



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0671_3: Controlar los procesos de fabricación de productos de vidrio”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ORGANIZACIÓN DE LA
FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE VIDRIO**

Código: VIC210_3

NIVEL: 3



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0671_3: Controlar los procesos de fabricación de productos de vidrio.

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

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

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

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

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en el control de los procesos de fabricación de los productos de vidrio. Dichas actividades se indican a continuación:

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



1. Supervisar los procesos para fabricar productos de vidrio, siguiendo procedimientos establecidos y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

- 1.1 Los procedimientos y los parámetros de control de la producción se identifican, siguiendo la programación de la producción y las instrucciones de proceso.
- 1.2 Las posibles desviaciones en el proceso de fabricación se detectan partiendo de los registros del proceso de fabricación de productos de vidrio y de los datos de control del mismo, proponiendo acciones correctoras.
- 1.3 El estado operativo de las instalaciones, máquinas y materiales del proceso de fabricación de productos de vidrio se verifica, asegurando su funcionamiento.
- 1.4 Los resultados de control de las características de los productos elaborados se analizan, detectando desviaciones y proponiendo acciones correctoras.

2. Definir los procedimientos y el plan de ensayos para la fabricación de productos de vidrio a partir de masas de vidrio fundido, asegurando los requisitos de utilización y el cumplimiento de la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

- 2.1 Las especificaciones y los requisitos de utilización de los productos de vidrio se identifican, cumpliendo la normativa aplicable.
- 2.2 Los ensayos para evaluar el grado de cumplimiento de la normativa aplicable y/o de las características de calidad exigidas por los clientes se determinan, asegurando los requisitos de utilización.
- 2.3 Los procedimientos, recursos humanos y materiales se establecen, optimizando los costes.
- 2.4 El dictamen de los ensayos se realiza teniendo en cuenta la información sobre resultados, las especificaciones de homologación y los requisitos de utilización del producto.

3. Determinar los sistemas para el control de suministros, variables del proceso y productos acabados, disponiendo los medios necesarios para su desarrollo y aplicación.

- 3.1 Los requisitos de los materiales y de los medios auxiliares para las especificaciones de suministro para la fabricación se definen garantizando la calidad del producto.
- 3.2 Los procedimientos, equipos e instrucciones de control de los suministros se determinan en función de su aplicación.
- 3.3 Los puntos de verificación y los procedimientos de muestreo, control, registro y evaluación se establecen, fijándolos en el plan de control del proceso de fabricación productos de vidrio y el plan de control de productos.



- 3.4 Los procedimientos de control del proceso y del producto se definen, indicando los elementos y materiales que se han de inspeccionar, las condiciones de muestreo, los medios e instrumentos de ensayo, los criterios de evaluación y resultados de los ensayos y la cualificación del personal operario que realiza las pruebas y ensayos.
- 3.5 El tratamiento, trazabilidad y posible reciclado de los materiales no conformes se establece, cumpliendo la normativa aplicable.
- 3.6 Los sistemas de control de calidad de los suministros, de los productos intermedios y del producto acabado se definen, optimizando los recursos técnicos y humanos.

4. Supervisar los procesos de inspección y ensayos, en el laboratorio y en la planta de fabricación, para ajustarlos a los procedimientos y normas de calidad establecidos por los planes de calidad de la empresa, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

- 4.1 El estado de calibración y mantenimiento de los equipos de inspección y ensayo se comprueba, asegurando las condiciones de uso.
- 4.2 La toma de muestras, inspecciones y ensayos se realiza siguiendo los procedimientos e instrucciones técnicas establecidas.
- 4.3 La realización de muestreos y ensayos extraordinarios se ordenan cuando las circunstancias lo requieren, cumpliendo las instrucciones del manual de mantenimiento de equipos e instrumentos de control.

5. Gestionar la información de los procesos de supervisión y control de producción para fabricar productos de vidrio conformando masas de vidrio fundido, de acuerdo con los planes de producción y de calidad de la empresa.

- 5.1 La información y la documentación se generan, considerando la facilidad de interpretación por el personal implicado.
- 5.2 La documentación se controla, asegurando la conservación, actualización, acceso y difusión de la información de producción, previendo posibles desviaciones, contingencias y reajustes de programación.
- 5.3 La información recibida y generada se transmite de manera eficaz e interactiva a todos los niveles, de acuerdo con los planes de producción y de calidad de la empresa.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la **UC0671_3: Controlar los procesos de fabricación de productos de vidrio.**



Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Control de las operaciones y procesos de fabricación de productos de vidrio.

- Principales parámetros que deben ser controlados en las etapas de recepción y almacenamiento de materias primas, dosificación, homogeneización, alimentación al horno, fusión, conformado, recocido y, en su caso, aplicaciones superficiales en caliente.
- Controles en línea.
- Caracterización y control de materiales: técnicas de muestreo. Preparación y puesta a punto de equipos.
- Técnicas de ensayo.

2. Registro y organización del archivo de datos de control de materias primas y productos de vidrio.

- Procedimientos de codificación y archivo de documentación técnica.
- Trazabilidad.
- Conservación de muestras.

3. Normas de seguridad en el laboratorio vidriero y de fiabilidad del producto.

- Reactivos y materiales utilizados: toxicidad y peligrosidad.
- Precauciones que se deben adoptar para la manipulación y almacenamiento de reactivos y materiales.
- Identificación y prevención de los riesgos derivados de las operaciones de control de materiales y productos de vidrio.
- Normativa de calidad de productos de vidrio: normativa general. Normativa de producto: requisitos de empleo. Normativa de ensayo. Medida y pruebas de fiabilidad.

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 resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos.
- Transmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.
- Proponer alternativas con el objeto de mejorar resultados.



1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.

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

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

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

En el caso de la “UC0671_3: Controlar los procesos de fabricación de productos de vidrio”, se tiene 1 situación profesional de evaluación concretada 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 controlar procesos de fabricación de productos de vidrio. Esta situación comprenderá, al menos, las siguientes actividades:

1. Determinar un plan de ensayos a partir de un plan de producción y unos parámetros de fabricación prefijados, de acuerdo a las características de productos acabados previamente definidas.
2. Supervisar los equipos de producción con las herramientas de control de procesos.
3. Determinar los procedimientos de control y ensayo para dar la conformidad a la producción de acuerdo a las especificaciones de los productos y los requisitos de calidad previamente definidos.
4. Evaluar los resultados de los ensayos, en las diferentes fases de los procesos de transformación, asegurando la trazabilidad de los productos.

5. Establecer un plan de calibración y mantenimiento de los equipos de fabricación y control de un proceso de transformación previamente establecido.
6. Documentar y evaluar los resultados del control del proceso.

Condiciones adicionales:

- Se facilitará la información técnica de la maquinaria y de los materiales necesarios para los procesos implicados en esta situación de evaluación.
- Se proporcionará una orden de fabricación, utilizada como base para el desarrollo de las actividades propuestas.
- Se contará con el equipamiento, equipos y laboratorios de ensayos para el control de los procesos de fabricación de productos de vidrio.
- Se dispondrá de un marco teórico de instrucciones y normativa de la organización en lo referente a calidad y parámetros de fabricación.
- 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:

Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Idoneidad en la creación de un plan de ensayos a partir de un plan de producción y de unos parámetros de fabricación prefijados.</i>	- Elección de las máquinas, procedimientos e instrucciones técnicas para fabricar productos de vidrio, tales como vidrio plano, fibra de vidrio, perlas de vidrio entre otros, de acuerdo al plan de fabricación.



	<ul style="list-style-type: none">- Determinación de las secuencias de las fases de fabricación para conseguir el producto deseado.- Especificación de los insumos de materiales y productos necesarios. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<p><i>Eficacia durante la supervisión de los equipos de producción con dominio de las herramientas básicas del control de los procesos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Determinación de las condiciones de trabajo de las máquinas para fabricar productos de vidrio, tales como vidrio plano, fibra de vidrio, perlas de vidrio entre otros, de acuerdo al plan de fabricación.- Aplicación de herramientas de control de procesos más habituales (tales como gráficos de media-recorrido, análisis de la capacidad estadística del proceso, entre otros) en cada una de las fases de fabricación para conseguir el producto deseado. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<p><i>Calidad en la determinación de los procedimientos de control y ensayo para dar la conformidad a la producción de acuerdo a las especificaciones de los productos y los requisitos previamente definidos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Determinación del plan de control de suministros para las órdenes de fabricación recibidas.- Especificación del plan de verificación del proceso de producción (muestreo, control, registro y evaluación del proceso de producción).- Establecimiento de los procesos de trazabilidad y reciclado de materiales no conformes. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<p><i>Rigurosidad en la gestión de la documentación y evaluación de los resultados de los ensayos, en las diferentes fases de los procesos de fabricación, asegurando la trazabilidad de los productos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Registro de los resultados de los ensayos de forma conveniente para asegurar la validez y trazabilidad de los resultados. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<p><i>Idoneidad en la elaboración de un plan de calibración y mantenimiento de los equipos de fabricación y control de un proceso de fabricación previamente establecido.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Propuesta de un plan de calibración y mantenimiento de los equipos de medida y control más habituales para el proceso de fabricación de productos de vidrio.- Verificación, calibración y mantenimiento de los equipos de acuerdo a la pauta previamente establecida. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<p><i>Rigurosidad en la documentación y evaluación de los resultados del control del proceso de fabricación previamente establecido.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Registro de los resultados de los controles del proceso de forma conveniente para asegurar la validez y trazabilidad de los resultados.- Evaluación y comparación de los resultados con los estándares del proceso previamente definidos.



	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i>
<i>Seguridad en el cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i>	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un o una profesional.</i>	<i>El umbral de desempeño competente permite una desviación del 20% en el tiempo establecido.</i>

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

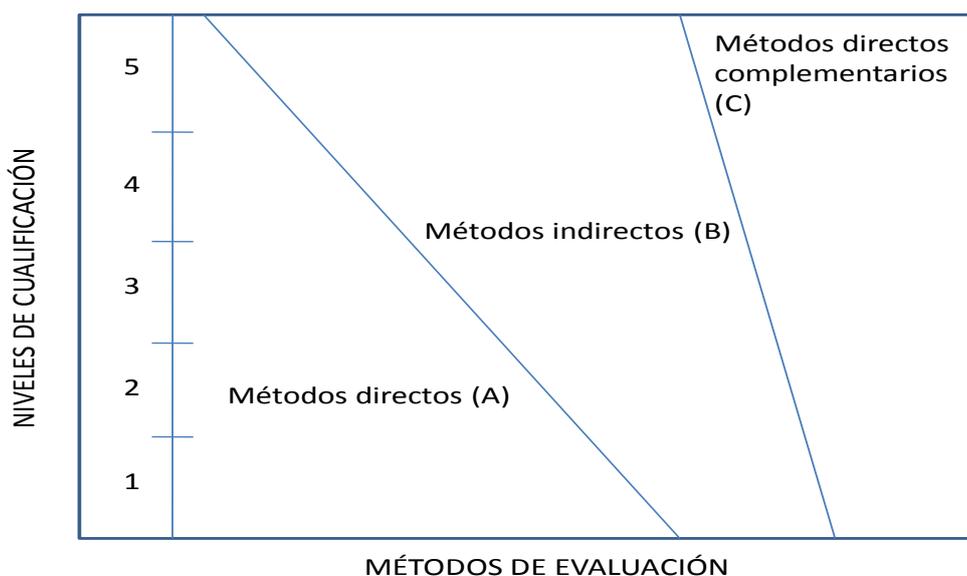
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia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

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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

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

- Preguntas orales (C).
- Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

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

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

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



2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en controlar los procesos de fabricación de productos de vidrio, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 3. Por las características de estas competencias, la persona candidata, además de otras, ha de movilizar sus 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. 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, en su caso, requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:



La entrevista se estructurará 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.