



## GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

### “ECP0108\_3: Diseñar útiles para el procesado de chapa”

## **1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA 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 ECP0108\_3: Diseñar útiles para el procesado de chapa.

### **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 el diseño de útiles para el procesado de chapa, 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. Definir útiles de procesado de chapa, aportando soluciones constructivas y determinando las especificaciones, características, disposición, dimensiones, materiales y coste de componentes y conjuntos, cumpliendo las normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y de protección del medio ambiente.**

- 1.1 Los útiles de procesado de chapa se diseñan teniendo en cuenta las características y limitaciones, tanto de los procesos y medios empleados en su fabricación, como del procesado de chapa, además de optimizar los rendimientos y economía de fabricación posterior de piezas.
- 1.2 Los materiales empleados para el procesado de chapa se eligen garantizando su resistencia, acabados, costes y calidad establecidos.
- 1.3 Los tratamientos térmicos y superficiales a los que se debe someter el material para el procesado de chapa se determinan según las especificaciones del diseño.
- 1.4 La definición del útil se determina teniendo en cuenta la cantidad de material empleado, los refuerzos necesarios, su funcionalidad, el coste de fabricación y mantenimiento, entre otros.
- 1.5 El diseño del útil se corrige, teniendo en cuenta los resultados de los ensayos, simulaciones y experimentación con prototipos.
- 1.6 Las características del útil se definen, teniendo en cuenta las especificaciones de homologación.

**2. Dimensionar los útiles y sistemas auxiliares para el procesado de chapa, a partir de datos establecidos y en función de los resultados de los cálculos técnicos.**

- 2.1 Las solicitudes de esfuerzo o carga a las que está sometido dicho útil se determinan analizando el fenómeno que las provoca.
- 2.2 La resistencia del útil a la torsión, flexión, cizalladura, compresión, rotura, fluencia, entre otros, se establece en función de las solicitudes a las que se va a someter.
- 2.3 Los coeficientes de seguridad (rotura, vida, entre otros) empleados en la aplicación de cálculos de elementos se seleccionan en función de las especificaciones técnicas.
- 2.4 La forma y dimensión de los elementos que componen el útil (estructuras, elementos de unión, entre otros) se establecen teniendo en cuenta los resultados de los cálculos obtenidos.
- 2.5 Los elementos normalizados (tornillos, pasadores, chavetas, guías, entre otros) se seleccionan en función de las solicitudes a los que están sometidos y las características aportadas por el fabricante.
- 2.6 Los tratamientos térmicos y superficiales a los que se debe someter el material para fabricar los útiles diseñados se determinan según las especificaciones técnicas.

**3. Establecer el procedimiento de verificación del diseño de los útiles para el procesado de chapa, garantizando su fiabilidad, el cumplimiento de las especificaciones técnicas y de la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.**

- 3.1 El procedimiento de verificación del útil se determina atendiendo a aspectos de calidad del útil, normativa y reglamentación específica, funcionalidad, seguridad y prevención de riesgos laborales, costes, utillajes, viabilidad de fabricación, recursos humanos y materiales disponibles, además del AMFE de diseño y su actualización.
- 3.2 Los tipos de ensayos y análisis (resistencia a la rotura, a la fatiga, entre otros) se establecen permitiendo conocer el grado de cumplimiento del útil respecto a la normativa aplicable o lo exigido por los clientes.
- 3.3 Los parámetros de prueba o ensayo se determinan en función de las condiciones de servicio (de vida, ambientales, entre otros) que deberá soportar el útil.
- 3.4 El acotado de planos se contrasta con las características técnicas o con los planos de conjunto del útil, comprobando que se ha tenido en cuenta el proceso de mecanizado al que debe someterse el componente.
- 3.5 La elaboración del prototipo se supervisa para verificar la factibilidad de la fabricación y proponer cambios en el diseño.

**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 ECP0108\_3: **Diseñar útiles para el procesado de chapa**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

**1. Procedimientos de corte y conformado de chapa.**

- Procesos de corte y conformado de chapa (punzonado, plegado, curvado, troquelado, entre otros).
- Elementos normalizados empleados en matricería (tornillos, pasadores, muelles, columnas, casquillos, entre otros).
- Formas y detalles constructivos los útiles de matricería. Bases, punzones, machos, matrices, pisadores limitadores, entre otros.
- Fuerzas producidas en el conformado de la chapa. Esfuerzo de corte, doblado y embutido. Fuerza de extracción. Fuerza de expulsión.
- Dispositivos de fijación y retención del paso de la banda. Guías. Topes. Pilotos.
- Prensas empleadas en matricería. Clasificación. Características. Accesorios.
- Repercusión de los esfuerzos que se presentan en las máquinas. Empujes. Modo de evitar las deformaciones en las piezas.

## **2. Tecnología de fabricación.**

- Procedimientos de fabricación.
- Máquinas y medios de producción.
- Características de las máquinas en función de los procesos de mecanizado: velocidad, fuerzas y potencias, entre otras.
- Herramientas y utillajes.
- Costes de los distintos procesos de fabricación.

## **3. Concepción tecnológica de moldes y modelos.**

- Fuerzas de corte, doblado, embutido, extracción, entre otras.
- Distribución de punzones.

## **4. Materiales.**

- Propiedades de los materiales. Físicas. Químicas. Mecánicas. Tecnológicas.
- Materiales. Clasificación, características y aplicaciones.
- Plásticos (altos polímeros). Clasificación, características y aplicaciones.
- Cerámicas. Clasificación, características y aplicaciones.
- Materiales compuestos. Clasificación, características y aplicaciones.
- Formas comerciales de los materiales.

## **5. Tratamientos térmicos y superficiales.**

- Tipos. Aplicaciones.
- Influencia sobre las características de los materiales.

## **6. Metrología dimensional.**

- Instrumentos de medición, comparación y verificación.

## **7. Montaje.**

- Procedimientos y utillajes.

## **8. Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente en el diseño de útiles de procesado de chapa.**

- Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales al diseño de útiles de procesado de chapa.
- Normativa aplicable protección del medio ambiente al diseño de útiles de procesado de chapa.

### **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 y del cumplimiento de objetivos.
- Demostrar creatividad en el desarrollo del trabajo que realiza.
- Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.
- Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

## **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 del "ECP0108\_3: Diseñar útiles para el procesado de chapa", 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 diseñar un troquel con operaciones de corte, plegado y embutición de chapa ó al menos dos de ellas. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Distribución de las piezas en el fleje para obtener un mínimo de 120 unidades por hora.
2. Elección del tipo de troquel y su configuración óptima.

3. Cálculo de los esfuerzos mínimos (de punzonado, doblado, embutición,..), necesarios para obtener la pieza.
4. Elección del material para la matriz y demás elementos del troquel.
5. Dimensionamiento de la base matriz y cabezal de punzonar: cálculo de punzones (pandeo, flexión,..).
6. Establecimiento de holguras matriz-punzones, tolerancias dimensionales y geométricas del troquel.

**Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de la información técnica para estampar 120 unidades por hora de una pieza con operaciones de corte, plegado y embutición ó al menos dos de ellas, de chapa de 3 mm de espesor en acero inoxidable con una resistencia a la rotura de 65 Kg/mm<sup>2</sup> y a la fluencia de 40 Kg/mm<sup>2</sup>.
- 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Optimización de la disposición de las piezas sobre la chapa (diseño del fleje).</i>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensiones de la materia prima (fleje).</li> <li>- Aprovechamiento del fleje.</li> <li>- Separación entre piezas o entre pieza y borde del fleje.</li> <li>- Avance del fleje o paso entre dos golpes o ciclos consecutivos de la pieza.</li> <li>- Disposición de los punzones.</li> <li>- Disposición de las piezas sobre la banda.</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p> |
| <i>Idoneidad del tipo de útil seleccionado y las características constructivas.</i>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema constructivo del útil.</li> <li>- Tipo de troquel a emplear para la realización de operaciones, según la pieza y cantidad a realizar.</li> <li>- Elementos de los útiles para la deformación de la chapa.</li> <li>- Elementos normalizados para la construcción de útiles de procesado de chapa.</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>                              |
| <i>Exactitud en el cálculo de los esfuerzos mínimos necesarios para obtener la pieza.</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esfuerzos de corte.</li> <li>- Esfuerzos de plegado.</li> <li>- Esfuerzos de doblado.</li> <li>- Esfuerzos de punzonado.</li> <li>- Esfuerzos de embutido.</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>                                                                                                                                                                             |
| <i>Idoneidad de los materiales (aceros) Seleccionados para la construcción del útil.</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades críticas de los aceros para el corte o estampado frío de la chapa.</li> <li>- Material para cada componente de útil o estampa.</li> <li>- Tratamiento que debe darse a los aceros para que puedan cumplir con las exigencias, en cuanto a características físico-mecánicas.</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>                                                |
| <i>Adecuación de las dimensiones de la base matriz y cabezal de punzonar</i>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Especificación de las dimensiones de la base matriz.</li> <li>- Especificación de las dimensiones del cabezal punzonador.</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>                                                                                                                                                                     |

*Idoneidad de la tolerancia (juego) entre punzón y matriz..*

- juego entre punzón y matriz.
- Dimensionamiento de la matriz o punzón en función del juego.
- Defectos en las piezas de chapa.
- Soluciones, analizando previamente los defectos.

*El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala E.*

### Escala A

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | <i>Las dimensiones de la materia prima (fleje) permiten el máximo aprovechamiento del material. La separación entre piezas o entre pieza y borde del fleje, el avance del fleje o paso entre dos golpes o ciclos consecutivos de la pieza y la disposición de los punzones no perjudica la resistencia de la matriz. La disposición de las piezas sobre la banda ahorra materia prima y permite alcanzar la producción establecida.</i>              |
| 4 | <b><i>Las dimensiones de la materia prima (fleje) permiten el máximo aprovechamiento del material. La separación entre piezas o entre pieza y borde del fleje, el avance del fleje o paso entre dos golpes o ciclos consecutivos de la pieza y la disposición de los punzones no perjudica la resistencia de la matriz. La disposición de las piezas sobre la banda ahorra materia prima pero no permite alcanzar la producción establecida.</i></b> |
| 3 | <i>Las dimensiones de la materia prima (fleje) permiten el máximo aprovechamiento del material. La separación entre piezas o entre pieza y borde del fleje, el avance del fleje o paso entre dos golpes o ciclos consecutivos de la pieza y la disposición de los punzones perjudica la resistencia de la matriz. La disposición de las piezas sobre la banda ahorra materia prima pero no permite alcanzar la producción establecida.</i>           |
| 2 | <i>Las dimensiones de la materia prima (fleje) permiten el máximo aprovechamiento del material. La separación entre piezas o entre pieza y borde del fleje, el avance del fleje o paso entre dos golpes o ciclos consecutivos de la pieza y la disposición de los punzones perjudica la resistencia de la matriz. La disposición de las piezas sobre la banda no ahorra materia prima ni permite alcanzar la producción establecida.</i>             |
| 1 | <i>No optimiza la disposición de las piezas sobre el fleje de materia prima.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

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

## Escala B

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | <i>El sistema constructivo del útil tiene en cuenta los procesos para su fabricación desde el punto de vista de la fabricabilidad y coste. El tipo de troquel seleccionado permite la estampación de las piezas establecidas tanto en forma como en producción por minuto. Los elementos del troquel diseñados y los normalizados seleccionados permiten la construcción del troquel y la estampación de las piezas según la producción establecida con los mínimos costes.</i> |
| 4 | <b><i>El sistema constructivo del útil tiene en cuenta los procesos para su fabricación desde el punto de vista de la fabricabilidad y coste. El tipo de troquel seleccionado permite la estampación de las piezas establecidas. Los elementos del troquel diseñados y los normalizados seleccionados permiten la construcción del troquel y la estampación de las piezas según la producción establecida con los mínimos costes.</i></b>                                       |
| 3 | <i>El sistema constructivo del útil tiene en cuenta los procesos para su fabricación desde el punto de vista de la fabricabilidad y coste. El tipo de troquel seleccionado no permite la estampación de las piezas establecidas. Los elementos del troquel diseñados y los normalizados seleccionados permiten la construcción del troquel y la estampación de las piezas según la producción establecida con los mínimos costes.</i>                                           |
| 2 | <i>El sistema constructivo del útil no tiene en cuenta los procesos para su fabricación y no se puede fabricar. El tipo de troquel seleccionado no permite la estampación de las piezas establecidas.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1 | <i>No especifica las características constructivas del útil de procesado de chapa.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

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

## Escala C

|   |                                                                                                                                                                       |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | <i>Calcula los esfuerzos de corte, doblado, punzonado y embutido sin errores, son precisos y los obtiene aplicando los algoritmos específicos a cada uno de ellos</i> |
| 4 | <b><i>Calcula los esfuerzos de corte, doblado, punzonado y embutido sin errores, y los obtiene aplicando los algoritmos específicos a cada uno de ellos.</i></b>      |
| 3 | <i>Calcula los esfuerzos de corte, doblado, punzonado y embutido sin errores, y los obtiene aplicando los algoritmos específicos a cada uno de ellos.</i>             |
| 2 | <i>No calcula todos los esfuerzos de corte, doblado, punzonado y embutido. Los resultados contienen errores.</i>                                                      |
| 1 | <i>No calcula los esfuerzos de corte, doblado, punzonado y embutido</i>                                                                                               |

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

## Escala D

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | <i>Las propiedades críticas de los aceros se han concretado y tenido en cuenta para la selección de los materiales de cada componente del útil. Los materiales seleccionados cumplen tienen las características mínimas para cumplir su función y su coste es el menor posible. Los tratamientos térmicos o superficiales especificados para cada material son los necesarios para que cumplan su función.</i> |
| 4 | <b><i>Las propiedades críticas de los aceros se han tenido en cuenta para la selección de los materiales de cada componente del útil. Los materiales seleccionados cumplen tienen las características mínimas para cumplir su función y su coste es el menor posible. Los tratamientos térmicos o superficiales especificados para cada material son los necesarios para que cumplan su función.</i></b>       |
| 3 | <i>Las propiedades críticas de los aceros no se han tenido en cuenta para la selección de los materiales de cada componente del útil. Los materiales seleccionados no tienen las características mínimas para cumplir su función y su coste es el menor posible. Los tratamientos térmicos o superficiales especificados para cada material son los necesarios para que cumplan su función.</i>                |
| 2 | <i>Las propiedades críticas de los aceros no se han tenido en cuenta para la selección de los materiales de cada componente del útil. Los materiales seleccionados no tienen las características mínimas para su función. Los tratamientos térmicos o superficiales no están especificados para cada material.</i>                                                                                             |
| 1 | <i>No selecciona los materiales para el útil de procesado de chapa.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

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

## Escala E

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | <i>El juego entre el punzón y la matriz corresponde al establecido para el material a estampar y el espesor de la pieza a obtener. Selecciona la dimensión del punzón o matriz para obtener la pieza con las tolerancias establecidas.</i>                                                                  |
| 4 | <b><i>Utiliza los parámetros precisos para el cálculo del juego entre el punzón y la matriz pero el resultado de las operaciones matemáticas son erróneas. El incremento o disminución de la medida nominal del punzón o matriz está aplicado en función de la forma a obtener (agujero o recorte).</i></b> |
| 3 | <i>El juego entre el punzón y la matriz no corresponde al establecido para el material a estampar y el espesor de la pieza a obtener. El incremento o disminución de la medida nominal del punzón o matriz está aplicado en función de la forma a obtener (agujero o recorte).</i>                          |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2 | <i>El juego entre el punzón y la matriz no corresponde al establecido para el material a estampar y el espesor de la pieza a obtener. El incremento o disminución de la medida nominal del punzón o matriz no está aplicado en función de la forma a obtener (agujero o recorte).</i> |
| 1 | <i>No calcula la tolerancia entre el punzón y la matriz</i>                                                                                                                                                                                                                           |

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

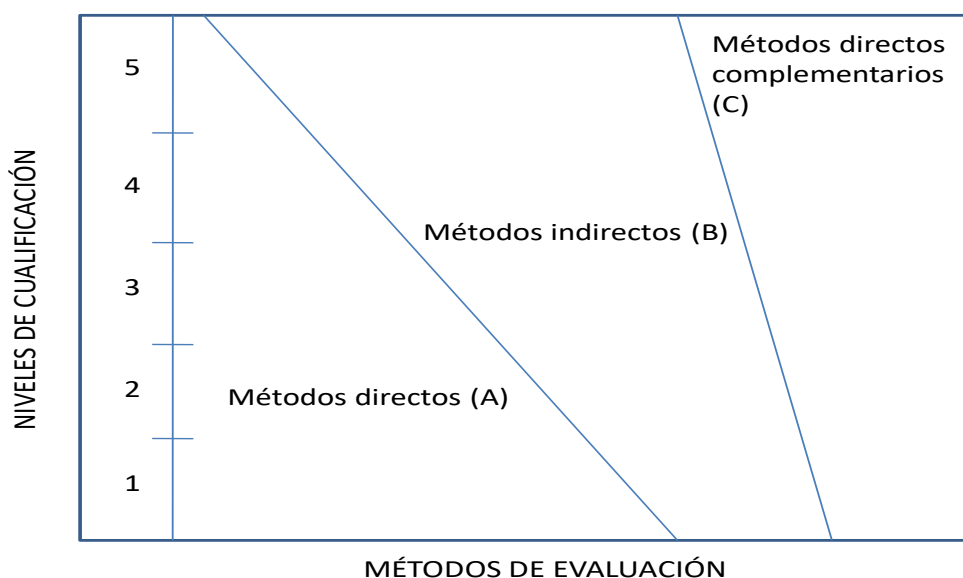
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

- Pruebas objetivas (C).

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.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en el proceso de diseño de útiles de procesamiento de chapa, 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 3 y en sus competencias más significativas tienen mayor relevancia las destrezas cognitivas y actitudinales. Por las características de estas competencias, la persona candidata ha de movilizar principalmente las destrezas cognitivas aplicándolas de forma competente en múltiples situaciones y contextos profesionales. Por esta razón, se recomienda que la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba de desarrollo práctico, que tome como referente las actividades de la situación profesional de evaluación, todo ello con independencia del método de evaluación utilizado.
- 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:
- Los resultados de la situación profesional de evaluación se pueden presentar en un croquis explicitando la forma constructiva del troquel y acotando las dimensiones calculadas.
  - No se valorará la calidad del croquis, sino la disposición de las piezas en el fleje y las dimensiones de los componentes del troquel, además de la selección de los materiales apropiados para su construcción.