo para su uso seguro, son conocidas en el ámbito de sus atribuciones, y los incumplimientos son comunicados para ser subsanados.

CR4.3 El mantenimiento de primer nivel se realiza teniendo en cuenta la documentación técnica y los procedimientos establecidos por la empresa.

CR4.4 Las averías detectadas, especialmente las que puedan afectar al

funcionamiento y manejo seguro, determinan la paralización del equipo y la comunicación al inmediato superior para su reparación.

RP5: Realizar la carga o descarga de materiales y productos conforme a las instrucciones recibidas y, en su caso, bajo la supervisión de un responsable.

CR5.1 Las cantidades que se van a entregar o recibir son verificadas de acuerdo al albarán de entrega o recepción respectivamente.

CR5.2 Las mercancías se manipulan utilizando los medios adecuados, a fin de evitar alteraciones o desperfectos.

CR5.3 En cada unidad de carga se comprueba que los embalajes, envases o contenedores que protegen la mercancía, se encuentran en buen estado, notificando, en su caso, al responsable las mermas por mal estado o rotura.

CR5.4 La colocación de las cargas en los medios de transporte externos se realiza asegurando la integridad de las mismas, y su ubicación interior se efectúa según instrucciones recibidas.

RP6: Transportar y abastecer de materias primas y materiales a las líneas de producción, así como retirar los residuos generados en los procesos productivos a las zonas previstas para dicho fin.

CR6.1 La orden de salida/entrega de materiales, componentes o suministros se recibe según procedimientos establecidos y se interpreta para preparar los mismos de acuerdo con las instrucciones recibidas.

CR6.2 El transporte de materias primas se realiza utilizando los medios establecidos, en las áreas autorizadas para ello, de manera adecuada y en el momento previsto, a fin de evitar disfunciones en la producción.

CR6.3 Los residuos generados se transportan con la autorización previa, en la que conste que los mismos han recibido, en su caso, los tratamientos adecuados para evitar la contaminación del medio ambiente o riesgos para la salud.

CR6.4 Los residuos generados se trasladan con seguridad y se depositan en los lugares o zonas previstos para evitar la contaminación del medio ambiente.

RP7: Adoptar las medidas de seguridad establecidas para la prevención de riesgos laborales y de la salud en los trabajadores.

CR7.1 En las actividades que lo requieran, según el plan de prevención de riesgos laborales, se utilizan los equipos de protección individual exigidos.

CR7.2 La manipulación manual de unidades de carga, se realiza de forma, que cumple las disposiciones reglamentarias establecidas sobre esta materia, para evitar el riesgo de traumatismos dorso lumbares, entre otros.

CR7.3 Los equipos de protección se mantienen en perfecto estado de uso.

CR7.4 La conducción de carretillas y la manipulación de cargas se realiza siempre, teniendo en cuenta los riesgos potenciales para terceras personas.

CR7.5 Las zonas de estacionamiento de las carretillas se mantienen señalizadas y limpias de materias o elementos que puedan entrañar riesgos para la conducción.

RP8: Colaborar en el control de existencias, transmitiendo la información del movimiento de cargas que realiza.

CR8.1 La información que se transmite recoge con precisión las unidades de carga manipuladas.

CR8.2 La información de datos se transmite en forma digital mediante equipos portátiles, o en soporte escrito establecido por la empresa.

CR8.3 La información generada se proporciona en el momento establecido por el responsable o de acuerdo a las normas de la empresa.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Carretillas automotoras de manutención, eléctricas o térmicas, con la capacidad nominal de carga necesaria. Carretillas manuales. Equipos portátiles de transmisión de datos. Lectores de códigos de barras y otros. Contenedores y paletas. Estanterías adecuadas a la tipología de las cargas. Mercancías de diversa procedencia y naturaleza.

### Productos y resultados

Unidades de carga manipuladas, transportadas, estibadas o apiladas

### Información utilizada o generada

Utilizada: Normativa que desarrolla la ley de prevención de riesgos laborales, estableciendo las disposiciones mínimas de seguridad y salud. Órdenes ministeriales por la que se aprueban los reglamentos de manipulación manual de carga, así como, las de carretillas automotoras de manutención. Órdenes de movimiento de carga o descarga de productos, de transporte y/o de suministro interno. Codificación de materiales y productos. Normas UNE. Documentación emitida por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo u otras públicas o privadas.

Generada: Documentos escritos y en soporte digital para el control del movimiento y transporte de materiales y productos.

## Unidad de competencia 2

**Denominación:** OBTENER CHAPA A PARTIR DE LA MADERA EN ROLLO

**Nivel:** 2

**Código:** UC0678\_2

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar la madera para facilitar las operaciones de obtención de chapa, según lo establecido en el plan de producción.

CR1.1 La puesta a punto de las máquinas de despiezado y vaporizado se realiza ajustando el afilado y tensión de la sierra, la velocidad de alimentación, la situación de las trozas en el carro y la temperatura del vaporizador.

CR1.2 Las condiciones del vaporizado de madera y las herramientas que se emplean en el despiece, son las adecuadas para la madera a procesar, estando éstas en perfecto estado de mantenimiento.

CR1.3 Se aprovecha, en la obtención de medianas o cuarterones, la veta característica de cada pieza siguiendo el plan de producción establecido.

CR1.4 Las medianas o cuarterones obtenidos, se procesan en las cámaras de vaporización o estufado durante el tiempo establecido.

CR1.5 Las operaciones de mantenimiento de uso y sustitución de los elementos de corte de la sierra de carro, y la renovación del agua del equipo de cocido de las trozas y de las cámaras de vaporizado, se realizan conforme a la documentación técnica, las instrucciones de la empresa y las normas de seguridad y salud laboral, consiguiendo un perfecto estado de funcionamiento.

CR1.6 El procedimiento establecido para las operaciones de puesta a punto, de obtención de medianas y cuarterones, vaporización, estufado y mantenimiento de uso que se aplican, permite realizar los procesos respetando las normas de seguridad, de salud laboral y de medio ambiente.

RP2: Desarrollar las trozas preparadas para obtener chapas, siguiendo el plan de producción establecido.

CR2.1 Los elementos de corte y los parámetros de ejecución de las cuchillas, se fijan en función de las características del material y del tipo de producto a obtener, verificándose su estado.

CR2.2 Las máquinas para desenrollar madera se ponen a punto, ajustando el ángulo e inclinación de la cuchilla, la situación de la barra de presión, la velocidad de las garras y la situación de las trozas en las garras de acuerdo con las características del material y del producto a obtener.

CR2.3 La colocación manual o automática de la troza se realiza centrándola y sujetándola con las garras o dispositivo establecido.

CR2.4 El corte que se realiza, cumple los criterios de aprovechamiento, en función de las características del material, y es conforme al plan de producción.

CR2.5 El procedimiento establecido para desenrollar las trozas, se aplica de forma, que permite realizar el proceso respetando las normas de seguridad, de salud laboral y de medio ambiente.

CR2.6 El almacenamiento de la chapa se realiza sin que se produzcan roturas ni deformaciones, respetando las normas de seguridad, de salud laboral y de medio ambiente.

CR2.7 El mantenimiento de uso de las máquinas y de los medios auxiliares, se lleva a cabo, de forma que permite cumplir el programa de fabricación evitando paradas.

RP3: Preparar las condiciones idóneas para extraer chapa, a la plana o rotativa, de las piezas preparadas, según lo establecido en el proceso productivo.

CR3.1 Los elementos de corte y los parámetros de ejecución de las cuchillas, se fijan en función de las características del material y del tipo de producto a obtener verificando su estado.

CR3.2 Las máquinas de extracción de chapa, a la plana o rotativa, se ponen a punto ajustando el ángulo e inclinación de la cuchilla, la situación de la barra de presión, la velocidad de las garras y la situación de las trozas en las garras, de acuerdo con las características del material y del producto a obtener.

CR3.3 La colocación manual o automática de la troza en el equipo de extracción de chapa, a la plana o rotativa, se realiza centrándola y sujetándola por con las garras o dispositivo establecido.

CR3.4 El corte que se realiza, cumple los criterios de aprovechamiento, en función de las características del material, y es conforme al plan de producción.

CR3.5 El posicionamiento y volteo de las piezas se realiza según el programa de despiece, adecuando la producción al plan de trabajo.

CR3.6 El procedimiento establecido para la obtención de chapa a la plana o chapa rotativa, que se aplica, permite realizar el proceso respetando las normas de seguridad, de salud laboral y de medio ambiente.

CR3.7 El almacenamiento de la chapa se realiza sin que se produzcan roturas ni deformaciones y respetando las normas de seguridad, de salud laboral y de medio ambiente.

CR3.8 El mantenimiento de uso de las máquinas y de los medios auxiliares, se lleva a cabo, de forma que permite cumplir el programa de fabricación evitando paradas.

RP4: Realizar la preparación de los equipos necesarios para ejecutar el cizallado y secado de las chapas obtenidas, según lo establecido en el plan de producción.

CR4.1 La temperatura y humedad relativa del secadero y la velocidad de alimentación, se ajustan dependiendo del material a procesar, verificándose el correcto estado de los elementos de corte.

CR4.2 El aprovechamiento del material es máximo en cada máquina, y se respetan

las características de la chapa, según el plan de producción.

CR4.3 El flujo de materiales en la cadena de trabajo se realiza, de forma que evita atascos, transportándose los residuos para su astillado y reciclado.

CR4.4 El mantenimiento de uso de las máquinas y de los medios auxiliares, se lleva a cabo, de forma que permite cumplir el programa de fabricación evitando paradas.

CR4.5 El procedimiento establecido para el cizallado y secado se aplica, de forma que permite realizar el proceso respetando las normas de seguridad, de salud laboral y de medio ambiente.

RP5: Realizar los trabajos de clasificado de la chapa seca, siguiendo las normas establecidas y utilizadas en el proceso productivo.

CR5.1 La clasificación y agrupamiento de la chapa se realiza, por especie, tamaño y características, en pilas para facilitar su almacenamiento o transporte.

CR5.2 El agrupamiento, marcado y empaquetado de piezas, se realiza atendiendo a características técnicas y según el plan de producción.

CR5.3 El mantenimiento de uso de las máquinas y de los medios auxiliares, se lleva a cabo, de forma que permite cumplir el programa de fabricación evitando paradas.

CR5.4 El procedimiento establecido y que se lleva a cabo, para la clasificación de las chapas, permite realizar el proceso, respetando las normas de seguridad, de salud laboral y de medio ambiente.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Madera en rollo. Sierra de carro. Cámara de vaporizado o estufado. Centradora de piezas. Desenrolladora: Chapa a la plana. Chapa rotativa. Cizallas. Secaderos de chapa. Astilladoras. Útiles de clasificación.

### Productos o resultado del trabajo

Chapas de desenrollo o a la plana o rotativas secas y clasificadas y subproductos (cilindrados, curros, puntas, astillas) para la industria de trituración, de cogeneración y otras.

### Información utilizada o generada

Órdenes de producción, manuales técnicos, manuales de clasificación, estadillos de entrada de productos. Estadillos

### Unidad de competencia 3

**Denominación:** OBTENER CHAPEADOS DECORATIVOS A PARTIR DE LA CHAPA

**Nivel:** 2

**Código:** UC0679\_2

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar las máquinas y herramientas necesarias, para ejecutar las operaciones de marquetería, marcando, cortando y decorando las diferentes piezas, según el plan de trabajo.

CR1.1 La selección de las chapas de madera, se realiza considerando las características técnicas y visuales (color, dibujo, veta), rechazando las no adecuadas para la composición a realizar.

CR1.2 La preparación de las plantillas, herramientas y útiles para el marcado se lleva a cabo verificando su correcto estado.

CR1.3 La puesta a punto de las máquinas y herramientas para el calado, se realiza considerando el mayor nivel de afilado de los útiles y herramientas de corte.

CR1.4 La elección de los útiles y herramientas se realiza considerando las características de los cortes a realizar, el material a cortar y el tipo de trabajo.

CR1.5 El calado de las distintas piezas del conjunto, se realiza con las máquinas adecuadas y cuidando no producir rebabas ni astilladuras.

CR1.6 El tintando de las figuras se realiza con los productos y medios adecuados, para su sombreado.

CR1.7 Las operaciones de marquetería se efectúan según las normas de seguridad, salud laboral y medio ambiente.

RP2: Realizar el juntado y pegado de chapas para componer el dibujo con sus diferentes piezas.

CR2.1 La composición se elabora mediante el conjuntado de las chapas, considerando el veteado, la numeración de las chapas y el sobrante a utilizar.

CR2.2 La composición se elabora, colocando y fijando con cinta adhesiva las figuras sobre los huecos de las chapas de madera previamente caladas, para su posterior prensado sobre el elemento a decorar.

CR2.3 La unión definitiva entre los diferentes elementos que conforman la composición, se realiza mediante el repaso de la cinta adhesiva.

CR2.4 Las operaciones de juntado y pegado se efectúan según las normas de seguridad, salud laboral y medio ambiente.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Plantillas. Cizallas. Caladoras. Juntadoras de chapas. Lijadoras portátiles. Cintas y elementos de unión.

### Productos y resultados

Composiciones de chapa para el despiece preparadas para el prensado

### Información utilizada o generada

Órdenes de producción. Dibujos de marqueterías. Estadillos de entrada de productos, manuales técnicos. Plantillas.

## Unidad de competencia 4

**Denominación:** ELABORAR TABLEROS CONTRACHAPADOS, CURVADOS Y RECHAPADOS

**Nivel:** 1

**Código:** UC0680\_1

## Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar la composición para juntar las chapas según el plan de producción.

CR1.1 La preparación de la chapa se realiza, de forma que cumple los criterios de aprovechamiento, en función de sus características y conforme al plan de producción.

CR1.2 Los elementos de corte y los parámetros de ejecución de las cuchillas se fijan en función de las características del material a mecanizar, verificándose que



su estado es el correcto.

CR1.3 Los componentes de los adhesivos (resina, endurecedores, aditivos y demás elementos), se reciben comprobando que son conformes en cantidad y calidad con la solicitada o establecida, registrándose y almacenándose, o rechazándose en el caso de que no cumplan con los niveles requeridos.

CR1.4 Los adhesivos o material de unión de las chapas se seleccionan en función de la composición a obtener y del tipo material a unir y se preparan de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

CR1.5 Los parámetros de la máquina de unión (velocidad de avance, temperatura del calderín, presión, temperatura, situación de los finales de carrera) se regulan en función de la composición a realizar y del tipo de madera a unir.

CR1.6 El procedimiento establecido para la preparación de las chapas que se lleva a cabo, permite realizar el proceso respetando las normas de seguridad, de salud laboral y de medio ambiente.

RP2: Realizar las operaciones de preparación de materiales y equipos, para llevar a cabo la fabricación de tableros contrachapados

CR2.1 Los componentes de los adhesivos (resina, endurecedores, aditivos y demás elementos) se reciben comprobando que son conformes en cantidad y calidad con la solicitada o establecida, registrándose y almacenándose, o rechazándose aquellas partidas que no cumplan con los niveles requeridos.

CR2.2 Los adhesivos se seleccionan en función del tipo de composición y del material a unir, preparándose de acuerdo a las especificaciones técnicas.

CR2.3 Los parámetros de la encoladora y de la prensa (separación de los rodillos de la encoladora, velocidad de avance, temperatura de los platos, presión de los platos, tiempo de prensa, situación de los finales de carrera) se regulan en función del producto que se quiera obtener.

CR2.4 El encolado de las piezas se realiza considerando las características del material a unir y en las condiciones ambientales y de salud laboral adecuadas.

CR2.5 El molde que se elige es el adecuado para fabricar tableros curvados y no presenta deformaciones.

CR2.6 El procedimiento establecido y que se aplica para la preparación y obtención de los tableros, permite realizar el proceso respetando las normas de seguridad, de salud laboral y de medio ambiente.

RP3: Realizar las comprobaciones necesarias para obtener tableros contrachapados o rechapados, según lo establecido en el proceso productivo.

CR3.1 La comprobación periódica de los tiempos de «gelificación» del líquido encolador, se realiza para así cumplir los valores establecidos y rechazar aquellas partidas que no cumplen con los niveles requeridos.

CR3.2 La evaluación y comprobación se realiza por muestreo periódico, de la humedad de las chapas y del soporte y permite cumplir los límites especificados y rechazar aquellas partidas que no cumplen con los niveles requeridos.

CR3.3 La comprobación de la situación de las chapas y los tableros, entre los platos de la prensa se realiza atendiendo al plan de producción.

CR3.4 El enfriado y curado de los tableros se realiza, en función de las condiciones del local.

CR3.5 El procedimiento establecido y que se aplica para la preparación y obtención de los tableros, permite realizar el proceso respetando las normas de seguridad, de salud laboral y de medio ambiente.

RP4: Comprobar los parámetros de trabajo establecidos para terminar el tablero contrachapado con la calidad requerida en el programa de fabricación.

CR4.1 Los parámetros de trabajo de la escuadradora (tipo de diente, ángulos de corte y velocidad) y de la calibradora (tipo y tamaño del grano, tipo de soporte,

velocidad de avance), se fijan en función de las características del material a procesar verificándose el correcto estado de los elementos de corte.

CR4.2 El flujo de materiales en la cadena de trabajo evita atascos, se comprueba, de forma que el transporte de los residuos para su astillado y reciclado se desarrolla de forma idónea.

CR4.3 La calidad de los tableros producidos se controla periódicamente, separando o rechazando las piezas que no se ajustan al programa de fabricación.

CR4.4 El procedimiento establecido y que se aplica para el escuadrado, permite realizar el proceso respetando las normas de seguridad, de salud laboral y de medio ambiente.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Chapas. Adhesivos. Encoladora de rodillos. Preparadora de adhesivo. Prensa de platos calientes. Prensa de curvar. Enfriadora. Escuadradora. Seccionadora. Calibradora

### Productos y resultados

Tableros rechapados. Tablero contrachapado. Tablero contrachapado curvado y subproductos para la industria de trituración, de cogeneración y otras.

### Información utilizada o generada

Órdenes de producción, manuales técnicos, manuales de clasificación, estadillos de entrada de productos. Estadillos de salida de productos.

## III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

### MÓDULO FORMATIVO 1

**Denominación:** MANIPULACIÓN DE CARGAS CON CARRETILLAS ELEVADORAS

**Código:** MF0432 \_1

**Nivel de cualificación profesional:** 1

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0432\_1: Manipular cargas con carretillas elevadoras.

**Duración:** 50 horas

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar las condiciones básicas de manipulación de materiales y productos para su carga o descarga en relación con su naturaleza, estado, cantidades, protección y medios de transporte utilizado.

CE1.1 Reconocer la documentación o instrucciones que deben acompañar las mercancías objeto de carga, descarga o traslado en su flujo logístico.

CE1.2 Enumerar las diferentes formas de embalaje y/o envase de protección utilizados que contienen las materias y productos, relacionándolas con su naturaleza y estado de conservación.

CE1.3 Reconocer los métodos de medición y cálculo de cargas para su correcta manipulación.

CE1.4 Enumerar los distintos medios de transporte internos y externos, sus condiciones básicas de utilización, así como su relación con las cargas que manipulan.

CE1.5 En un supuesto práctico de manipulación de cargas:

- Reconocer e interpretar la documentación presentada en diferentes soportes.
- Identificar si el tipo de embalaje o envase es el correcto.
- Observar si la carga cumple las dimensiones y el peso previstos de acuerdo con el entorno integral de trabajo.
- Reconocer si el equipo de manipulación seleccionado es el adecuado a la carga.

C2: Clasificar y describir los distintos tipos de paletización, relacionándolos con la forma de constitución de la carga a transportar.

CE2.1 Identificar las formas básicas de constituir las unidades de carga.

CE2.2 Explicar las condiciones que deben reunir los embalajes o envases para constituir la unidad de carga.

CE2.3 Identificar y clasificar los diferentes tipos de paletas y explicar las aplicaciones fundamentales de las mismas.

CE2.4 Explicar las variaciones en el rendimiento de peso de carga movilizada, en función del aprovechamiento del volumen disponible según las formas de los productos o su embalaje.

CE2.5 En un caso práctico de manipulación de materiales y productos debidamente caracterizado:

- Interpretar la información facilitada.
- Localizar la situación física de la carga.
- Comprobar que los embalajes, envases, así como, los materiales o productos reúnen las condiciones de seguridad.
- Comprobar que el tipo de paleta o pequeño contenedor metálico seleccionado es el más adecuado para la manipulación y transporte de la unidad de carga, en condiciones de seguridad.

C3: Interpretar y aplicar la normativa referente a la prevención de riesgos laborales y de la salud de los trabajadores.

CE3.1 Reconocer los riesgos derivados del manejo manual de cargas: caídas de objetos, contusiones, posturas de levantamiento, sobreesfuerzos repetitivos, fracturas, lesiones músculo-esqueléticas y otros.

CE3.2 Reconocer los riesgos derivados del manejo de máquinas automotoras y de tracción o empuje manual, tales como: atrapamientos, cortes, sobreesfuerzos, fatiga posicional repetitiva, torsiones, vibraciones, ruido, gases, y otras.

CE3.3 Distinguir los distintos tipos de equipos de protección individual (E.P.I.) adecuados a cada riesgo.

CE3.4 Identificar las medidas de actuación en situaciones de emergencia.

CE3.5 Ante un supuesto simulado de carga, transporte y descarga, perfectamente definido:

- Identificar el equipo de protección individual más adecuado.
- Reconocer los riesgos derivados del manejo de la carga.
- Identificar los riesgos derivados de la conducción del transporte, de la estiba/desestiba, apilado / desapilado de la carga.
- Detallar las posibles situaciones de emergencia que se puedan presentar.

C4: Interpretar la simbología utilizada en las señalizaciones del entorno y en los medios de transporte.

CE4.1 Enumerar los deberes, derechos y reglas de conducta de las personas que manipulan y transportan cargas.

CE4.2 Identificar las señales y placas informativas obligatorias que hacen

referencia a la carga, así como otros símbolos de información que debe llevar la carretilla.

CE4.3 Identificar e interpretar las señales normalizadas que deben delimitar las zonas específicas de trabajo, las reservadas a peatones y otras situadas en las vías de circulación, y actuar de acuerdo con las limitaciones del almacén en caso de manipulación en interiores.

CE4.4 Identificar las señales luminosas y acústicas que deben llevar las carretillas, relacionándolas con su tipología y localización normalizada.

C5: Identificar los elementos de las máquinas previstos para la conducción segura, así como las operaciones de mantenimiento de primer nivel.

CE5.1 Interpretar sobre carretillas (o maquetas) los mandos, sistemas y elementos de conducción y manipulación, así como los indicadores de combustible, nivel de carga de batería, y otros incluidos en el tablero de control de la carretilla.

CE5.2 Interpretar en las instrucciones del manual de mantenimiento, las operaciones que corresponden a un nivel primario del mismo.

CE5.3 Identificar aquellas anomalías que, afectando a la conducción o manipulación segura, deben ser comunicadas para su inmediata reparación y pueden ocasionar la detención de la carretilla.

CE5.4 En un supuesto práctico en el que la carretilla acusa anomalías:

- Detectar las anomalías.
- Identificar las que tengan su posible origen en defectos de fabricación o mantenimiento.
- Determinar si existen averías cuya reparación supera su responsabilidad y deben ser objeto de comunicación a quien corresponda.
- Realizar las operaciones de mantenimiento que corresponde a su nivel de responsabilidad.

C6: Manipular cargas y/o conducir carretillas, efectuando operaciones convencionales de carga, transporte y descarga de materiales o productos, teniendo en cuenta las medidas de seguridad, prevención de riesgos y señalización del entorno de trabajo.

CE6.1 Localizar la situación de los mandos de conducción y operación de las carretillas, la función que cada uno desempeña y los indicadores de control.

CE6.2 Clasificar e identificar los diferentes tipos básicos de carretillas, relacionándolos con sus aplicaciones (transporte horizontal, tractora, de empuje, elevadora de mástil vertical, inclinable, y otras) y capacidad de carga, teniendo en cuenta la altura de elevación, la distancia del centro de gravedad de la carga al talón de la horquilla o la utilización de implementos.

CE6.3 Explicar las condiciones básicas de estabilidad de las cargas y posibilidades de vuelco en maniobra, relacionándolas con:

- Sistemas y dispositivos de sujeción y elevación de la carga.
- Centros de gravedad de la carretilla y de la carga manipulada
- Estado del piso de trabajo.

CE6.4 Conducir en vacío carretillas automotoras y manuales, realizando maniobras de frenado, aparcado, marcha atrás y descenso en pendiente, y efectuar las mismas operaciones con la carga máxima admisible.

CE6.5 Recoger unidades de carga introduciendo la horquilla a fondo bajo la paleta y realizar la maniobra de elevación e inclinación del mástil hacia atrás, respetando el tamaño y la altura de la carga para facilitar la visibilidad.

CE6.6 Conducir carretillas automotoras y manuales con carga, controlando la estabilidad de la misma, respetando las señales de circulación, utilizando señales acústicas o lumínicas cuando sea necesario y realizando maniobras de frenado, aparcado, marcha atrás y descenso en pendiente, cuando lo requiera la circulación y el depósito de las mismas, con seguridad y evitando riesgos laborales

CE6.7 En un supuesto práctico de manipulación de cargas, en un pasillo delimitado

por estanterías, de anchura igual a la longitud de la carretilla contrapesada, incrementada en la longitud de la carga y 0,4m de margen de seguridad:

- Realizar operaciones de aproximación a la ubicación donde debe efectuar la estiba o desestiba de una unidad de carga paletizada en tercera altura.
- Realizar maniobra de giro de 90º para la estiba y desestiba.
- Quedar frente al alveolo destinado a la carga (o a su desestiba) en una sola maniobra.
- Utilizar, si fuera necesario, el desplazamiento lateral para la operación.

C7: Enumerar las condiciones básicas para transportar y abastecer de materias primas y materiales a las líneas de producción.

CE7.1 Identificar las formas básicas de preparación y transporte de materias primas y productos para constituir las unidades de carga.

CE7.2 Enumerar las precauciones adicionales básicas a tener en cuenta, en el supuesto de transporte y elevación de cargas peligrosas (productos químicos corrosivos o inflamables, nocivos para la salud, explosivos, contaminante, entre otros).

CE7.3 Reconocer las normas establecidas ante incendios, deflagraciones y procedimientos de evacuación.

CE7.4 Relacionar los tipos de carretillas y sus características, con posibilidades de uso en ambientes industriales especiales (industrias de explosivos, industria química y otros).

C8: Cumplimentar en el soporte establecido por la empresa, la documentación generada por el movimiento de carga.

CE8.1 Describir la información más usual contenida en los albaranes y formatos más comunes utilizados como soportes.

CE8.2 Identificar las principales características de los soportes o equipos que habitualmente se utilizan para recoger la información de los movimientos de carga.

CE8.3 Describir las posibilidades de transmisión de información, por medios digitales.

CE8.4 En un supuesto práctico de transmisión de datos por medios digitales, debidamente caracterizadas:

- Manejar un equipo portátil de transmisión de datos.
- Transmitir la información de los movimientos de carga y descarga efectuados.

## Contenidos

### 1. Manipulación y transporte de mercancías.

- Flujo logístico interno de cargas y servicios. Importancia socioeconómica.
- Almacenamiento, suministro y expedición de mercancías.
- Normativa comunitaria y española sobre manipulación de mercancías.
- Prevención de riesgos laborales y medidas de seguridad en el transporte de mercancías.
- Medios de transporte internos y externos de las mercancías. Condiciones básicas.
- Simbología y señalización del entorno y medios de transporte: Placas, señales informativas luminosas, acústicas.
- Unidad de carga. Medición y cálculo de cargas.
- Documentación que acompaña a las mercancías.
- Documentación que genera el movimiento de cargas. Transmisión por vías digitales.

### 2. Embalaje y paletización de mercancías.

- Tipos de embalajes y envases.

- Condiciones de los embalajes para la protección de los productos.
- Condiciones de los embalajes para el transporte seguro de los productos.
- Tipos de paletizaciones. Aplicaciones según tipos de mercancías.
- Condiciones que deben cumplir las unidades de carga.
- Precauciones y medidas a adoptar con cargas peligrosas.

### 3. Carretillas para el transporte de mercancías.

- Clasificación, tipos y usos de las carretillas; manuales y automotoras: motores térmicos, motores eléctricos.
- Elementos principales de los distintos tipos de carretillas:
  - Elementos de conducción.
  - Indicadores de control de la carretilla.
  - Señales acústicas y visuales de las carretillas.
- Mantenimiento básico e indicadores de funcionamiento incorrecto.

### 4. Manejo y conducción de carretillas.

- Eje directriz.
- Acceso y descenso de la carretilla.
- Uso de sistemas de retención, cabina, cinturón de seguridad.
- Puesta en marcha y detención de la carretilla.
- Circulación: velocidad de desplazamiento, trayectoria, naturaleza y estado del piso etc.
- Maniobras. Frenado, aparcado, marcha atrás, descenso en pendiente.
- Aceleraciones, maniobras incorrectas.
- Maniobras de carga y descarga.
- Elevación de la carga.

### 5. Carga y descarga de mercancías.

- Estabilidad de la carga. Nociones de equilibrio.
- Ley de la palanca.
- Centro de gravedad de la carga.
- Pérdida de estabilidad de la carretilla.
- Evitación de vuelcos transversales o longitudinales.
- Comportamiento dinámico y estático de la carretilla cargada.
- Colocación incorrecta de la carga en la carretilla. Sobrecarga.
- Modos de colocación de las mercancías en las estanterías.

#### Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Módulo formativo	Número de horas totales del módulo	Nº de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Módulo formativo-MF0432_1	50	20

#### MÓDULO FORMATIVO 2

**Denominación:** PROCESOS DE OBTENCIÓN DE CHAPAS

**Código:** MF0678\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0678\_2: Obtener chapa a partir de la madera en rollo.

**Duración:** 120 horas

**UNIDAD FORMATIVA 1**

**Denominación:** PREPARACION DE LA MADERA EN ROLLO PARA OBTENCIÓN DE CHAPAS

**Código:** UF1292

**Duración:** 30 horas

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

**Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Relacionar las características de la madera con las posibilidades de obtención de chapa y la preparación asociada.

CE1.1 Diferenciar y reconocer los principales tipos de madera nacional, europeas y tropicales.

CE1.2 Reconocer las figuras más tradicionales que se obtienen de las maderas (aguas, lupa, verruga, palma, malla, catedral, diamante, moqueta) a través de los distintos sistemas de despiece.

CE1.3 Discriminar los principales sistemas de cubicación, utilizando los instrumentos de medida.

CE1.4 Reconocer y distinguir los principales defectos y enfermedades de las maderas.

CE1.5 Diferenciar las principales propiedades de las maderas.

CE1.6 Seleccionar la madera en función del tipo de chapa a obtener.

CE1.7 Realizar el acondicionamiento de la madera en cuanto a humedad regulando el nivel óptimo.

C2: Realizar el aserrado y vaporizado de las maderas.

CE2.1 Definir los principales tipos de sierras de carro.

CE2.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, Colocar útiles y herramientas en las máquinas efectuando el ajuste de los parámetros (sierras, discos, ángulos de corte, profundidad), escogiendo las herramientas en buen estado de conservación y afilado y montando los dispositivos necesarios de seguridad.

CE2.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, asignar los parámetros (dimensión, velocidad, alineación) a las distintas máquinas en función de los datos técnicos y tipo de mecanizado, comprobándolos mediante pruebas de puesta en marcha.

CE2.4 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar el mecanizado obteniendo piezas aserradas con las características requeridas respetando las normas de seguridad, de salud laboral y de medio ambiente.

CE2.5 Reconocer los sistemas de vaporizadores y estufadores.

CE2.6 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, regular y asignar la humedad correcta a cada tipo de madera.

CE2.7 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, efectuar el mantenimiento de uso en sierras, vaporizadores y estufadores, recogiendo en la ficha correspondiente, donde se identifican elementos y operaciones a realizar.

## Contenidos

### 1. Características de las maderas para obtención de chapas

- Tipos de maderas utilizadas para obtención de chapas.
- Sistemas de medida y control de volúmenes y humedades.
- Defectos de las maderas que influyen en la obtención de chapas.
- Propiedades de las maderas y su relación con los sistemas de obtención de chapas.
- Sistemas de almacenaje y acondicionamiento de las maderas para la obtención de chapas.

### 2. Dimensionado, aserrado, Vaporizado y cocción de trozas para la obtención de chapas

- Finalidad.
- Dimensiones de trozas y sectores de trozas.
- Detección y eliminación de metales en la madera en rollo.
- Tecnología del descortezado.
- Tecnología del tronzado.
- Sistemas de despiece de trozas.
- Tecnología del aserrado de trozas (parámetros).
- Obtención de medianas y de cuarterones.
- Máquinas y equipos empleados:
  - Descripción
  - Características
  - Prestaciones
- Útiles de corte:
  - Cintas
  - Discos de sierra
- Cocido y vaporizado de trozas:
  - Finalidad.
  - Técnicas y métodos.
- Equipos de cocido y vaporizado:
  - Tipos
  - Descripción
  - Funcionamiento
  - Mantenimiento
- Tiempos de tratamiento según la especie y el diámetro de la troza

### 3. Seguridad, salud laboral y medioambiental en instalaciones de preparación de la madera en rollo para obtención de chapas

- Normas de Seguridad y Salud laboral aplicadas los procesos de preparación de la madera en rollo para obtención de chapas
  - Planes de seguridad y prevención.
- Tipos de riesgos inherentes a los distintos procesos de preparación de la madera en rollo para obtención de chapas.
  - Métodos de protección y prevención.
  - Elementos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
  - Equipos personales de protección.
  - Primeros auxilios.
- Sistemas de prevención y extinción de incendios.
  - Descripción y funcionamiento.
- Simbología normalizada de seguridad y prevención de riesgos.
- Normativa medioambiental aplicable a los procesos de preparación de la madera en rollo para obtención de chapas.



- Tratamiento de residuos generados en las operaciones de preparación de madera en rollo para obtención de chapas

## UNIDAD FORMATIVA 2

**Denominación:** OBTENCIÓN DE CHAPAS POR DESENLLO Y CORTE A LA PLANA

**Código:** UF1293

**Duración:** 60 horas

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

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Relacionar los distintos procedimientos de extracción de chapa con el material de entrada y salida.

CE2.1 Describir los distintos procedimientos de extracción de chapa, ventajas e inconvenientes y aplicaciones.

CE2.2 Enumerar los espacios necesarios para la extracción de chapa en los distintos procedimientos.

CE2.3 Definir los productos extraídos y sus calidades.

CE2.4 Explicar la importancia del proceso de extracción de chapa en el conjunto del sector de la madera y el mueble.

C2: Extraer chapa en continuo por desenrollo de madera, en supuestos prácticos debidamente caracterizados.

CE2.1 Regular útiles y herramientas en las máquinas efectuando el ajuste de los parámetros (ángulos de corte, profundidad), comprobando el buen estado de conservación de las cuchillas y montando los dispositivos necesarios de seguridad en función de las características del material y del tipo de producto a obtener.

CE2.2 Colocar la troza, de forma manual o automática centrándola y sujetándola con las garras o dispositivo adecuado.

CE2.3 Comprobar que el corte es el adecuado, en función de las características del material que se desenrolla y del producto a obtener.

CE2.4 Comprobar el correcto transporte, corte y almacenamiento de las chapas evitando roturas o deformaciones y manteniendo las expectativas del plan de producción.

CE2.5 Aplicar las normas de seguridad y de salud laboral necesarias, minimizando la posibilidad de accidentes y la posibilidad de la rotura de la cadena de producción.

CE2.6 Realizar en la máquina un mantenimiento de uso, controlado por la ficha correspondiente, identificando elementos y operaciones a realizar.

C3: Extraer chapa a la plana y chapa rotativa de madera.

CE3.1 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, colocar útiles y herramientas en las máquinas efectuando el ajuste de los parámetros (ángulos de corte, profundidad), seleccionando las cuchillas en buen estado de conservación y afilado y montando los dispositivos necesarios de seguridad.

CE3.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado: asignar los parámetros (dimensión, velocidad, alineación) a la máquina en función de los datos técnicos y tipo de chapa a obtener, comprobando su puesta en marcha.

CE3.3 En un supuesto práctico de obtención de chapa de una determinada especie, debidamente caracterizado, dimensiones de la troza y espesor de producto, calcular los parámetros característicos del desenrollo:

- Tiempo y temperatura de vaporizado.
- Ángulos de cuchilla, situación de la barra de presión, velocidad periférica de la troza, velocidad de avance del carro porta cuchilla y variación del número de revoluciones de la desenrolladora.

CE3.4 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar la obtención de la chapa por los distintos procedimientos, respetando las normas de seguridad, de salud laboral y de medio ambiente.

CE3.5 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar en la máquina un mantenimiento de uso, controlado por la ficha correspondiente, identificando elementos y operaciones a realizar.

## Contenidos

### 1. Obtención de chapas por desenrollo y por desenrollo rotativo

- Finalidad.
- Técnicas y sistemas.
- Equipos de desenrollo:
  - Tipos:
    - o Manuales y automatizados
    - o Especiales para obtener chapa rotativa descentrada.
  - Descripción
  - Funcionamiento
  - Mantenimiento.
- Posicionamiento y centrado de las trozas.
- Parámetros de desenrollo:
  - Ángulos de corte y de cuchilla,
  - Situación de la barra de presión,
  - Velocidad periférica de la troza,
  - Velocidad de avance del carro porta cuchilla
  - Variación del número de revoluciones de la desenrolladora.

### 2. Obtención de chapas mediante corte a la plana

- Finalidad.
- Técnica y sistemas.
- Equipos de corte a la plana:
  - Tipos:
    - o Manuales.
    - o Automatizados.
  - Descripción.
  - Funcionamiento.
  - Mantenimiento.
- Posicionamiento de trozas o sectores de trozas.
- Parámetros de corte a la plana:
  - Ángulos de corte
  - Profundidad
  - Velocidad de avance de la mesa y/o de la pieza de madera en rollo.

### 3. Seguridad, salud laboral y medioambiental en instalaciones de obtención de chapas por desenrollo y corte a la plana

- Normas de Seguridad y Salud laboral aplicadas a la obtención de chapas por desenrollo y corte a la plana
  - Planes de seguridad y prevención.
- Tipos de riesgos inherentes a los distintos procesos obtención de chapas por desenrollo y corte a la plana
  - Métodos de protección y prevención.

- Elementos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
- Equipos personales de protección.
- Primeros auxilios.
- Sistemas de prevención y extinción de incendios.
  - Descripción y funcionamiento.
- Simbología normalizada de seguridad y prevención de riesgos.
- Normativa medioambiental aplicable a los procesos de obtención de chapas por desenrollo y corte a la plana
- Tratamiento de residuos generados en las operaciones de obtención de chapas por desenrollo y corte a la plana

### UNIDAD FORMATIVA 3

**Denominación:** CORTE, SECADO Y CLASIFICADO DE CHAPAS DE MADERA

**Código:** UF1294

**Duración:** 30 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP4 y RP5

#### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Operar diestramente con los equipos de cizallado y secado, en supuestos prácticos debidamente caracterizados.

CE1.1 Colocar útiles y herramientas en las máquinas efectuando el ajuste de los parámetros (ángulos de corte, profundidad), seleccionando las herramientas en buen estado de conservación y afilado y montando los dispositivos necesarios de seguridad.

CE1.2 Asignar los parámetros (dimensión, velocidad, alineación) a la cizalladora en función de los datos técnicos y tipo de mecanizado, comprobándolo mediante las pruebas de puesta en marcha.

CE1.3 Realizar en la cizalladora un mantenimiento de uso, controlado por la ficha correspondiente, identificando elementos y operaciones a realizar.

CE1.4 Asignar los parámetros (velocidad de entrada, temperatura, humedad y velocidad de aire) en el túnel de secado.

CE1.5 Realizar en el túnel de secado un mantenimiento de uso, controlado por la ficha correspondiente, identificando elementos y operaciones a realizar.

CE1.6 Realizar el cizallado y secado respetando las normas de seguridad, de salud laboral y de medio ambiente.

C2: Aplicar criterios de calidad a la clasificación de chapas secas, en supuestos prácticos debidamente caracterizados.

CE2.1 Reconocer los principales defectos de las chapas (color, astillados, grosores diferentes).

CE2.2 Clasificar la chapa en función de su tipo de veteado (natural, ondulado, rayas).

CE2.3 Clasificar las chapas atendiendo a sus dimensiones.

CE2.4 Apilar las chapas manteniendo el orden de salida de la extracción.

CE2.5 Embalar las chapas en función de la composición a realizar y de los requerimientos del cliente.

## Contenidos

### 1. Corte y secado de chapas

- Chapas de madera
  - Definición.
  - Dimensiones.
  - Formatos.
  - Calidad:
    - o Defectos y anomalías.
    - o Reglas de clasificación.
  - Contenido de humedad de chapas:
    - o Medición
    - o Especificaciones
- Normativa española y europea relativa a chapas de madera.
- Corte de chapas desenrolladas y chapas a la plana:
  - Finalidad.
  - Parámetros de clasificación de chapas
    - o Calidad
    - o Dimensiones
    - o Contenido de humedad.
- Equipos y sistemas de control de clasificación:
  - Descripción
  - Funcionamiento
  - Mantenimiento
- Equipos de corte en línea industrializada y manuales:
  - Descripción
  - Funcionamiento
  - Mantenimiento
- Equipos y medios de transporte de chapas en línea industrializada y manuales:
  - Descripción
  - Funcionamiento
  - Mantenimiento
- Recogedores apiladores de chapas.
- Bobinado de chapa.
- Secado de las chapas de madera:
  - Finalidad.
  - Técnica.
  - Parámetros
    - o Temperatura y humedad relativa del aire
    - o Velocidad de alimentación.
  - Técnicas de control de los secaderos de chapa.
  - Medida del contenido de humedad.
  - Equipos:
    - o Tipos
    - o Descripción
    - o Funcionamiento
    - o Mantenimiento

### 2. Clasificación, reparación y apilado de chapas

- Clasificado:
  - Finalidad.
  - Parámetros
    - o Calidad
    - o Dimensiones

- Equipos de clasificación automática
  - Tipos
  - Descripción
  - Funcionamiento
  - Mantenimiento
- Medios.
- Reparación:
  - 
  - Finalidad.
  - Equipos y herramientas.
  - Productos reparadores:
    - Tipos
    - Preparación
    - Aplicación
- Movimiento y transporte de chapas:
  - Equipos y medios:
    - Tipos,
    - Descripción
    - Funcionamiento
    - Mantenimiento.
- Apilado y confección de paquetes de chapas:
  - Finalidad.
  - Técnicas y equipos utilizados.

### 3. Seguridad, salud laboral y medioambiental en instalaciones de corte, secado y clasificado de chapas de madera

- Normas de Seguridad y Salud laboral inherentes al corte, secado y clasificación de chapas de madera
  - Planes de seguridad y prevención.
- Tipos de riesgos inherentes al corte, secado y clasificación de chapas de madera
  - Métodos de protección y prevención.
  - Elementos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
  - Equipos personales de protección.
  - Primeros auxilios.
- Sistemas de prevención y extinción de incendios.
  - Descripción y funcionamiento.
- Simbología normalizada de seguridad y prevención de riesgos.
- Normativa medioambiental aplicable a las operaciones de corte, secado y clasificación de chapas de madera
- Tratamiento de residuos generados en las operaciones de corte, secado y clasificación de chapas de madera

#### Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	Nº de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 - UF1292	30	10
Unidad formativa 2 - UF1293	60	20
Unidad formativa 3 - UF1294	30	10

Secuencia:

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

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

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

### **MÓDULO FORMATIVO 3**

**Denominación:** PROCESOS DE OBTENCIÓN DE CHAPEADO DECORATIVO

**Código:** MF0679\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0679\_2: Obtener chapeados decorativos a partir de la chapa.

**Duración:** 30 horas

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

- C1: Describir los procesos de preparación y composición de la marquetería.
- CE1.1 Relacionar las distintas fases del proceso de elaboración de marqueterías con los productos y medios empleados.
  - CE1.2 Reconocer los tipos de chapa más empleados en elaboración de marqueterías y sus principales propiedades y características.
  - CE1.3 Reconocer los distintos estilos del mueble y las marqueterías más usuales aplicadas en cada uno de ellos.
  - CE1.4 Relacionar las máquinas, herramientas e instrumentos empleados en la elaboración de marqueterías.
  - CE1.5 Entender los riesgos que entraña la manipulación de los materiales e instrumentos empleados en la composición de marquetería.
  - CE1.6 Analizar los elementos y procesos que influyen en la calidad de los materiales, de los productos y del propio proceso de elaboración de composiciones de chapa y marquetería.
- C2: Preparar las chapas para su cizallado y calado.
- CE2.1 Describir el proceso de preparación cizallado y calado de chapas, indicando su finalidad.
  - CE2.2 Describir el funcionamiento y mantenimiento de uso de las diferentes máquinas y útiles manuales a utilizar en el cizallado y calado de chapas para composiciones.
  - CE2.3 En supuestos prácticos debidamente caracterizados, identificar defectos en chapas (manchas, fibra torcida, humedad, desastillados, agujeros, abarquillado), rechazando aquellas que no reúnan las condiciones requeridas.
  - CE2.4 Dibujar composiciones de marquetería, indicando los tipos de chapas a utilizar para cada una de las piezas.
  - CE2.5. En supuestos prácticos debidamente caracterizados, agrupar las diferentes piezas de la composición con un mismo contorno o chapa y realizar plantillas para su obtención.

C3: Cizallar y calar las chapas para realizar las composiciones, en supuestos prácticos debidamente caracterizados.

CE3.1 Escoger útiles de corte (hojas de cizalla y sierras de calar) que cumplan las condiciones de afilado y estado de conservación, e instalarlas en las máquinas utilizando las herramientas y los equipos necesarios.

CE3.2 Realizar el cizallado de chapas, siguiendo las marcas y trazados realizados sobre las mismas, situando los topes de las máquinas en la posición indicada, realizando el saneado y optimizado de las mismas.

CE3.3 Agrupar las diferentes chapas para realizar su calado, marcando los contornos con ayuda de plantillas, realizando el calado del paquete de chapas o de la chapa.

CE3.4 Realizar las principales operaciones de mantenimiento básico de la cizalla y sierra caladora (engrase, limpieza).

CE3.5 Valorar los riesgos que entraña la manipulación de los materiales e instrumentos empleados para el cizallado y calado de las chapas.

C4: Realizar la composición de chapas y marquetería para el rechapado.

CE4.1 Describir el proceso de elaboración de composiciones de chapa y marquetería.

CE4.2 Describir el funcionamiento y mantenimiento de uso de las diferentes máquinas y útiles manuales a utilizar en la elaboración de composiciones de chapa y marquetería.

CE4.3 Relacionar los procesos de decoración aplicables a las piezas para realizar composiciones de marquetería, identificando los materiales empleados, utensilios y su preparación.

CE4.4 En supuestos prácticos debidamente caracterizados, decorar piezas mediante tintado o sombreado en baño de arena, preparando los productos necesarios y obteniendo la apariencia deseada.

CE4.5 Describir los diferentes tipos de materiales utilizados para la unión de chapas para realizar composiciones, identificando los equipos y herramientas a utilizar, proceso a realizar y sus implicaciones con posteriores procesos (lijado, chapado y acabado).

CE4.6 En supuestos prácticos debidamente caracterizados, realizar el juntado de chapas para elaborar composiciones sin incrustaciones de marquetería, teniendo en cuenta el veteado, la numeración de chapas y el sobrante a utilizar y con los medios técnicos adecuados.

CE4.7 En supuestos prácticos debidamente caracterizados, ensamblar las piezas que componen la marquetería, colocando el fondo sobre los huecos de esta, las diferentes piezas, asegurándose de su correcto posicionado y colocando material adhesivo para fijar la pieza en su situación definitiva.

## Contenidos

### 1. Preparación de la marquetería y sus componentes

- Chapas para marquetería:
  - Identificación.
  - Características.
  - Defectos y anomalías.
- Adhesivos y materiales complementarios:
  - Descripción.
  - Aplicaciones.
- Usos de chapas de marquetería.
  - Muebles:
    - o Estilos del mueble y su influencia en los dibujos de marquetería.
  - Elementos de carpintería:
    - o diseños – composiciones habituales

- Dibujado y marcado de composiciones de marquetería.
- Plantillas:
  - Elaboración
  - Materiales empleados.
- Técnicas y procesos de preparación de chapas de marquetería.
- Cizallado de chapas:
  - Técnicas.
  - Procesos.
  - Equipos.
- Calado de chapas:
  - Técnicas.
  - Procesos.
  - Equipos.
- Control de calidad de los materiales.

## 2. Composición de chapas y marqueterías

- Tipos de composiciones.
- Composición de marquetería.
  - Descripción.
- Juntado de chapas:
  - Técnicas.
  - Procesos.
  - Equipos.
  - Productos.
  - Materiales utilizados.
- Decoración de piezas de marquetería:
  - Tintado.
  - Sombreado.
- Otros procesos de decoración de chapas.
- Control de calidad de composiciones.

## 3. Seguridad, salud laboral y medioambiental en instalaciones de obtención de chapeado decorativo

- Normas de Seguridad y Salud laboral inherentes a la obtención de chapeado decorativo
  - Planes de seguridad y prevención.
- Tipos de riesgos inherentes a la obtención de chapeado decorativo
  - Métodos de protección y prevención.
  - Elementos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
  - Equipos personales de protección.
  - Primeros auxilios.
- Sistemas de prevención y extinción de incendios.
  - Descripción y funcionamiento.
- Simbología normalizada de seguridad y prevención de riesgos.
- Normativa medioambiental aplicable a la obtención de chapeado decorativo
- Tratamiento de residuos generados en la obtención de chapeados decorativos

### Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Módulo formativo	Número de horas totales del módulo	Nº de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Módulo formativo-MF0679_2	30	10



## Criterios de acceso para los alumnos

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

## MÓDULO FORMATIVO 4

**Denominación:** ELABORACIÓN DE TABLEROS CONTRACHAPADOS, CURVADOS Y RECHAPADOS

**Código:** MF0680\_1

**Nivel de cualificación profesional:** 1

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0680\_1: Elaborar tableros contrachapados, curvados y rechapados

**Duración:** 40 horas

## Capacidades y criterios de evaluación

C1: Relacionar los productos obtenidos con los procesos seguidos, maquinaria, equipos y materiales que intervienen.

CE1.1 Describir los principales procesos de fabricación.

CE1.2 Clasificar los principales productos que se obtienen en función de: la disposición de las chapas, el tipo de encolado, el sistema de fabricación y su destino.

CE1.3 Reconocer y regular los principales parámetros de la maquinaria empleada en los procesos de elaboración de tableros.

CE1.4 Analizar las dimensiones y condiciones que han de reunir los espacios de trabajo relacionándolas con las normas de seguridad, de salud laboral y de medio ambiente.

CE1.5 Reconocer las calidades de los tableros en función de sus características técnicas y superficiales.

C2: Seleccionar y preparar el adhesivo en función de las chapas a unir y de las propiedades requeridas en los tableros.

CE2.1 Reconocer los principales tipos de adhesivos, sus propiedades y aplicaciones (resinas, endurecedores, aditivos).

CE2.2 Preparar el adhesivo y sus componentes en función del tipo de tablero a fabricar.

CE2.3 Realizar controles periódicos del pH, tiempo de «pote» y «gelificación» del adhesivo.

C3: Aplicar el adhesivo mediante medios mecánicos.

CE3.1 Distinguir los principales tipos de encoladora de tableros, sus características y aplicaciones.

CE3.2 Asignar los parámetros (velocidad de avance, temperatura, presión, tipo de cola, alineación) a la encoladora y ponerla a punto en función de los datos técnicos, tipo de tablero a obtener y tipo de madera.

CE3.3 En supuestos prácticos debidamente caracterizados, realizar el encolado de las diferentes chapas que componen el tablero.

CE3.4 En supuestos prácticos debidamente caracterizados, realizar el mantenimiento de uso de las encoladoras, identificando los elementos a revisar y las condiciones a mantener.

C4: Operar diestramente con las principales máquinas de cizallado y de juntado de chapas, en supuestos prácticos debidamente caracterizados.

CE4.1 Colocar útiles y herramientas en las máquinas efectuando el ajuste de los parámetros (ángulos de corte, profundidad) y seleccionar los útiles y herramientas en buen estado de conservación y afilado y colocar los dispositivos necesarios de seguridad.

CE4.2 Asignar los parámetros (dimensión, velocidad, alineación) a la cizalladora en función de los datos técnicos y tipo de mecanizado.

CE4.3 Realizar en la cizalladora el mantenimiento de uso, identificando los elementos a revisar y las condiciones a mantener.

CE4.4 Asignar parámetros (velocidad de entrada, tipo de adhesivo, temperatura) a la juntadora de chapa y disponer la chapa atendiendo a la figura a formar.

CE4.5 Realizar el cizallado y unión de las chapas respetando las normas de seguridad, de salud laboral y de medio ambiente.

CE4.6 Realizar el depósito de los residuos en los contenedores dispuestos para su posterior reciclaje.

C5: Realizar el prensado del tablero, recto o curvo, en la prensa hidráulica, en supuestos prácticos debidamente caracterizados.

CE5.1 Analizar el funcionamiento de la prensa y de los útiles y accesorios necesarios para el prensado.

CE5.2 En supuestos prácticos debidamente caracterizados, asignar los parámetros (presión, tipo de adhesivo, tiempo, alineación) a la prensa en función de los datos técnicos y tipo de tablero.

CE5.3 En supuestos prácticos debidamente caracterizados, comprobar el estado de los moldes y efectuar su limpieza.

CE5.4 En supuestos prácticos debidamente caracterizados, colocar correctamente los moldes en la prensa y las piezas en estos.

CE5.5 En supuestos prácticos debidamente caracterizados, realizar en la prensa el mantenimiento de uso identificando los elementos a revisar y las condiciones a mantener.

CE5.6 En supuestos prácticos debidamente caracterizados, realizar el prensado respetando las normas de seguridad, de salud laboral y de medio ambiente.

C6: Poner a medida y terminar superficialmente los tableros contrachapados y rechapados, en supuestos prácticos debidamente caracterizados.

CE6.1 Colocar útiles y herramientas en las máquinas escuadradoras efectuando el ajuste de los parámetros (ángulos de corte, profundidad) seleccionar los útiles y herramientas en buen estado de conservación y afilado y montar los dispositivos necesarios de seguridad.

CE6.2 Asignar los parámetros (dimensión, velocidad, alineación) a la escuadradora en función de los datos técnicos y tipo de mecanizado.

CE6.3 Mecanizar los tableros dimensionándolos a medidas normalizadas, estándar o según requerimientos del cliente, dejando las superficies sin astilladuras o rebabas.

CE6.4 Realizar el depósito de los residuos en los contenedores dispuestos para su posterior reciclaje.

CE6.5 Colocar el abrasivo en la calibradora efectuando el ajuste de los parámetros (sentido, tensión, grano), regular las velocidades de entrada y salida del material y en condiciones de seguridad y salud laboral.

CE6.6 Realizar en las máquinas escuadradoras y lijadoras/calibradoras el mantenimiento de uso identificando los elementos a revisar y las condiciones a mantener.

CE6.7 Efectuar el mecanizado y lijado respetando las normas de seguridad, de salud laboral y de medio ambiente.

C7: Elaborar el proceso de fabricación de tableros contrachapados, curvados y rechapados.

CE7.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de elaboración de tableros contrachapados:

- Establecer el acopio de chapas atendiendo al producto a fabricar.
- Describir el proceso de cizallado y composición de las chapas.
- Explicar la preparación del adhesivo y la puesta a punto de las encoladoras.
- Describir el proceso de encolado de las chapas.
- Establecer los parámetros de la prensa.
- Describir el proceso de prensado de tableros.
- Detallar el proceso de acondicionamiento y enfriamiento del tablero.
- Explicar el proceso de mecanizado para poner a medida el tablero.
- Definir el proceso de acabado del tablero, especificando el tipo de abrasivo y las características superficiales.

## Contenidos

### 1. Productos y materiales que intervienen en la fabricación del tablero

- Chapas de madera para la fabricación de tableros contrachapados y tableros rechapados:
  - Especies.
  - Calidades.
  - Contenido de humedad.
  - Dimensiones.
- Tableros contrachapados:
  - Definición.
  - Fases del proceso de fabricación.
  - Chapas utilizadas
    - o Especies de madera.
    - o Calidades.
    - o Controles.
  - Aplicaciones.
  - Clasificación.
- Tableros rechapados:
  - Definición.
  - Fases del proceso de fabricación.
  - Soportes de tableros rechapados:
    - o Tipos
    - o Características.
  - Chapas:
    - o Especies de madera
    - o Calidades.
- Tableros recubiertos:
  - Definición.
  - Fases del proceso de fabricación.
  - Materiales para su recubrimiento:
    - o Tipos
    - o Características.

- Adhesivos para la fabricación de tableros contrachapados, tableros rechapados y tableros recubiertos:
  - Tipos.
  - Aplicaciones.
  - Controles de recepción.
- Aditivos especiales para la fabricación de tableros.
  - Tipos.
  - Finalidad.
- Normativa española y europea relativa a los contrachapados tableros contrachapados, tableros rechapados y tableros recubiertos:
  - Ensayos
  - Especificaciones.
- Legislación – Directivas Europeas.

## 2. Fabricación de tableros contrachapados

- Unión de chapas.
  - Finalidad.
  - Equipos y materiales empleados en la unión de chapas.
- Reparación de chapas.
  - Finalidad.
  - Equipos y materiales empleados.
- Corte de chapas.
  - Finalidad.
  - Equipos y útiles empleados.
- Armado y composición de chapas.
  - Finalidad.
  - Composición de tableros contrachapados.
  - Equipos:
    - Tipos,
    - Descripción
    - Funcionamiento
    - Mantenimiento.
- Encolado de chapas.
  - Finalidad.
  - Sistemas.
  - Preparación de colas.
  - Dosificación colas.
  - Controles de calidad.
  - Encoladoras de chapas:
    - Tipos
    - Descripción
    - Funcionamiento
    - Mantenimiento.
- Prensado de chapas para fabricar tableros contrachapados.
  - Finalidad.
  - Prensas:
    - Tipos
    - Descripción
    - Funcionamiento
    - Mantenimiento.
  - Parámetros de la operación de prensado y su control.
- Curvado de tableros contrachapados.
  - Moldes
  - Equipos para el prensado y curvado:
    - Descripción

- o Funcionamiento
    - o Mantenimiento.
  - Parámetros de la operación de prensado y curvado.
- Enfriado y curado del tablero.
  - Finalidad
- Terminación de tableros contrachapados
  - Dimensiones comerciales
  - Escuadrado y dimensionado
    - o Técnicas
    - o Escuadradoras
    - o Parámetros
  - Calibrado
    - o Técnicas de lijado
    - o Calibradoras
    - o Parámetros
    - o Lijas
  - Control de calidad
    - o Factores que influyen en la calidad.
    - o Características técnicas y superficiales.
    - o Normas de producto.
    - o Ensayos de control de calidad.

### 3. Fabricación de tableros rechapados y recubiertos

- Chapas decorativas:
  - Especies de madera
  - Calidades
  - Dimensiones
  - Preparación antes de la operación de rechapado y controles
- Materiales de recubrimiento:
  - Tipos
  - Características
  - Dimensiones
  - Preparación antes de la operación de recubrimiento y controles.
- Encolado de chapas decorativas.
  - Finalidad.
  - Sistemas.
  - Preparación de las colas.
  - Dosificación.
  - Controles de calidad.
  - Encoladoras de chapas
    - o Tipos
    - o Descripción
    - o Funcionamiento
    - o Mantenimiento
- Encolado de materiales de recubrimiento.
  - Finalidad.
  - Sistemas.
  - Preparación de las colas.
  - Dosificación.
  - Controles de calidad.
  - Encoladoras
    - o Tipos.
    - o Descripción.
    - o Funcionamiento.
    - o Mantenimiento.

- Prensado de chapas decorativas y de recubrimientos sobre tableros base.
  - Finalidad.
  - Prensas:
    - Tipos.
    - Descripción.
    - Funcionamiento.
    - Mantenimiento.
  - Parámetros de la operación de prensado y su control.
- Terminación de tableros rechapados y recubiertos
  - Dimensiones comerciales
  - Escuadrado y dimensionado
    - Técnicas
    - Escuadradoras
    - Parámetros
  - Calibrado
    - Técnicas de lijado
    - Calibradoras
    - Parámetros
    - Lijas
  - Control de calidad
    - Factores que influyen en la calidad.
    - Características técnicas y superficiales.
    - Normas de producto.
    - Ensayos de control de calidad.

#### 4. Seguridad, salud laboral y medioambiental en instalaciones de elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados

- Normas de Seguridad y Salud laboral inherentes a la elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados
  - Planes de seguridad y prevención.
- Tipos de riesgos inherentes a la elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados
  - Métodos de protección y prevención.
  - Elementos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
  - Equipos personales de protección.
  - Primeros auxilios.
- Sistemas de prevención y extinción de incendios.
  - Descripción y funcionamiento.
- Simbología normalizada de seguridad y prevención de riesgos.
- Normativa medioambiental aplicable a la elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados
- Tratamiento de residuos generados en la elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados

#### Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Módulo formativo	Número de horas totales del módulo	Nº de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Módulo formativo-MF0680_1	40	20

## Criterios de acceso para los alumnos

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

## MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE OBTENCIÓN DE CHAPAS, TABLEROS CONTRACHAPADOS Y RECHAPADOS

**Código:** MP0275

**Duración:** 80 horas

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Manipular cargas y/o conducir carretillas, efectuando operaciones convencionales de carga, transporte y descarga de materiales o productos, teniendo en cuenta las medidas de seguridad, prevención de riesgos y señalización del entorno de trabajo.

CE1.1 Participar en la interpretación de una orden de manipulación, localización de la situación física de la carga, comprobación de los embalajes, envases, comprobación del tipo de paleta o pequeño contenedor metálico y su selección.

CE1.2 Colaborar en la recogida de unidades de carga.

CE1.3 Conducir carretillas automotoras y manuales con carga.

CE1.4 Prestar apoyo en la cumplimentación de la documentación generada por el movimiento de carga y descarga, y la transmisión de datos por medios digitales

C2: Realizar el aserrado y vaporizado de las maderas.

CE2.2 Participar en el aserrado de trozas para obtener sectores de madera en rollo con características definidas.

CE2.3 Colaborar en la programación de los parámetros de la operación de vaporizado y estufado de un lote de madera en rollo de la misma especie.

C3: Extraer chapa a la plana y chapa rotativa de madera, con un contenido de humedad y dimensiones y calidades específicas.

CE3.1 Participar en la obtención de chapa a la plana de un sector de madera aserrada

CE3.3 Participar en la obtención de chapa rotativa de una troza de madera en rollo.

CE3.3 Cortar chapa de madera con unas dimensiones predefinidas.

CE3.4 Colaborar en la programación de los parámetros del túnel de secado para obtener chapas con un contenido de humedad predefinido.

CE3.5 Clasificar chapas de madera en función de su tipo de veteado (natural, ondulado, rayas) y de sus dimensiones.

C4: Realizar la composición de chapas y marquetería para el rechapado de muebles y de elementos de carpintería

CE4.1 Colaborar en el dibujo de composiciones de marquetería, indicando los tipos de chapas a utilizar para cada una de las piezas.

CE4.2 Cortar con un cizalladora chapas para obtener una composición de chapas predefinida.

CE4.3 Prestar apoyo en la selección de diferentes chapas para realizar su calado, marcando los contornos con ayuda de plantillas, y colaborar en el calado del paquete de chapas o de la chapa.

CE4.4 Juntar chapas para composiciones sin incrustaciones de marquetería, teniendo en cuenta el veteado, la numeración de chapas y el sobrante a utilizar.

CE4.5 Participar en la decoración de piezas mediante tintado o sombreado en baño de arena, preparando los productos necesarios y obteniendo la apariencia deseada.

CE4.6 Prestar apoyo en el ensamblado de piezas que componen la marquetería, colocación del fondo sobre los huecos, posicionamiento y encolado para fijar la pieza en su situación definitiva.

C5. Elaborar tableros contrachapados rectos, curvados y rechapados.

CE5.1 Colaborar en la asignación de los parámetros de la cizalladora y de la juntadora de chapa.

CE5.2 Participar en la selección, preparación y control de los adhesivos en función del tipo de tablero a elaborar.

CE5.3 Prestar apoyo en la asignación de los parámetros de la encoladora y en el encolado de chapas en función del tipo de tablero a elaborar.

CE5.4 Colaborar en la asignación de los parámetros de la operación de prensado en función de l tipo de tablero a fabricar.

CE5.5 Prestar apoyo en la comprobación del estado de los moldes y su colocación para elaborar tableros curvos predefinidos.

CE5.6 Colaborar en la asignación de los parámetros de la escuadradora y de la calibradora en función de las dimensiones finales del tablero

CE5.7 Mecanizar los tableros dimensionándolos a medidas normalizadas, estándar o según requerimientos del cliente, dejando las superficies sin astilladuras o rebabas.

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

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

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

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

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

CE6.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

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

## Contenidos

### 1. Recepción y clasificado de madera en rollo

- Evaluación del lote de madera en rollo.
- Cumplimentación de la documentación de recepción y control de madera en rollo.
- Recepción y control de madera en rollo.
- Cubicación de madera en rollo.
- Descarga y transporte de la madera en rollo.
- Clasificado de la madera en rollo.
- Limpieza y mantenimiento de equipos de clasificado automático.
- Apilado de madera en rollo.

### 2. Preparación de madera en rollo para la obtención de chapas

- Detección y eliminación de metales en la madera en rollo.
- Control de calidad de las trozas.
- Tronzado manual y automático de la madera en rollo.
- Descortezado automático de la madera en rollo.
- Selección de madera de rollo para aserrar y obtener chapas.



- Realización de la operación de aserrado según despiece seleccionado.
- Limpieza y mantenimiento de las máquinas y equipos para prepara la madera en rollo.
- Realización del vaporizado y cocción de trozas.
- Limpieza y mantenimiento de equipos de vaporizado y cocción de trozas.

### **3. Obtención de chapas de madera por desenrollo rotativo y corte a la plana**

- Posicionamiento y centrado de las trozas para la obtención de chapa por desenrollo rotativo.
- Posicionamiento de trozas en la mesa de corte para la obtención de chapa por corte a la plana.
- Limpieza y mantenimiento de máquinas y equipos.

### **4. Corte, secado y cizallado de chapas**

- Corte y dimensionado de chapas para fabricar tableros contrachapados.
- Secado y clasificación de chapas para fabricar tableros contrachapados.
- Reparación de chapas
- Limpieza y mantenimiento de máquinas y equipos.

### **5. Obtención de chapas decorativas**

- Selección de chapas para obtener chapas decorativas.
- Realización de plantillas
- Corte y dimensionado de chapas para obtener chapas decorativas.
- Calado de chapas para obtener chapas decorativas.
- Juntado de chapas para obtener chapas decorativas.
- Elaboración de chapas decorativas..
- Limpieza y mantenimiento de equipos utilizados en la obtención de chapas decorativas.

### **6. Fabricación de tableros contrachapados**

- Selección de chapas para fabricar tableros contrachapados.
- Armado y composición de chapas.
- Encolado de chapas.
- Prensado de chapas para fabricar tableros contrachapados.
- Elección de moldes para fabricar tableros contrachapados curvados.
- Prensado de chapas para fabricar tableros rechapados.
- Enfriado y curado del tablero.
- Limpieza y mantenimiento de equipos utilizados en la fabricación de tableros contrachapados planos y curvos.

### **7. Fabricación de tableros rechapados y recubiertos**

- Selección de chapas para tableros rechapados.
- Selección de materiales de recubrimiento para tableros recubiertos.
- Selección de tableros base para tableros rechapados y tableros recubiertos.
- Preparación de colas y encolado de chapas decorativas y materiales de recubrimiento.
- Encolado de chapas y de materiales de recubrimiento.
- Prensado de chapas decorativas y de recubrimientos sobre tableros base.
- Limpieza y mantenimiento de equipos utilizados en la fabricación de tableros rechapados y recubiertos.

### **8. Terminación de tableros**

- Escuadrado y dimensionado de tableros.
- Calibrado de tableros.
- Limpieza y mantenimiento de equipos utilizados en el escuadrado y calibración de tableros.

### 9. Cumplimiento de las normas de seguridad higiene y protección del medio ambiente en las operaciones de obtención de chapas, tableros contrachapados y rechapados

- Aplicación las normas de seguridad y salud laboral
- Aplicación de las normas de protección medioambiental y tratamiento de residuos.

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

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.

## IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Si se cuenta con acreditación	Si no se cuenta con acreditación
MF0432_1: Manipulación de cargas con carretillas elevadoras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes</li> <li>• Técnico y Técnico Superior en cualquier especialidad industrial</li> <li>• Certificados de Profesionalidad de niveles 2 y 3 en cualquier especialidad industrial o área profesional de logística comercial y gestión del transporte</li> </ul>	1 año	3 años
MF0678_2: Procesos de obtención de chapas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes</li> <li>• Técnico Superior de la familia profesional de Madera, Mueble y Corcho.</li> <li>• Certificados de Profesionalidad de nivel 3 del área Profesional de Transformación madera y corcho de la Familia Profesional Madera, Mueble y Corcho.</li> </ul>	2 años	4 años
MF0679_2: Procesos de obtención de chapeado decorativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes</li> <li>• Técnico Superior de la familia profesional de Madera, Mueble y Corcho.</li> <li>• Certificados de Profesionalidad de nivel 3 del área Profesional de Transformación madera y corcho de la Familia Profesional Madera, Mueble y Corcho.</li> </ul>	2 años	4 años

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Si se cuenta con acreditación	Si no se cuenta con acreditación
MF0680_1: Elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes</li> <li>Técnico y Técnico Superior de la familia profesional de Madera, Mueble y Corcho.</li> <li>Certificados de Profesionalidad de niveles 2 y 3 del área Profesional de Transformación madera y corcho de la Familia Profesional Madera, Mueble y Corcho.</li> </ul>	2 años	4 años

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

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup>	
	15 alumnos	25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Patio abierto de apilado con firme asfaltado	650	650
Taller de obtención de chapa de madera y de chapeado decorativo	300	300
Taller de elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados	400	400

Espacio Formativo	M1				M2				M3				M4			
Aula de gestión	X				X				X				X			
Patio abierto de apilado con firme asfaltado	X															
Taller de obtención de chapa de madera y de chapeado decorativo						X				X						
Taller de elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechazados															X	

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos audiovisuales</li> <li>- PCs instalados en red y cañón de proyección e internet</li> <li>- Software específico de gestión de parque de maderas</li> <li>- Pizarras para escribir con rotulador</li> <li>- Rotafolios</li> <li>- Material de aula</li> <li>- Mesa y silla para formador</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos</li> </ul>
Patio abierto de apilado con firme asfaltado	<p><b>Máquinas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo/s de transporte para madera</li> <li>- Báscula para grandes pesos</li> <li>- Clasificadora de rolla automática</li> <li>- Máquina de detección de partículas metálicas</li> <li>- Descortezadora</li> <li>- Tronzadora</li> <li>- Sistema de transporte y silos de subproductos (corteza, serrín,...)</li> </ul> <p><b>Equipos, herramientas y material</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motosierra/s</li> <li>- Cintas métricas</li> <li>- Forcípulas</li> <li>- Xilohigrómetros</li> <li>- Marcadores para piezas</li> <li>- Calibres</li> <li>- Herramientas manuales de corte</li> <li>- Útiles de limpieza y mantenimiento básico de maquinaria</li> <li>- Herramientas de corte de las máquinas.</li> <li>- Herramientas para ajuste y cambio de útiles de corte</li> <li>- Rastreles</li> <li>- EPIs (guantes, cascos, gafas de protección, protectores auditivos, botas de seguridad, chalecos reflectantes ...)</li> </ul>

Espacio Formativo	Equipamiento
<p>Taller de obtención de chapa de madera y de chapeado decorativo</p>	<p><b>Máquinas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Torno de desenrollo</li> <li>- Sierra principal con portacarro</li> <li>- Mesas de corte a la plana</li> <li>- Automatismos de manejo de trozas y sectores de trozas</li> <li>- Sistemas de alimentación de trozas</li> <li>- Equipos de transporte de chapas de madera</li> <li>- Equipos de apilado</li> <li>- Secaderos de chapas de madera</li> <li>- Cizalladoras</li> <li>- Herramientas para ajuste y cambio de útiles de corte</li> <li>- Sistema de transporte y silos de subproductos (restos de chapas, serrín, etc.)</li> <li>- Cizalladoras</li> <li>- Caladoras</li> <li>- Juntadoras de chapa</li> <li>- Herramientas para ajuste y cambio de útiles de corte</li> <li>- Equipos de transporte de chapas de madera</li> <li>- Equipos de apilado</li> <li>- Sistema de transporte y silos de subproductos (restos de chapas, serrín, etc.)</li> </ul> <p><b>Equipos, herramientas y material</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Útiles de limpieza y mantenimiento básico de maquinaria</li> <li>- Útiles de corte de las máquinas.</li> <li>- Herramientas para ajuste y cambio de útiles de corte</li> <li>- Utensilios para el aceitado de máquinas</li> <li>- Calibres</li> <li>- Flexómetros</li> <li>- Xilohigrómetro</li> <li>- EPIs (guantes, gafas de protección, protectores auditivos, botas de seguridad, etc.)</li> <li>- Útiles de limpieza y mantenimiento básico de maquinaria</li> <li>- Útiles de corte de las máquinas.</li> <li>- Herramientas para ajuste y cambio de útiles de corte</li> <li>- Utensilios para el aceitado de máquinas</li> <li>- Calibres</li> <li>- Flexómetros</li> <li>- Xilohigrómetro</li> <li>- Colas</li> <li>- Productos reparadores de chapas</li> <li>- Tintes y otros productos de acabado</li> <li>- EPIs (guantes, cascos, gafas de protección, protectores auditivos, botas de seguridad, chalecos reflectantes, etc.)</li> </ul>

Espacio Formativo	Equipamiento
Taller de elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados	<p><b>Máquinas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos de preparación de colas</li> <li>- Encoladora</li> <li>- Platos o mesas de armado de tableros</li> <li>- Prensa de platos</li> <li>- Prensa de membrana</li> <li>- Escuadradora</li> <li>- Calibradora</li> <li>- Herramientas para ajuste y cambio de útiles de corte</li> <li>- Equipos de transporte de chapas de madera</li> <li>- Equipos de transporte de tableros contrachapados</li> <li>- Equipos de apilado</li> </ul> <p><b>Equipos, herramientas y material</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Útiles de corte de las máquinas.</li> <li>- Lijas</li> <li>- Útiles de limpieza y mantenimiento básico de maquinaria</li> <li>- Utensilios para el aceitado de máquinas</li> <li>- Calibres</li> <li>- Flexómetros</li> <li>- Xilohigrómetro</li> <li>- Balanzas</li> <li>- EPIs (guantes, cascos, gafas de protección, protectores auditivos, botas de seguridad, chalecos reflectantes, etc.)</li> </ul>

Debido a las características de las instalaciones y equipamientos necesarios para la realización del curso, éste deberá desarrollarse en una empresa que reúna los requisitos establecidos en el certificado de profesionalidad.

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

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

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

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