



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

### **“ECP2755\_2: Fabricar componentes pirotécnicos”**

## 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 ECP2755\_2: Fabricar componentes pirotécnicos.

### 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 Fabricar componentes pirotécnicos, 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 equipos de trabajo de fabricación de componentes pirotécnicos, manteniéndolos en condiciones de orden y***

***limpieza para garantizar su funcionamiento, fiabilidad de la producción y seguridad de los procesos, teniendo en cuenta criterios medioambientales, de mantenimiento preventivo, de calidad, trazabilidad, de ajustes de producción y de daños derivados.***

- 1.1 Los elementos de fabricación de componentes pirotécnicos como herramientas, equipos de dosificación, medición, control, entre otros se ordenan, seleccionándolos en el área de trabajo específica para que el resultado quede obtenido.
- 1.2 Los elementos auxiliares de fabricación como equipos de dosificación, medición y control se validan, comprobando la adecuación de las características con las instrucciones de fabricación, especificaciones de componentes y maquinaria para que la seguridad y calidad quede garantizada.
- 1.3 Las máquinas como prensas, grajeadoras, cortadoras, encintadoras, entre otras se ajustan antes y durante la fabricación de componentes, teniendo en cuenta planes de mantenimiento e instrucciones de trabajo para garantizar la seguridad y calidad del proceso.
- 1.4 El área de trabajo se mantiene limpia de materiales residuales, derrames de producto, como mezclas, componentes, artículos pirotécnicos entre otros, para garantizar la integridad del proceso.
- 1.5 Las cantidades de mezclas pirotécnicas, componentes, artículos pirotécnicos entre otros, en el puesto de trabajo se controlan según los límites autorizados en la normativa aplicable de seguridad, para garantizarla durante el proceso.
- 1.6 Los equipos, máquinas e instalaciones se limpian, dejándolos acondicionados durante y al final de la jornada, para garantizar una utilización y puesta en marcha segura.

***2. Acondicionar las mezclas pirotécnicas y los componentes inertes de modo que se garantice la estabilidad, seguridad y fiabilidad del proceso, teniendo en cuenta su manipulación, criterios medioambientales, de calidad y trazabilidad.***

- 2.1 Las mezclas pirotécnicas se acondicionan, humedeciéndolas o graneándolas en su caso, para garantizar la operatividad y seguridad en la manipulación.
- 2.2 Las mezclas pirotécnicas se manipulan, teniendo en cuenta las indicaciones, según composiciones como mojado, tamizado, graneado, entre otras, para que las instrucciones de trabajo queden cumplidas.
- 2.3 Los componentes inertes como tubos, cascos, buquets, entre otros, se controlan, revisando dimensiones, materiales, cantidades y cualidades, para que las especificaciones de compra o fabricación queden cumplidas.
- 2.4 Los materiales inertes y mezclas pirotécnicas se movilizan, teniendo en cuenta acciones como carga, descarga, trasiego, entre otros, para garantizar la fluidez y seguridad durante el proceso.

**3. Desarrollar actividades de elaboración de pólvora de tiro, atendiendo a las indicaciones descritas en las instrucciones técnicas (tamaño de grano, tipología de pólvora, entre otros), para contribuir a la consecución de los objetivos marcados y teniendo en cuenta criterios medioambientales, de calidad, trazabilidad, y prevención de riesgos laborales.**

- 3.1 Los líquidos, productos químicos y/o la pólvora se pesan o dosifican, atendiendo a la formulación para que el resultado previsto quede cumplido.
- 3.2 Los componentes de la pasta se mezclan, manual o mecánicamente, para obtener un resultado homogéneo que cumpla con lo establecido en las instrucciones.
- 3.3 La pasta o pólvora mojada se compacta, prensándola de modo manual, mediante prensas, atacadores, entre otros, para formar pastillas, galletas o tortas, para que la consistencia o espesor quede establecida.
- 3.4 La pastilla, galleta o torta se rompe manualmente o con elementos auxiliares, como mazos de madera o goma dura, entre otros, tamizándola con garbillos, tamices, entre otros con la luz de malla establecida en las especificaciones de trabajo para que los granos de pólvora de tiro queden formados.
- 3.5 La pólvora granulada se clasifica mediante tamices, forma automática, entre otros, para separarla en porciones según tamaño de grano, atendiendo a los criterios de clasificación establecidos.
- 3.6 La pólvora clasificada se seca en secaderos o zonas habilitadas para que adquieran su consistencia final y pierdan los líquidos, ajustando los tiempos en función de las condiciones de fabricación, el sistema de secado y las condiciones ambientales.

**4. Desarrollar actividades de elaboración de mechas pirotécnicas desnudas y enfundadas, atendiendo a las indicaciones descritas en las instrucciones técnicas (número de hilo, tipología de pólvora, entre otros), para contribuir a la consecución de los objetivos marcados y teniendo en cuenta criterios medioambientales, de calidad, trazabilidad, y prevención de riesgos laborales.**

- 4.1 Los disolventes, productos químicos y/o la pólvora se pesan o dosifican, atendiendo a la formulación de la pasta y el tipo de mecha a fabricar para que el resultado previsto quede cumplido.
- 4.2 Los componentes de la pasta se mezclan con los líquidos, ejecutándolo manual o mecánicamente para obtener un resultado homogéneo que cumpla con lo establecido en las instrucciones.
- 4.3 La pasta se trasvasa a contenedores, teniendo en cuenta criterios de seguridad y calidad, para que la impregnación de hilos de algodón quede efectuada.

- 4.4 La cantidad establecida de hilos de algodón se acomoda en el sistema de mojado, uniéndola al bastidor de bobinado de mecha, de manera que a su paso por la pasta queden impregnados con la mezcla pirotécnica.
- 4.5 El movimiento del equipo de bobinado de mecha se inicia, regulando la velocidad de giro y el nivel de pasta existente en las cubetas de modo que se obtenga una producción constante y homogénea de mecha (hilos de algodón impregnados), de acuerdo con el tipo de mecha producida.
- 4.6 La mecha húmeda producida se seca, mediante secado natural o forzado, por un periodo determinado por las condiciones de fabricación, el sistema de secado disponible y las condiciones ambientales para que el resultado obtenido cumpla criterios prefijados por la empresa.
- 4.7 El sistema de enfundado se configura con los componentes inertes como cola, cinta de papel, papel plastificado, cubiertas cilíndricas, fundas, entre otros, iniciando el proceso de manera que la mecha quede contenida de un modo holgado en el interior de una funda de papel, papel plastificado, entre otros, según tipología.
- 4.8 La mecha enfundada, o la mecha seca sin enfundar, se corta pinchándola y/o plegándola, en su caso, según longitud para que las especificaciones del producto queden cumplidas.

**5. Desarrollar actividades de elaboración de estrellas pirotécnicas prensadas como pastillas, meteoros, crossettes, entre otros, atendiendo a las indicaciones descritas en las instrucciones técnicas (tamaño de estrella, composición interna, entre otros), para contribuir a la consecución de los objetivos marcados y teniendo en cuenta criterios medioambientales, de calidad, trazabilidad, y prevención de riesgos laborales.**

- 5.1 Las prensas y sus elementos de matricería o los moldes de prensado se revisan, ajustándolos a las indicaciones prefijadas por la persona responsable, para garantizar su funcionamiento, la fiabilidad de la producción, tiempos fijados en los planes de mantenimiento o instrucciones de fabricación.
- 5.2 Los parámetros de prensado como presión de prensado, velocidades de atacadores, entre otros y los elementos de matricería como atacadores, matrices, entre otros se seleccionan ajustándolos según el tipo de carga a procesar y/o los tipos de pastillas/meteoros a fabricar, para que las instrucciones de fabricación queden cumplidas.
- 5.3 Las mezclas pirotécnicas acondicionadas se dosifican a través de los huecos de las matrices o mediante dosificadores en función del tipo de estrella y efecto para que las instrucciones de fabricación queden cumplidas.
- 5.4 El prensado de las composiciones pirotécnicas se efectúa, respetando las especificaciones y parámetros de carga establecidos en las instrucciones de trabajo.

- 5.5 Las estrellas pirotécnicas prensadas se extraen de las matrices limpiándolas de componentes en polvo y depositándolas en recipientes como bandejas, soportes, entre otros, para que su traslado quede satisfecho, según procedimientos establecidos por la empresa.
- 5.6 Las pastillas pirotécnicas prensadas se secan en secaderos o zonas habilitadas para que adquieran su consistencia final y pierdan los líquidos empleados en su fabricación, ajustando los tiempos de secado en función de las condiciones de fabricación, el sistema de secado disponible y las condiciones ambientales.

**6. Desarrollar actividades de elaboración de estrellas pirotécnicas redondas y gránulos de inflame, como cáscaras de arroz (pallús), atendiendo a las indicaciones descritas en las instrucciones técnicas (tamaño de estrella, composición interna, entre otros), para contribuir a la consecución de los objetivos marcados.**

- 6.1 Las grageadoras se preparan, ajustándolas, en su caso, a las indicaciones prefijadas por la persona responsable, para garantizar su funcionamiento, la fiabilidad de la producción, tiempos fijados en los planes de mantenimiento o instrucciones de fabricación.
- 6.2 Los líquidos de mojado se preparan, mediante dosificación y mezclado y/o disolución de componentes en recipientes específicos, para que las proporciones y cantidades establecidas en las instrucciones de fabricación queden respetadas.
- 6.3 Las estrellas redondas o gránulos de inflame se crean, teniendo en cuenta: - El mojado de los núcleos de formación como semillas, granos de arroz, cáscaras de arroz (pallús), estrellas pirotécnicas, entre otros. - El añadido mezclas pirotécnicas en polvo. - El rodado de las estrellas o núcleos de formación con las mezclas pirotécnicas. - La repetición del proceso hasta alcanzar el tamaño de estrella o gránulo de inflame.
- 6.4 El crecimiento y tamaño de las estrellas redondas en formación se controla mediante la utilización de garbillos, cribas, entre otros, de modo que las estrellas en crecimiento queden separadas de las que han obtenido el tamaño establecido en las instrucciones de fabricación.
- 6.5 Los gránulos de inflame se ordenan mediante tamices o clasificadora automática, entre otros, para separarlos en porciones según tamaño, atendiendo a los criterios de clasificación establecidos.
- 6.6 Las estrellas redondas o los gránulos de inflame se secan en secaderos o zonas habilitadas para que adquieran su consistencia final y pierdan los líquidos empleados en su fabricación, ajustando los tiempos de secado en función de las condiciones de fabricación, el sistema de secado disponible y las condiciones ambientales.
- 6.7 Las estrellas pirotécnicas secas destinadas a ser empavonadas o engordadas con la misma u otras mezclas pirotécnicas se someten de nuevo al proceso de creación y secado, para que su estructura final establecida en las instrucciones o especificaciones de fabricación quede completada.

**7. Desarrollar actividades de elaboración de tubos cargados como motores, fuentes, serpentinas, silbatos, entre otros, atendiendo a las indicaciones descritas en las instrucciones técnicas (tamaño del tubo, composición interna, entre otros), para contribuir a la consecución de los objetivos marcados.**

- 7.1 Las prensas y elementos de matricería se preparan, ajustándolas a las indicaciones prefijadas por la persona responsable, para garantizar su funcionamiento, la fiabilidad de la producción, tiempos fijados en los planes de mantenimiento o instrucciones de fabricación.
- 7.2 Los parámetros de prensado como presión, velocidades de bajada de atacadores, entre otros y los elementos de matricería como atacadores huecos, macizos, agujas, entre otros, se seleccionan ajustándolos según el tipo de tubo a cargar, instrucciones de fabricación y la especificación de componentes para que la producción quede asegurada.
- 7.3 Los dosificadores como cucharillas, bandejas, entre otros, se seleccionan, teniendo en cuenta la carga de mezclas pirotécnicas y los materiales inertes según las especificaciones de los tubos a fabricar, para conformar su carga.
- 7.4 Los tubos o recipientes susceptibles de carga se ubican en las matrices o soportes de prensado macizas o con aguja en su caso, teniendo en cuenta tamaño y material especificado en las instrucciones, para que la configuración de los mismos quede cumplida según tipología.
- 7.5 Las cargas de material como mezclas pirotécnicas acondicionadas o no, o materiales inertes se ejecutan, alternando procesos de dosificación en el interior de los tubos y prensado del material, de manera que el material a dosificar, orden de carga y número de dosificaciones previo al prensado quede cumplido, según instrucciones de fabricación y especificaciones de componentes.
- 7.6 El material dosificado en el interior del tubo se prensa, teniendo en cuenta: - La selección del atacador (macizo o hueco) sobre la carga de material dosificado. - La aplicación manual o mecánica de una presión constante o repetida. - El compactado en el interior del recipiente. - Las instrucciones de trabajo facilitadas por la persona responsable.
- 7.7 Los tubos cargados se finalizan, en su caso, teniendo en cuenta: - La adición en uno de los extremos de una carga de composición de efecto de trueno en polvo o de cargas de productos químicos en polvo (oxidantes, combustibles, entre otros). - El cerrado completo del tubo mediante la ubicación de un tapón en el extremo cargado.
- 7.8 Los tubos cargados se extraen de la matriz o base de carga, limpiándolos de restos de material suelto y depositándolos en los recipientes destinados a ellos de modo que el proceso de carga quede finalizado.

**8. Desarrollar actividades de recogida y tratamiento de restos de mezclas pirotécnicas y materiales contaminados con las mismas para su inertización, eliminación, reutilización o reciclado**

***teniendo en cuenta criterios medioambientales, de calidad, trazabilidad, y prevención de riesgos.***

- 8.1 Los restos reutilizables de mezclas pirotécnicas generados durante los procesos de producción, se recogen, en su caso, utilizándolos en el mismo proceso para reducir la cantidad de residuos y el impacto medioambiental.
- 8.2 Los restos pirotécnicos no reutilizables de mezclas, componentes desechados y materiales contaminados se recogen en recipientes habilitados, evitando el contacto de mezclas incompatibles entre sí para evitar incidentes.
- 8.3 Los recipientes con restos pirotécnicos se identifican, ubicándolos en lugares establecidos para que su uso inadvertido quede evitado.
- 8.4 Los restos pirotécnicos se tratan, sometiéndolos a procesos de inertización, eliminación, reutilización o reciclaje autorizados para que la incorporación a productos finales o la neutralización en su caso, queden completadas.

## **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 **ECP2755\_2: Fabricar componentes pirotécnicos**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

### ***1. Componentes pirotécnicos: tipos y estructura***

- Mechas pirotécnicas: cordón pirotécnico, mecha negra y mecha rápida, granulados de mezclas, cargas de inflame, estrellas pirotécnicas (prensadas, redondas, cortadas), crossettes, tubos cargados (espoletas, motores, fuentes, serpentinas, torbellinos, farfallas, sirenas, silbadoras, roncadoras, fugaces, entre otros), carcasitas/flocadas, truenos, relámpagos, entre otros.

### ***2. Herramientas y equipos empleados en la fabricación de componentes pirotécnicos***

- Tipología. Control de Equipos de medida y verificación; calibres/pies de rey, flexómetro y cintas métricas, cronómetros, básculas y balanzas, equipos de control de altura, sonómetros, entre otros. Equipos de dosificación: cucharillas, bandejas y otros. Elementos de clasificación y cribado: Clasificadores, mallas y tamices. Herramientas manuales; tijeras, cortadoras, mazos, entre otros. Prensas y sus elementos críticos: matrices, moldes, agujas, atacadores, bandejas, entre otros. Norias y bastidores para estopines. Enfundadoras. Encintadoras. Grajeadoras. Equipos EPI: calzado antiestático, ropa de trabajo, guantes, gafas protección, entre otros. Primeros auxilios.

### ***3. Operaciones de fabricación de componentes pirotécnicos***

- Control de equipos y condiciones de trabajo. Comprobación de requisitos de componentes no pirotécnicos. Acondicionamiento de componentes no pirotécnicos. Preparación de líquidos (disoluciones), pastas y composiciones mojadas. Compactación y granulado de mezclas. Elaboración de estopín. Cebado y enmechado. Grageado de mezclas pirotécnicas. Carga y dosificación. Prensado de mezclas. Secado de componentes pirotécnicos. Fijación y conexión de componentes: atado y pegado. Realización y registro de controles de calidad. Envasado y preservación de componentes. Segregación y tratamiento de restos pirotécnicos.

#### **4. Tareas auxiliares en la fabricación de componentes pirotécnicos**

- Iniciación y transmisión del fuego en componentes. Control de la fabricación: características de componentes y control de parámetros de funcionamiento. Normas de seguridad y límites operativos en la manipulación y fabricación de componentes pirotécnicos. Incompatibilidades químicas en mezclas. Orden y limpieza en el puesto de trabajo. Buenas prácticas de fabricación. Buenas prácticas preventivas. Buenas prácticas de minimización del impacto ambiental.

#### **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 los objetivos.
- Demostrar flexibilidad para entender los cambios.
- Demostrar resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos.
- Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.
- Valorar el talento y el rendimiento profesional con independencia del género.

### **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 "ECP2755\_2: Fabricar componentes pirotécnicos", 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 fabricar componentes pirotécnicos, cumpliendo con la normativa relativa a protección medioambiental, planificación de la actividad preventiva y aplicando estándares de calidad. Esta situación, comprenderá al menos las siguientes actividades:

- 1.** Preparar los equipos de trabajo de fabricación de componentes pirotécnicos y acondicionar las mezclas pirotécnicas.
- 2.** Elaborar pólvora de tiro, según las instrucciones técnicas.
- 3.** Elaborar actividades de mechas pirotécnicas desnudas y enfundadas, de estrellas pirotécnicas prensadas, de estrellas pirotécnicas redondas y gránulos de inflame, de tubos cargados según instrucciones técnicas.
- 4.** Realizar actividades de recogida y tratamiento de restos de mezclas, teniendo en cuenta criterios medioambientales, de calidad, trazabilidad, y prevención de riesgos.

#### **Condiciones adicionales:**

- 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.**

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 de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores de desempeño competente</i>
<i>Rigor en la preparación de los equipos de trabajo de fabricación de componentes pirotécnicos y acondicionar las mezclas pirotécnicas.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Colocación de los elementos de fabricación de componentes pirotécnicos .</li><li>- Validación de los elementos auxiliares de fabricación.</li><li>- Ajuste de las máquinas antes y durante la fabricación.</li><li>- Mantenimiento limpio de materiales residuales.</li><li>- Control de las mezclas pirotécnicas.</li><li>- Limpieza de los equipos, máquinas e instalaciones.</li><li>- Acondicionamiento de las mezclas pirotécnicas.</li><li>- Manipulación de las mezclas pirotécnicas.</li><li>- Control de los componentes inertes.</li><li>- Movilización de los materiales inertes y mezclas pirotécnicas.</li></ul> <p><i>El desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Eficiencia para elaborar pólvora de tiro, según las instrucciones técnicas.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dosificar los líquidos, productos químicos y/o la pólvora.</li><li>- Mezcla manual o mecánica de los componentes de la pasta.</li><li>- Compactación de la pasta o pólvora mojada.</li><li>- Ruptura manual o con elementos auxiliares.</li><li>- Clasificación de la pólvora granulada.</li><li>- Extracción de la pólvora clasificada en secaderos o zonas habilitadas para que adquieran su consistencia final y pierdan los líquidos.</li></ul>

	<p><i>El desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Eficiencia para elaborar actividades de mechas pirotécnicas desnudas y enfundadas, de estrellas pirotécnicas prensadas, de estrellas pirotécnicas redondas y gránulos de inflame, de tubos cargados según instrucciones técnicas.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dosificación de los disolventes, productos químicos y/o la pólvora.</li><li>- Mezcla con líquidos, con los componentes de la pasta.</li><li>- Traslado a contenedores la pasta.</li><li>- Acomodación de la cantidad de hilos de algodón.</li><li>- Inicio del movimiento del equipo de bobinado de mecha.</li><li>- Secado de la mecha húmeda.</li><li>- Configuración de los componentes del sistema de enfundado.</li><li>- Corte de la mecha enfundada y sin enfundar.</li><li>- Revisión de las prensas y sus elementos de matricería o los moldes de prensado.</li><li>- Dosificación de las prensas pirotécnicas acondicionadas.</li><li>- Realización del prensado de las estrellas pirotécnicas.</li><li>- Secamiento de las pastillas pirotécnicas prensadas.</li><li>- Preparación de las grageadoras.</li><li>- Preparación de los líquidos de mojado.</li><li>- Creación de estrellas redondas o gránulos de inflame.</li><li>- Control de el crecimiento y tamaño de las estrellas redondas.</li><li>- Ordenamiento mediante tamices o clasificadora automática, de los gránulos de inflame.</li><li>- Secamiento de las estrellas redondas o los gránulos de inflame.</li><li>- Sometimiento al proceso de creación y secado.</li><li>- Preparación de las prensas y elementos de matricería.</li><li>- Selección de los parámetros de prensado.</li><li>- Selección de los dosificadores.</li><li>- Ubicación en las matrices de los tubos o recipientes.</li><li>- Realización de las cargas de material como mezclas pirotécnicas acondicionadas o no.</li><li>- Presionamiento de el material dosificado en el interior del tubo.</li><li>- Extracción en la matriz o base de carga de los tubos de carga.</li></ul> <p><i>El desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>

<i>Rigor en la realización de actividades de recogida y tratamiento de restos de mezclas, teniendo en cuenta criterios medioambientales, de calidad, trazabilidad, y prevención de riesgos.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Recepción de los restos reutilizables de mezclas pirotécnicas generados durante los procesos de producción.</li><li>- Recepción en recipientes habilitados de restos pirotécnicos no reutilizables de mezclas.</li><li>- Identificación de recipientes con restos pirotécnicos.</li><li>- Tratamiento de los restos pirotécnicos.</li></ul> <p><i>El desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente.</i>	
<i>El desempeño competente requiere el cumplimiento, en todos los criterios de mérito, de la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental</i>	

**No existen escalas**

## **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.

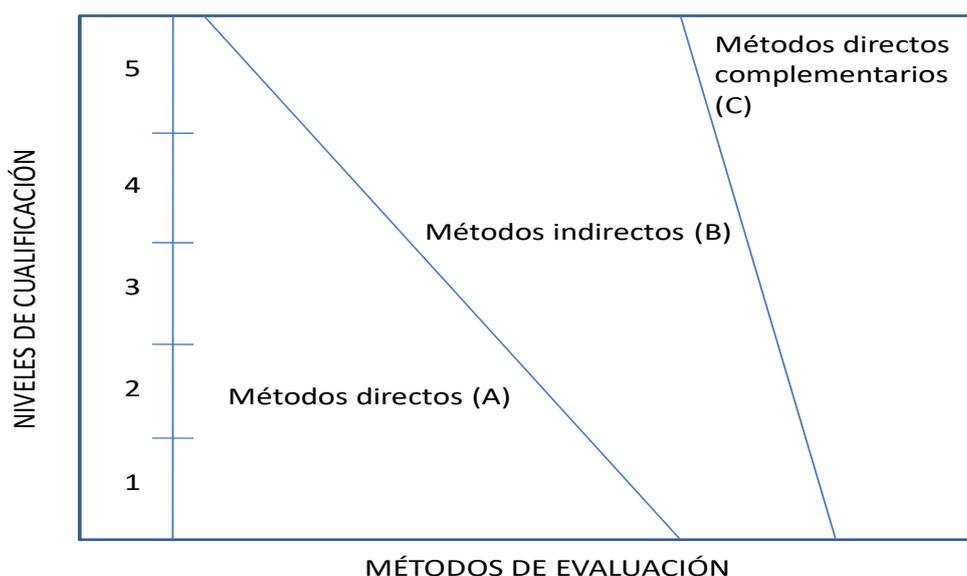
### **2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.**

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:

- 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 una persona candidata a la que se le aprecien dificultades de expresión escrita, ya sea por razones basadas en el desarrollo de las competencias básicas o factores de integración cultural, entre otras. 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 formal y no tenga experiencia en el proceso de Fabricar componentes pirotécnicos, 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 o una 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 psicomotores, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas psicomotrices, 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 prueba se planteará sobre un contexto definido que permita evidenciar las citadas competencias, minimizando los recursos y el tiempo necesario para su realización, e implique el cumplimiento de 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.



UNIÓN EUROPEA  
NextGenerationEU