



## **GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES**

**“ECP0161\_2: Preparar máquinas y equipos industriales  
automatizados de carpintería y mueble”**



## **1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES.**

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 los elementos de la competencia (EC) e indicadores de calidad (IC) del ECP0161\_2: Preparar máquinas y equipos industriales automatizados de carpintería y mueble.

### **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 (Estándar de Competencias Profesionales (ECP) 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 máquinas y equipos industriales automatizados de carpintería y mueble, utilizando como medio de transporte carretillas elevadoras, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en los elementos de la competencia del estándar de competencias profesionales, y dos dígitos las reflejadas en los indicadores de calidad.

**1. Preparar los trabajos de mecanizado a desarrollar, con máquinas y equipos automatizados (aserrado, cepillado, regruessado y lijado, entre otros), según las especificaciones del proceso/producto, para secuenciar las actividades.**

- 1.1 Los planos de las piezas/elementos del mecanizado a desarrollar con máquinas y equipos de automatizados se comprueban, verificando que la geometría, dimensiones y tolerancias, determinan los trabajos de mecanizado (aserrado, cepillado, regruessado y lijado, entre otros) se corresponden con las especificados del proceso/producto.
- 1.2 El estado del material (madera y tableros) utilizado en el mecanizado con máquinas y equipos automatizados se comprueba, verificando que cumplen con las especificaciones del producto de carpintería y mueble a obtener.
- 1.3 Las máquinas y equipos automatizados utilizados en la fabricación de elementos de carpintería y mueble se seleccionan, en función de las especificaciones del proceso/producto.
- 1.4 Los trabajos de preparación de máquinas en el mecanizado con máquinas y equipos automatizados se organizan, cumpliendo con las especificaciones del proceso.

**2. Preparar las líneas de mecanizado combinadas, máquinas individuales automatizadas y herramientas, regulando los parámetros de funcionamiento para mantenerlas operativas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.**

- 2.1 El puesto de trabajo de mecanizado se comprueba, constatando la ausencia de objetos que dificulten los trabajos con líneas de mecanizado combinadas, máquinas individuales de taller industrializado.
- 2.2 las máquinas que componen la línea se seleccionan, estableciendo a su nivel, criterios de preparación, de forma que se eviten contradicciones en sus parámetros de funcionamiento.
- 2.3 Las herramientas de corte de cada elemento de la línea se seleccionan en función de material a cortar.
- 2.4 El estado de las herramientas de corte se comprueban, verificando su operatividad, procediendo al afilado de las mismas en caso de desviación.
- 2.5 Las herramientas y sus complementos se colocan en las posiciones requeridas, ajustando los elementos de sujeción y comprobando su posicionamiento para el mecanizado.
- 2.6 La velocidad de giro de la herramienta de mecanizado se ajusta, según lo indicado en las instrucciones de trabajo.
- 2.7 El adhesivo se selecciona en función del soporte y canto a aplicar en el mecanizado con máquinas individuales automatizadas.
- 2.8 Los parámetros de chapado de cantos (tipo de canto, temperatura del calderín, presión de rodillos), se regulan en función de las órdenes de fabricación, y especificaciones de la cola y manuales de la máquina.



- 2.9 Los parámetros de las máquinas de mecanizado automatizadas de la línea (velocidad de avance, ancho de línea, separación vertical entre elementos de arrastre, entre otros), se regulan en función del material a procesar y operaciones que se realizan en la línea.
- 2.10 Los dispositivos de carga y descarga de elementos de carpintería se ajustan en la máquina, según el tipo y tamaño de las piezas, velocidad de alimentación y altura de pilas.

**3. Preparar las máquinas programables automatizadas, regulando parámetros de funcionamiento para tenerlas operativas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y calidad.**

- 3.1 El puesto de trabajo se comprueba, verificando la ausencia de objetos que dificulten los trabajos de mecanizado con máquinas programables automatizadas.
- 3.2 Las operaciones a realizar en las máquinas programables automatizadas se identifican, estableciendo criterios de preparación.
- 3.3 Las herramientas de corte (brocas, discos, fresas) se seleccionan en las máquinas programables automatizadas, en función del material a mecanizar y procesos a realizar, comprobando que están afiladas.
- 3.4 Las herramientas seleccionadas en las posiciones requeridas se colocan, ajustando los elementos de sujeción y comprobando su posicionamiento y fijación en las máquinas programables automatizadas.
- 3.5 El programa o los programas se cargan en el ordenador de las máquinas programables, verificando su correspondencia con el producto indicado en la orden de fabricación.
- 3.6 Los elementos de sujeción de la pieza (plantillas, ventosas) se seleccionan en función del tipo de amarre y pieza a mecanizar.
- 3.7 La mesa los elementos de sujeción de la pieza (plantillas, ventosas, entre otra), se posicionan sobre las máquinas programables en la ubicación requerida, comprobando su fijación.
- 3.8 La posición inicial de referencia, se establece, mediante ajuste de los parámetros de control, según lo establecido.
- 3.9 Los dispositivos de carga y descarga de elementos de carpintería se ajustan en las máquinas programables, en función del tipo y tamaño de las piezas, velocidad de alimentación y altura de pilas.

**4. Preparar las lijadoras automáticas, regulando los parámetros de funcionamiento para evitar interrupciones del proceso productivo; cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y calidad.**

- 4.1 El puesto de trabajo se comprueban, verificando la ausencia de objetos, que dificulten los trabajos de mecanizado con máquinas automatizadas de preparación de superficies.
- 4.2 El grano, soporte y dimensión de las lijas se seleccionan en las lijadoras, en función del material a procesar y su tratamiento posterior.



- 4.3 Las lijas se colocan en el elemento de soporte en las máquinas lijadoras automáticas con la tensión especificada por el fabricante.
- 4.4 Los parámetros de la lijadora (posición de la mesa, velocidad de giro de la lija, velocidad de alimentación del material, separación vertical y grupos que deben actuar), se regulan en función del material a procesar y su tratamiento posterior.
- 4.5 Los dispositivos de carga y descarga de piezas se ajustan en la lijadora automática, teniendo en cuenta que en ocasiones puede requerir de manipulación manual.

**5. Efectuar operaciones de mantenimiento de primer nivel de las máquinas, equipos y herramientas de mecanizado automatizados para tenerlas operativas y evitar interrupciones del proceso productivo, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y calidad.**

- 5.1 El mantenimiento de primer nivel se ejecuta en las máquinas y equipos de lijado automatizados, siguiendo las pautas marcadas en la ficha de mantenimiento y con la periodicidad indicada en el manual de uso, facilitado por el fabricante.
- 5.2 Las posibles anomalías de funcionamiento y elementos gastados o deteriorados se detectan en las máquinas, equipos y herramientas, según la documentación técnica.
- 5.3 Las piezas o elementos averiados o defectuosos especificados como de primer nivel, averías o defectos en máquinas y equipos de taller industrializados, se sustituyen según la documentación técnica, restableciendo el funcionamiento de las mismas.
- 5.4 Las fichas de mantenimiento se cumplimentan, registrando las operaciones realizadas y anotando las incidencias, siguiendo el plan de mantenimiento programado.

**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 los elementos de la competencia del **ECP0161\_2: Preparar máquinas y equipos industriales automatizados de carpintería y mueble**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

**1. Dibujo técnico.**

- Planos. Croquis. Listas de despiece. Simbología. Acotación.
- Planos y croquis de fabricación. Interpretación.
- Órdenes de fabricación. Interpretación. Organización del trabajo personal.

**2. Tecnología del corte.**



- Principios del mecanizado por arranque de viruta. Características de los útiles de corte. El diente.
- Velocidades de la herramienta. Esfuerzos. Rendimiento.
- Orientación del material para el mecanizado. Características de las superficies cortadas.
- Equipos, instalaciones y medios auxiliares. Funcionamiento. Preparación y regulación.
- Aplicaciones. Secuencias. Alimentación. Comprobaciones.

### **3. Máquinas programables automatizadas.**

- Características de las superficies cortadas.
- Identificación de operaciones a realizar en máquinas.
- Comprobación de herramientas de corte afiladas.
- Posición de la herramienta.
- Activación de lo/s programa/s en los centros de mecanizado de control numérico.
- Comprobación del producto activado en el programa.
- Comprobación de la posición y fijación de la pieza (plantillas y ventosas).
- Ajuste de los parámetros de control para la posición inicial de referencia.
- Regulación de parámetros de los dispositivos de carga y descarga de piezas: velocidad de alimentación y altura de pilas.
- Elementos de máquinas programables automatizadas.
- Principios de los centros de mecanizado.
- Funcionamiento y manejo de los centros de mecanizado.
- Puesta en marcha y control.

### **4. Mecanizado con máquinas programables automatizadas.**

- Fundamentos básicos de programación.
- Interpretación de programas.
- Modificación y ajuste de la programación. Asignación de parámetros. Centros de mecanizado.
- Funcionamiento. Control numérico.
- Aplicaciones; preparación; colocación de útiles y herramientas.
- Operaciones de mecanizado.
- Alimentación/colocación del material.
- Control del mecanizado.

### **5. Control de calidad del mecanizado industrial.**

- La calidad en el mecanizado. Justificación. Repercusiones. Características y parámetros a controlar. Defectos de mecanizado. Causas. Tolerancias. Operaciones de control. Mediciones. Normas de calidad relativas al mecanizado de la madera y derivados.
- La calidad en el mecanizado. Justificación. Repercusiones. Características y parámetros a controlar. Normas de calidad relativas al mecanizado de la madera y derivados.
- Control de calidad en materia prima y maquinaria industrial.

### **6. Mantenimiento de máquinas industriales y útiles.**

- Mantenimiento básico o de uso. Operaciones. Instrucciones de mantenimiento. Interpretación. Aspectos y elementos de las máquinas que requieran mantenimiento. Mantenimiento de los útiles de corte. Afilado.
- Preparación de máquinas semiautomáticas o automatizadas.



## **7. Máquinas de mecanizado por arranque de virutas: preparación.**

- Características de las superficies cortadas.
- Regulación de parámetros de las máquinas: posición de los cortes, velocidad de giro de la herramienta, velocidad de alimentación del material, topes, finales de carrera, avances de herramientas, alimentadores. Regulación de parámetros de los dispositivos de carga y descarga de piezas: velocidad de alimentación y altura de pilas.
- Preparación de los peines de los taladros de línea.
- Elementos de la máquina de mecanizado por arranque de virutas. Principios del mecanizado por arranque de virutas
- Funcionamiento y manejo de las máquinas de mecanizado.
- Regulación de parámetros. Velocidad de giro de la herramienta, de alimentación del material, topes finales de carrera. Posición de la herramienta. Puesta en marcha y control.

## **8. Prevención de Riesgos Laborales en mecanizado industrial (PRL).**

- Importancia. Implicaciones. Riesgos más frecuentes en las operaciones con máquinas y útiles. Medidas de protección de máquinas y personales. Normativa de seguridad y salud laboral.
- Riesgos más comunes del proceso de mecanizado industrial.
- Riesgos específicos asociados a la utilización de maquinaria industrial. Medidas de protección y prevención en el taller industrial:
  - Métodos de trabajo. Normas a cumplir.
  - Medidas de protección individuales/colectivas.
  - Maquinaria industrial: uso y mantenimiento en condiciones de seguridad. Fichas de mantenimiento.
  - Equipos de protección individual (EPI's).
  - Aplicación de las normas medioambientales (tóxicos, residuos y reciclaje).

### **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:

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.
- Interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.
- Respetar los procedimientos y las normas internas de la organización.
- Habitarse al ritmo de trabajo de la organización.
- Demostrar flexibilidad para entender los cambios.

## **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 del Estándar de Competencias Profesionales implicado.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de elementos de la competencia del Estándar de Competencias Profesionales.

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 ECP0161\_2: Preparar máquinas y equipos industriales automatizados de carpintería y mueble, 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 preparar máquinas y equipos industriales automatizados a utilizar en el mecanizado de un mueble y a partir de una orden de trabajo estandarizada. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Realizar operaciones de mantenimiento de primer nivel de las máquinas y equipos utilizados de taller industrializados.
2. Regular el funcionamiento de las máquinas, equipos y herramientas en las líneas de mecanizado combinadas.
3. Regular el funcionamiento de las máquinas programables automatizadas.
4. Regular el funcionamiento de las máquinas automáticas de lijado de preparación de superficies.

#### **Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de equipamientos, herramientas 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:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Eficacia en las operaciones de mantenimiento de primer nivel de las máquinas y equipos de taller industrializados.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Interpretación de la ficha de mantenimiento del manual de uso del fabricante.</li><li>- Detección de las anomalías de funcionamiento y elementos gastados o deteriorados en máquinas.</li><li>- Sustitución de las piezas o elementos averiados o defectuosos de las máquinas.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Exactitud en la regulación del funcionamiento de las máquinas, equipos y herramientas en las líneas de mecanizado combinadas.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Obtención de la información requerida para organizar el trabajo de mecanizado.</li><li>- Identificación de las máquinas que componen la línea.</li><li>- Selección de las herramientas de corte de cada elemento de la línea.</li><li>- Comprobación del estado de las herramientas de corte de cada elemento de la línea.</li><li>- Ajuste de los elementos de sujeción de las herramientas de mecanizado y sus complementos.</li><li>- Selección del canto y adhesivo requerido. al proceso y según los materiales utilizados.</li><li>- Ajuste de los parámetros de las máquinas de mecanizado de la línea.</li><li>- Ajuste de los dispositivos de carga y descarga de piezas en la máquina.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>

<i>Eficacia en la regulación del funcionamiento de las máquinas programables automatizadas.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Obtención de la información requerida, para organizar el trabajo.</li><li>- Selección de los útiles para el mecanizado con máquinas programables automatizadas.</li><li>- Posicionamiento de las herramientas seleccionadas.</li><li>- Carga del programa o programas de mecanizado.</li><li>- Selección de los elementos de sujeción de la pieza.</li><li>- Posicionamiento de los elementos de sujeción de la pieza en las máquinas programables automatizadas.</li><li>- Establecimiento de la posición inicial de referencia.</li><li>- Ajuste de los parámetros de control requeridos.</li><li>- Ajuste de los dispositivos de carga y descarga de piezas en la máquina programable automatizada.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<i>Eficacia en la regulación del funcionamiento de máquinas automáticas de lijado de preparación de superficies.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Obtención de la información requerida para organizar el trabajo de lijado.</li><li>- Selección del grano, soporte y dimensión de las lijas.</li><li>- Ajuste de los dispositivos de carga y descarga de piezas en la lijadora.</li><li>- Colocación de las lijas en máquinas lijadoras de superficies.</li><li>- Ajuste de parámetros de las lijadoras de superficies automatizadas.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>
<i>Cumplimiento de las normativas aplicables de seguridad, salud laboral y protección medio ambiental.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un o una profesional.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 20% en el tiempo establecido.</i></p>

## Escala A

4	<p><i>Realiza el mantenimiento de primer nivel de las máquinas y equipos a utilizar en talleres industrializados, siguiendo las pautas marcadas en sus fichas de mantenimiento, detecta posibles anomalías según la documentación técnica del fabricante; y sustituye las piezas o elementos averiados, restableciendo su normal funcionamiento.</i></p>
3	<p><i>Realiza el mantenimiento de primer nivel de las máquinas y equipos a utilizar en talleres industrializados, siguiendo las pautas marcadas en sus fichas de mantenimiento, detecta posibles anomalías según la documentación técnica del fabricante; y sustituye las piezas o</i></p>

	<i>elementos averiados, restableciendo su normal funcionamiento, aunque comete pequeños fallos que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Realiza el mantenimiento de primer nivel de las máquinas y equipos a utilizar en talleres industrializados, siguiendo las pautas marcadas en sus fichas de mantenimiento, detecta posibles anomalías según la documentación técnica del fabricante; y sustituye las piezas o elementos averiados, restableciendo su normal funcionamiento, pero comete grandes fallos que alteran el resultado final.</i>
1	<i>Realiza el mantenimiento sin cumplir la forma indicada en el manual de uso facilitado por el fabricante y sin seguir las pautas marcadas en la ficha de mantenimiento, no es capaz de detectar las anomalías.</i>

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

### Escala B

4	<i>Para la regulación del funcionamiento de las máquinas, equipos y herramientas en las líneas de mecanizado combinadas, obtiene la información requerida de los planos, para organizar el trabajo, identifica las máquinas que componen la línea de mecanizado, selecciona y comprueba el estado de las herramientas de corte de cada elemento de la línea, ajustando los de sujeción y sus complementos. Selecciona el canto y el adhesivo requeridos al proceso, en función del material a procesar y ajusta los dispositivos de carga y descarga de piezas en la máquina.</i>
3	<i>Para la regulación del funcionamiento de las máquinas, equipos y herramientas en las líneas de mecanizado combinadas, obtiene la información requerida de los planos, para organizar el trabajo, identifica las máquinas que componen la línea de mecanizado, selecciona y comprueba el estado de las herramientas de corte de cada elemento de la línea, ajustando los de sujeción y sus complementos. Selecciona el canto y el adhesivo requeridos al proceso, en función del material a procesar y ajusta los dispositivos de carga y descarga de piezas en la máquina, aunque comete pequeños descuidos que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para la regulación del funcionamiento de las máquinas, equipos y herramientas en las líneas de mecanizado combinadas, obtiene la información requerida de los planos, para organizar el trabajo, identifica las máquinas que componen la línea de mecanizado, selecciona y comprueba el estado de las herramientas de corte de cada elemento de la línea, ajustando los de sujeción y sus complementos. Selecciona el canto y el adhesivo requeridos al proceso, en función del material a procesar y ajusta los dispositivos de carga y descarga de piezas en la máquina, pero comete grandes descuidos que alteran el resultado final.</i>
1	<i>Para la regulación del funcionamiento de las máquinas, equipos y herramientas en las líneas de mecanizado combinadas, no organiza el trabajo, ni selecciona ni comprueba el estado de las herramientas de corte de cada elemento de la línea.</i>

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

### Escala C

4	<i>Para la regulación del funcionamiento de las máquinas programables automatizadas, efectúa la carga del programa o programas de mecanizado según la información obtenida, selecciona y posiciona los elementos de sujeción de la pieza de forma optimizada (plantillas, ventosas), establece la posición inicial de referencia, ajustando los parámetros de control requeridos y los dispositivos de carga y descarga de las piezas.</i>
3	<i>Para la regulación del funcionamiento de las máquinas programables automatizadas, efectúa la carga del programa o programas de mecanizado según la información obtenida, selecciona y posiciona los elementos de sujeción de la pieza de forma optimizada (plantillas, ventosas), establece la posición inicial de referencia, ajustando los parámetros de control requeridos y los dispositivos de carga y descarga de las piezas, aunque comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para la regulación del funcionamiento de las máquinas programables automatizadas, efectúa la carga del programa o programas de mecanizado según la información obtenida, selecciona y posiciona los elementos de sujeción de la pieza de forma optimizada (plantillas, ventosas), establece la posición inicial de referencia, ajustando los parámetros de control requeridos y los dispositivos de carga y descarga de las piezas, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No efectúa la carga del programa o los programas de mecanizado.</i>

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

### Escala D

4	<i>Para organizar el trabajo de lijado con máquinas automáticas de lijado de preparación de superficies, obtiene la información requerida, selecciona el grano, soporte y dimensión de las lijas, en función del material a procesar. Ajusta los dispositivos de carga y descarga de piezas, coloca las lijas y ajusta los parámetros, en función del material y tipo de lijado.</i>
3	<i>Para organizar el trabajo de lijado con máquinas automáticas de lijado de preparación de superficies, obtiene la información requerida, selecciona el grano, soporte y dimensión de las lijas, en función del material a procesar. Ajusta los dispositivos de carga y descarga de piezas, coloca las lijas y ajusta los parámetros, en función del material y tipo de lijado, aunque comete pequeños fallos que no alteran el resultado final.</i>
2	<i>Para organizar el trabajo de lijado con máquinas automáticas de lijado de preparación de superficies, obtiene la información requerida, selecciona el grano, soporte y dimensión de las lijas, en función del material a procesar. Ajusta los dispositivos de carga y descarga de piezas, coloca las lijas y ajusta los parámetros, en función del material y tipo de lijado, pero comete grandes fallos que alteran el resultado final.</i>
1	<i>No organiza el trabajo de lijado con máquinas automáticas de lijado de preparación de superficies.</i>

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



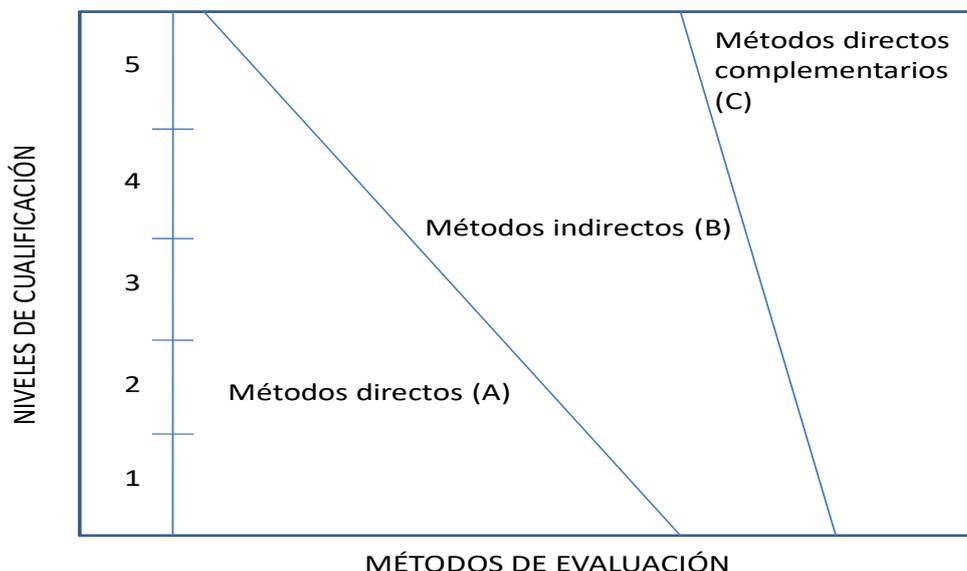
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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 del estándar de competencias profesionales, 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 del ECP. 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.

- Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la preparación de máquinas y equipos industriales automatizados de carpintería y mueble, 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 el ECP, 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 los elementos de la competencia 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) Este Estándar de Competencias Profesionales es de nivel 2 y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene 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:
- Utilizar al menos dos tipos distintos de materias primas (madera maciza, tablero).
  - Utilizar el máximo número de máquinas y herramientas de las disponibles en un taller tipo.