



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, CULTURA  
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO  
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE  
EDUCACIÓN, FORMACIÓN  
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL  
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL  
DE LAS CUALIFICACIONES

## **GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

**“UC0681\_2: Preparar las partículas y las fibras de madera”**

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: FABRICACIÓN DE  
TABLEROS DE PARTÍCULAS Y FIBRAS DE MADERA**

**Código: MAM214\_2**

**NIVEL: 2**



## 1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0681\_2: Preparar las partículas y las fibras de madera.

### 1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

#### a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en la preparación de las partículas y fibras de madera, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.



**1. Preparar los equipos de recepción, refinado y ajuste, de partículas y fibras de madera, regulando, parámetros de funcionamiento, para la preparación de las mismas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiental.**

- 1.1 La información sobre la preparación de partículas y fibras de madera, se obtiene de las fichas técnicas de aplicación y del proceso a desarrollar.
- 1.2 Las herramientas de preparación de partículas y fibras de madera, se seleccionan en función de las características de la madera.
- 1.3 La velocidad de entrada de los equipos utilizados en la preparación de partículas y fibras de madera se ajusta, de acuerdo a las características de la madera.
- 1.4 Los parámetros de los equipos de triturado, (velocidad de alimentación, velocidad del motor, situación de los martillos), se ajustan, según lo establecido en la preparación de partículas y fibras.
- 1.5 Los parámetros de las máquinas de astillado y viruteado (afilado y presión de cuchillas, velocidad de alimentación, giro de elementos de corte, entre otros), se ajustan, según lo establecido en la preparación de partículas y fibras, determinando la velocidad de entrada de material.
- 1.6 Los parámetros de precalentamiento de las astillas (presión de vaporizado, temperatura, tiempo de cocción), para ablandarlas se ajustan, según lo establecido en la preparación de partículas y fibras.
- 1.7 Las herramientas de astillado y viruteado, se seleccionan, según el tipo de madera a procesar.

**2. Efectuar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de las máquinas y equipos utilizados en la recepción y preparación de partículas y fibras de madera para evitar interrupciones en la producción, cumpliendo la normativa aplicable.**

- 2.1 El mantenimiento de primer nivel de los equipos y medios auxiliares requeridos en la preparación de partículas y fibras de madera (molinos trituradores, astilladoras, viruteadoras, molinos refinadores, digestores preparadores del desfibrado, molinos de desfibrado, entre otros), se efectúa, en la forma y periodicidad indicada en los manuales de utilización, siguiendo las pautas marcadas en las instrucciones de trabajo respecto a la forma y con la periodicidad requeridas.
- 2.2 Los posibles elementos especificados como de primer nivel, gastados, deteriorados o posibles anomalías de funcionamiento, utilizadas en la preparación de partículas y fibras de madera (astillado, viruteado, molido, tamizado, refino, desfibrado, entre otros), se detectan.
- 2.3 La puesta a punto de las máquinas de descortezado y tronzado de madera, se realiza, ajustando los distintos parámetros (velocidad de alimentación, velocidad de rotación).
- 2.4 Las herramientas de descortezado y tronzado se seleccionan, según la madera a procesar, verificando que están operativas y no producen daños a los materiales.



- 2.5 Las operaciones de mantenimiento de primer nivel y de sustitución de elementos de los equipos de detección de metales, de astillado, viruteado, de molido, tamizado, refinado, desfibrado y transporte se efectúan conforme a la documentación técnica, cumpliendo la normativa aplicable.
- 2.6 La madera en rollo preparada se transporta con los medios adecuados almacenándose en los lugares establecidos, controlando que se mantienen los niveles mínimos de existencias, siguiendo el plan de producción establecido.
- 2.7 Las piezas o elementos especificados como de primer nivel, averiados ó defectuosos en los equipos y máquinas (molinos trituradores, astilladoras, viruteadoras, molinos refinadores, digestores preparadores del desfibrado, molinos de desfibrado, entre otros), utilizadas en la preparación de partículas y fibras de madera se sustituyen, cumpliendo la normativa aplicable.
- 2.8 La documentación referida al mantenimiento de primer nivel efectuado, se registra para el historial de incidencias, en el soporte establecido.
- 2.9 El informe de anomalías detectadas en el mantenimiento de primer nivel de los equipos que sobrepasan su nivel de competencia, se transmite al personal responsable o al servicio de mantenimiento.

### **3. Efectuar el acopio y almacenamiento de materiales para obtener partículas y fibras de madera preparada, controlando su calidad, cumpliendo la normativa aplicable.**

- 3.1 La materia prima (madera en rollo, astillas, residuos o reciclados de madera), requerida en la preparación de partículas y fibras de madera preparadas, se ubica en el patio de apilado, utilizando los medios de transporte previstos, cumpliendo la normativa aplicable.
- 3.2 La cantidad y calidad de la madera recibida según los niveles solicitados, se comprueba, rechazando aquellas partidas que no cumplan con los niveles requeridos.
- 3.3 La recepción y cubicado de la madera en rollo, astillas y residuos de madera, se efectúa, utilizando los utensilios de medida, evaluando su calidad según porcentaje de humedad y de corteza u otros productos, granulometría de la viruta, serrín y astillas, entre otros.
- 3.4 El lugar de almacenamiento de la madera en rollo se prepara, asignando el lugar en función de las características de cada partida recibida.
- 3.5 Las entradas y salidas de materia prima en el patio de apilado se registran de forma manual o informatizado, para su control, permitiendo conocer el estado de las existencias e informando al responsable de abastecimiento el alcance de los niveles mínimos.
- 3.6 La materia prima (madera en rollo, astillas y residuos de madera), se clasifica en función del estado y características de la misma (dimensiones, especie, contenido de corteza, presencia de elementos metálicos), según lo establecido en las órdenes de producción, asignando el medio de transporte de la materia prima, así como la forma y lugar de almacenamiento.



- 3.7 La materia prima se apila, con los medios asignados (carretillas, camiones grúas, palas cargadoras, blondines), sin ocasionar desperfectos, optimizando los movimientos de material, minimizando tiempos y recorrido.
- 3.8 El patio de apilado se comprueba, verificando el funcionamiento de los canales de drenaje, bocas de desagüe y ausencia de residuos, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiental.

#### ***4. Preparar la madera en rollo, para obtener partículas y fibras, según lo requerido en el proceso productivo, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales.***

- 4.1 Los posibles elementos metálicos de madera se detectan con el arco detector de metales, apartando las que presentan piezas metálicas para evitar que se produzcan daños en los equipos de corte.
- 4.2 La madera en rollo preparada se transporta con los medios requeridos, almacenándose en los lugares establecidos, controlando los niveles mínimos de existencias, siguiendo el plan de producción establecido, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.
- 4.3 La madera en rollo se prepara, por medio de las operaciones de descortezado y tronzado con las máquinas establecidas, efectuando el ajuste de los parámetros de las mismas con la alimentación de la madera, siguiendo el plan de producción establecido y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.
- 4.4 La corteza de los troncos y de otros subproductos se evacúa de forma que no se produzca ninguna interrupción y cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicables.

#### ***5. Las astillas y virutas se obtienen, mediante triturado de la materia prima reciclada, ajustando en los equipos requeridos la velocidad de entrada del material a las necesidades del proceso productivo, evitando atascos.***

- 5.1 Las astillas y virutas se obtienen, mediante triturado de la materia prima reciclada, ajustando en los equipos requeridos la velocidad de entrada del material a las necesidades del proceso productivo, evitando atascos.
- 5.2 Las astillas producidas se seleccionan, utilizando los equipos de separación de elementos metálicos, verificando que no se producen interrupciones y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiental.



- 5.3 Las astillas y virutas se almacenan en los lugares determinados, evitando apelmazamientos así como interrupciones, según las órdenes de producción, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiental.
- 5.4 Las astillas y virutas producidas se transportan con los medios de transporte establecidos para tal fin a los silos de astillas.

**6. Efectuar las operaciones de refinado y ajuste de partículas o fibras de madera, clasificándolas, según el tamaño requerido para obtener tableros de madera, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales.**

- 6.1 El estado y afilado de los elementos de los equipos de molido, refinado y desfibrado, se comprueba, antes del inicio de las operaciones de fabricación y refinado de partículas y de fibras para obtener productos con la con la calidad establecida.
- 6.2 La posición de las cuchillas y contra cuchillas (ángulos de las cuchillas y posición contra cuchillas) y la separación de los discos de desfibrado y calibrado, se regulan, conforme al tamaño de las partículas y fibras, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicables.
- 6.3 Los parámetros de la operación de precalentamiento de las astillas (presión de vaporizado, temperatura y tiempo de cocción), se regulan, según lo establecido en el proceso productivo para ablandarlas, facilitando la obtención de fibras, cumpliendo la normativa aplicable.
- 6.4 Los equipos de molido de partículas y de fibras se alimentan con las astillas, controlando el flujo según plan de producción establecido.
- 6.5 Las partículas o fibras de madera se separan según sus dimensiones, mediante tamizado, comprobándose el retorno de las partículas o fibras gruesas a los equipos de molido de refinado o de desfibrado.
- 6.6 Las partículas y fibras de madera se secan, procediendo a la regulación de parámetros (temperatura, caudal de inyección, actividad de dispositivos, evacuación de aire húmedo, entre otros).
- 6.7 Las partículas y fibras se mueven en los diferentes tipos de secaderos, controlando que el contenido de humedad se ajusta a lo especificado.

**b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.**

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC0681\_2: Preparar las partículas y las fibras de madera. Estos conocimientos que aparecen en cursiva y negrita se corresponden con los bloques de contenidos del Módulo Formativo respectivo:



## **1. Acopio y almacenamiento de materiales de madera para la preparación de partículas y fibras de madera**

- Caracterización de la madera en rollo según grupos de especies (coníferas y frondosas, duras y blandas), del serrín, viruta, astilla, costeros y recortes de serrerías, cilindrado, y madera de reciclaje (envases, palés).
- Cubicación de la madera:
  - Medida en volumen aparente (estéreo) y en volumen real.
  - Peso aparente.
  - Cálculo.
- Cubicación de la madera en rollo:
  - Técnicas.
  - Equipos (básculas, forcípulas, cintas métricas).
- Cubicación del serrín, virutas, astillas, costeros, recortes y otros residuos y material de reciclaje:
  - Técnicas.
  - Equipos.
- Conformidad de la recepción:
  - Casos de no conformidad.
- Clasificación de materiales y productos en recepción:
  - Criterios (calidad de la madera, peligrosidad de los productos, destino, tamaño).
- Codificación y marcado de los materiales y productos recibidos:
  - Sistemas.
- Almacenamiento:
  - Tipos.
  - Características
- Espacios y locales para almacenamiento de la madera en rollo, astillas, virutas , serrín, costeros y material de reciclado.
- Manejo y transporte interno de materiales y productos:
  - Sistemas.
  - Equipos.
  - Normativa aplicable.
- Planificación y organización del almacén:
  - Distribución y ubicación.
  - Apilado.
  - Coste de almacenamiento.
- Daños y defectos en los materiales y productos derivados del almacenamiento:
  - Causas.
  - Consecuencias.
  - Correcciones.
- Documentación:
  - Documentos.
  - Tipos.
  - Interpretación.
  - Aplicaciones.
  - Destino de los documentos de almacén.



## **2. Operaciones de mantenimiento de primer nivel de máquinas y equipos de preparación de partículas y fibras de madera**

- Detección de averías de las máquinas utilizadas en la preparación de partículas y fibras de madera:
  - Máquinas, equipos, útiles y herramientas.
  - Desgaste de piezas.
  - Niveles de control.
  - Anomalías tipo.
  - Mantenimiento de equipos utilizados
- Tipología de las averías en los sistemas de extracción de chapa:
  - Causas diversas que determinan problemas en los sistemas.
  - Pruebas instrumentales y pruebas visuales.
  - Sustitución de piezas o elementos de la maquinaria utilizada.
  - Máquinas, equipos, útiles y herramientas.
- Sistema de astillado, de triturado y de desfibrado:
  - Puesta en marcha.
  - Regulación del sistema de maquinaria utilizada
  - Máquinas, equipos, útiles y herramientas.
  - Corrección de anomalías.
  - Protocolos de actuación.
  - Comunicación a niveles superiores
- Documentación sobre máquinas y equipos utilizados en la preparación de partículas y fibras de madera:
  - Libro de mantenimiento sobre máquinas y equipos utilizados en la preparación de partículas y fibras de madera.
  - Actualización de protocolos.
  - Órdenes de producción.
  - Hoja de incidencias.
  - Manuales técnicos de las máquinas y herramientas.
  - Plan de mantenimiento de la empresa.

## **3. Tecnología del descortezado y tronzado de la madera, triturado y desfibrado**

- Descortezado de la madera:
  - Técnicas.
  - Finalidad.
- Descortezadoras y tronzadoras:
  - Tipos.
  - Descripción.
  - Funcionamiento.
  - Mantenimiento de primer nivel.
- Trituradoras y electroimanes de separación de elementos metálicos:
  - Finalidad.
  - Tecnología.
  - Tipos de trituradoras (descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel).
  - Tamaño y forma de astillas obtenidas.
  - Útiles para el triturado. Mantenimiento de primer nivel.
  - Electroimanes. Finalidad y técnicas.
- Viruteadoras:
  - Finalidad.



- Tecnología.
- Tamaño y forma de las virutas obtenidas.
- Tipos (descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel).
- Virutas.
- Útiles de corte. Mantenimiento de primer nivel.
- Desfibradoras:
  - Finalidad.
  - Técnicas.
  - Desfibradores o digestores (tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel).
  - Preparación de las fibras, tipos y funcionamiento..
- Molinos de refino de partículas:
  - Finalidad.
  - Tecnología.
  - Tamaño y forma de las partículas.
  - Tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel.
  - Partículas.
  - Útiles de corte. Mantenimiento de primer nivel.
- Normativa aplicable en el descortezado y tronzado de la madera.

#### **4. Clasificación, almacenamiento y secado de partículas y fibras**

- Clasificación de las partículas y fibras:
  - Finalidad.
  - Técnicas.
  - Tipos de clasificadores.
- Equipos de clasificación de partículas y fibras:
  - Cribas y otras máquinas de clasificación.
  - Características y mantenimiento de primer nivel.
- Almacenamiento. Silos:
  - Características.
  - Descripción.
  - Aplicaciones
- Equipos de eliminación de polvo:
  - Ciclones y filtros.
  - Mantenimiento de primer nivel.
- Transporte de partículas y fibras. Equipos:
  - Descripción y funcionamiento.
  - Ventajas e inconvenientes.
  - Mantenimiento de primer nivel
- Técnicas de secado:
  - Finalidad.
  - Tecnología.
  - Calderas (tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel).
- Tipos de secaderos de partículas y fibras:
  - Funcionamiento y mantenimiento de primer nivel.
- Tratamientos de residuos:
  - Residuos generados en la fabricación de tableros.
  - Captación, transporte y almacenamiento de los residuos de fábrica.
  - Sistemas y medios.
  - Tratamiento, aprovechamiento y vertido de los residuos.
  - Normativa.



### **c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.**

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Cumplir con las normas de correcta producción.
- Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
- Demostrar un buen hacer profesional.
- Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

## **1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.**

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la UC0681\_2: Preparar las partículas y las fibras de madera, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

### **1.2.1. Situación profesional de evaluación.**

#### **a) Descripción de la situación profesional de evaluación.**

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para obtener astillas y virutas de madera de madera para la fabricación de tableros de partículas y fibras, triturando la materia prima o los residuos procedentes de otros procesos y clasificándolos según



sus usos, a partir de una propuesta dada. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Obtener astillas y virutas de madera.
2. Preparar las astillas y virutas obtenidas para fabricar tableros de madera, secándolas según la propuesta dada.

**Condiciones adicionales:**

- Al candidato/a se le entregará lista de materiales, plan de producción y toda la información técnica necesaria para poder programar los equipos, así como ejecutar los procesos requeridos para obtener los productos solicitados.
- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

**b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.**

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:



<b>Criterios de mérito</b>	<b>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</b>
<p><i>Idoneidad de la obtención de astillas y virutas de madera mediante mecanizado del material.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cubicación, pesada y evaluación de la calidad de la de madera en rollo y materia prima.</li><li>- Clasificación de la materia prima, según su estado y características.</li><li>- Detección de elementos metálicos.</li><li>- Almacenamiento del material para su posterior mecanizado.</li><li>- Ajuste de herramientas y máquinas a utilizar.</li><li>- Puesta a punto de la máquina en los procesos de: descortezado, tronzado y triturado.</li><li>- Ajuste de parámetros de los equipos de triturado según tipos de madera.</li><li>- Configuración de parámetros de las máquinas de astillado y viruteado.</li><li>- Selección de astillas y virutas.</li><li>- Transporte de astillas y virutas de madera.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<p><i>Idoneidad de la preparación de astillas y virutas para la fabricación de tableros de madera, programando el secado de las mismas, según la propuesta dada.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobación de los equipos de molido, refinado, desfibrado de madera.</li><li>- Calibrado y ajuste de los equipos de molido, refino y desfibrado de madera.</li><li>- Regulación de parámetros de precalentamiento de astillas.</li><li>- Control del flujo de entrada de astillas a las máquinas de mecanizado.</li><li>- Regulación de la separación por tamizado de las partículas o fibras de madera.</li><li>- Efectividad en la programación de los secaderos de partículas de madera.</li><li>- Idoneidad de las dimensiones y contenido de humedad de las partículas y fibras de madera.</li><li>- Mantenimiento de primer nivel de los equipos de molido, refinado, desfibrado de madera.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>

<i>Cumplimiento de la normativa de seguridad y prevención de riesgos laborales aplicable en la preparación de partículas y fibras de madera para la fabricación de tableros.</i>	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i>
<i>Cumplimiento en la utilización de los equipos de protección EPIS.</i>	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i>

## Escala A

4	<i>Se cubica, pesa y evalúa la calidad de la madera en rollo y materia prima para la fabricación de tableros, clasificándola según su estado y características, detectándose posibles elementos metálicos y almacenándola para su descortezado, tronzado y triturado. Se ajustan todas las herramientas y máquinas a utilizar en los procesos de descortezado, tronzado y triturado, ajustándose todos los parámetros, según tipos de madera. Asimismo, se preparan las máquinas de astillado y viruteado, configurando todos los parámetros de las; se seleccionan las astillas y virutas producidas, transportándolas a los silos de almacenamiento.</i>
3	<b><i>Se cubica, pesa y evalúa la calidad de la madera en rollo y materia prima para la fabricación de tableros, clasificándola, según su estado y características, detectándose posibles elementos metálicos y almacenándola para su descortezado, tronzado y triturado. Se ajustan todas las herramientas y máquinas a utilizar en los procesos de descortezado, tronzado y triturado, ajustándose todos los parámetros, según tipos de madera, aunque se olvida de algún aspecto secundario. Asimismo, se preparan las máquinas de astillado y viruteado, configurando todos los parámetros de las mismas; se seleccionan las astillas y virutas producidas, transportándolas a los silos de almacenamiento.</i></b>
2	<i>Se cubica, pesa y evalúa la calidad de la madera en rollo y materia prima para la fabricación de tableros, clasificándola, según sus características, pero sin considera su estado, detectándose posibles elementos metálicos y almacenándola para su descortezado, tronzado y triturado. Se ajustan algunas de las herramientas y máquinas a utilizar en los procesos de descortezado, tronzado y triturado, ajustándose los parámetros, según tipos de madera, aunque se olvida de algún aspecto importante. Asimismo, se preparan las máquinas de astillado y viruteado, configurando algunos de los parámetros de las mismas, pero no todos, se seleccionan las astillas y virutas producidas, transportándolas a los silos de almacenamiento, aunque no de la manera más adecuada.</i>
1	<i>No se cubica ni pesa la madera en rollo y materia prima para la fabricación de tableros, ni la clasifica según sus características ni su estado, no detecta los posibles elementos metálicos ni la almacena adecuadamente para su descortezado, tronzado y triturado. No se ajustan las herramientas y máquinas a utilizar en los procesos de descortezado, tronzado y triturado, ni tampoco sus parámetros, sin considerar los tipos de madera. Tampoco se preparan las máquinas de astillado y viruteado, ni se configuran los parámetros de las mismas; no se seleccionan las astillas y virutas producidas, ni transportan según lo requerido a los silos de almacenamiento.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

## Escala B

5	<i>Los equipos de molido, refinado y desfibrado de madera se comprueban, ajustando y calibrando todos sus parámetros, así como la regulación de los parámetros de precalentamiento de astillas para ablandarlas y facilitar la obtención de fibras, efectuando el mantenimiento de todos los equipos; se controla el flujo de entrada de astillas a las máquinas de mecanizado, regulando la separación por tamizado de las partículas y fibras, según sus dimensiones, seleccionando el programa de secado requerido, obteniendo partículas y fibras de madera con las dimensiones y contenido de humedad requeridas.</i>
4	<b>Los equipos de molido, refinado y desfibrado de madera se comprueban, ajustando la mayoría de parámetros, así como regulando la mayoría de los parámetros de precalentamiento de astillas para ablandarlas y facilitar la obtención de fibras, efectuando el mantenimiento de los equipos, se controla el flujo de entrada de astillas a las máquinas de mecanizado, regulando la separación por tamizado de las partículas y fibras, según sus dimensiones, aunque no tiene en cuenta algún aspecto secundario, seleccionando el programa de secado requerido, obteniendo partículas y fibras de madera con unas dimensiones y contenido de humedad muy similares a las requeridas.</b>
3	<i>Los equipos de molido, refinado y desfibrado de madera se comprueban, ajustando algunos de los parámetros así como regulando la mayoría de los parámetros de precalentamiento de astillas para ablandarlas y facilitar la obtención de fibras, efectuando el mantenimiento de los equipos, pero no todos, se controla el flujo de entrada de astillas a las máquinas de mecanizado, aunque no, según lo requerido, regulando la separación por tamizado de las partículas y fibras según sus dimensiones, aunque no tiene en cuenta algunos aspectos secundarios, no seleccionando el programa de secado requerido, obteniendo partículas y fibras de madera con unas dimensiones y contenido de humedad similares a las requeridas.</i>
2	<i>Los equipos de molido, refinado y desfibrado de madera se comprueban, ajustando muy pocos parámetros así como regulando solo algunos de los parámetros de precalentamiento de astillas para ablandarlas y facilitar la obtención de fibras, efectuando el mantenimiento de algunos equipos, pero no todos, no se controla el flujo de entrada de astillas a las máquinas de mecanizado de la manera, según lo requerido, regulando la separación por tamizado de las partículas y fibras según sus dimensiones, aunque no tiene en cuenta algún aspecto importante, no seleccionando el programa de secado requerido, obteniendo partículas y fibras de madera con unas dimensiones y contenido de humedad diferentes a las requeridas.</i>
1	<i>Los equipos de molido, refinado y desfibrado de madera no se comprueban, no se ajustan sus parámetros, según lo establecido, ni tampoco se regulan los parámetros de precalentamiento de astillas, ya que no considera su ablandamiento para facilitar la obtención de fibras, no efectúa el mantenimiento de los equipos, no se controla el flujo de entrada de astillas a las máquinas de mecanizado, ni se regula la separación por tamizado de las partículas y fibras, según sus dimensiones, no seleccionando el programa de secado requerido, obteniendo partículas y fibras de madera con unas dimensiones y contenido de humedad diferentes a las requeridas.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



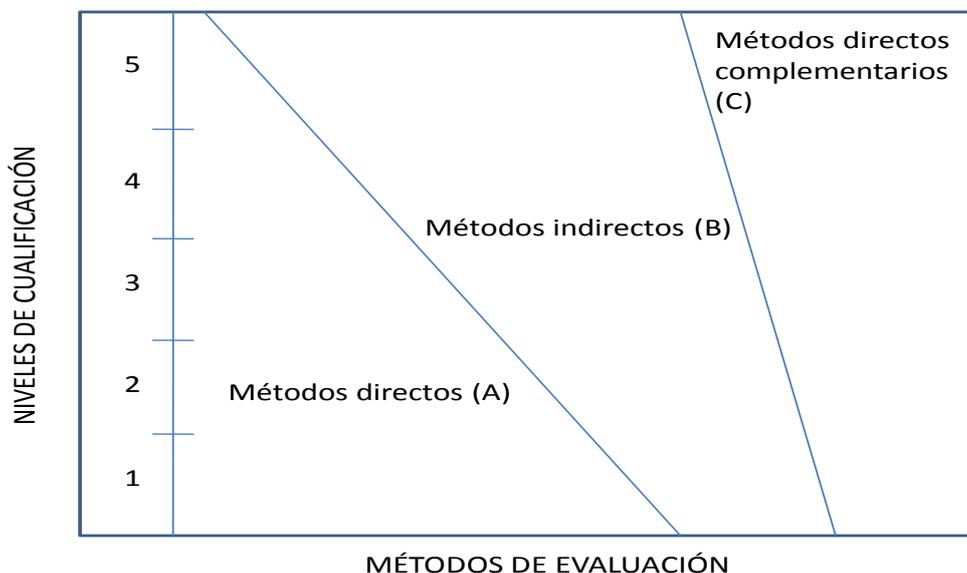
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

### 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
  - Observación en el puesto de trabajo (A).
  - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
  - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
  - Pruebas de habilidades (C).
  - Ejecución de un proyecto (C).
  - Entrevista profesional estructurada (C).
  - Preguntas orales (C).
  - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

## 2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la preparación de las partículas y las fibras de madera, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.



- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel “2” y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tienen mayor relevancia el componente de destrezas manuales, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.



El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Sería recomendable participar al menos, en la elaboración de dos tipos distintos de tableros (aglomerado, DM, entre otros).
- Se recomienda eliminar la mayor cantidad posible de corteza, ya que esta consume mucha energía en el secado, oscurece el tablero pudiendo modificar sus propiedades físicas y mecánicas.
- Se recomienda, en caso de tener dificultades para encontrar instalaciones adecuadas, realizar las pruebas a través de simuladores, a través de los cuales se puedan acreditar dichas competencias. Dichas instalaciones solo se dan en el mundo empresarial y no son muy numerosas, debido al enorme esfuerzo inversor que se requiere.
- Se recomienda trabajar en la creación de simuladores que puedan servir de soporte para dicha evaluación, así como recurso didáctico en la formación del certificado de profesionalidad.
- Se recomienda que algunas materias primas, estén fuera de especificaciones para que el candidato/a diferencie entre conformidades y no conformidades.