



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, CULTURA  
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO  
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE  
EDUCACIÓN, FORMACIÓN  
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL  
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL  
DE LAS CUALIFICACIONES

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

**“UC2054\_2: Realizar ensayos de control de productos de vidrio para aplicaciones técnicas, iluminación, envases y productos del hogar”**

## **CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ENSAYOS DE CALIDAD EN INDUSTRIAS DEL VIDRIO**

**Código: VIC621\_2**

**NIVEL: 2**



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

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC2054\_2: Realizar ensayos de control de productos de vidrio para aplicaciones técnicas, iluminación, envases y productos del hogar.

### 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 principales y secundarias que intervienen en la realización de ensayos de control de productos de vidrio para aplicaciones técnicas, iluminación, envases y productos del hogar, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.



**1. Seleccionar la normativa internacional relacionada con productos de vidrio para aplicaciones técnicas en iluminación, envases y artículos para el hogar.**

- 1.1 Identificar las disposiciones legales vigentes, las normas oficiales y reglamentos relacionados con operaciones técnicas en iluminación, envases y artículos para el hogar.
- 1.2 Identificar la normativa nacional traspuesta de la normativa internacional, en su aplicación a productos de vidrio en operaciones técnicas de iluminación, envases y artículos del hogar.
- 1.3 Identificar la normativa general internacional de producto y ensayo para productos de vidrio, aplicaciones técnicas de iluminación envases y artículos del hogar.
- 1.4 Identificar los criterios de clasificación contemplados en la normativa internacional de productos de vidrio, técnicas en iluminación, envases y artículos para el hogar.

**2. Operar con equipos específicos para la realización de ensayos de caracterización de vidrios, siguiendo procedimientos establecidos y cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.**

- 2.1 Seleccionar las muestras para realizar los ensayos de caracterización de vidrios.
  - 2.2 Preparar las muestras para la ejecución de los ensayos definidos en la normas de caracterización de vidrios.
  - 2.3 Regular y poner a punto los equipos según los procedimientos establecidos mediante la realización de ensayos de caracterización de vidrios.
  - 2.4 Determinar las diferentes propiedades físico-químicas de los vidrios: coeficiente medio de dilatación lineal, puntos fijos de viscosidad, resistencia al choque térmico, resistencia hidrolítica del vidrio en grano, resistencia al ataque de ácidos y álcalis, dureza Knoop, resistencia a la flexión, módulo de elasticidad, índice de refracción, colorimetría, granulometría y coeficiente de extinción molar; operando con los diferentes equipos específicos, regulados para poder aplicar los criterios de aceptación o rechazo.
  - 2.5 Registrar las propuestas de mejora en la realización de ensayos de caracterización de vidrios, para su incorporación si procede al protocolo de control de calidad.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

**3. Operar con equipos específicos para la realización de ensayos de control en aisladores eléctricos, siguiendo procedimientos establecidos y cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.**

- 3.1 Seleccionar las muestras correspondientes para realizar los ensayos de control en aisladores eléctricos.
- 3.2 Preparar las muestras a controlar para realizar las pruebas establecidas en el procedimiento de control y ensayo.
- 3.3 Efectuar la puesta a punto y regulación de los equipos para someter a los aisladores eléctricos de vidrio a los ensayos de control.



- 3.4 Efectuar la regulación y operación en línea de los equipos de ensayo de choque térmico establecido en las normas del proceso, para asegurar la calidad y seguridad de los aisladores eléctricos.
  - 3.5 Efectuar la regulación de los equipos de ensayos eléctricos, electromecánicos, mecánicos, térmicos, termomecánicos, dimensionales, de impactos y de control de defectos puntuales y someter a las piezas de vidrio a los controles de calidad, aplicando los criterios de aceptación o rechazo para garantizar la obtención del producto.
  - 3.6 Registrar las propuestas de mejora, en relación con los ensayos de aisladores eléctricos de vidrio, para su incorporación si procede al protocolo de control de calidad.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

**4. Operar con equipos específicos para la realización de ensayos de control de vidrio hueco, vidrio de laboratorio y vidrio de uso farmacéutico, siguiendo procedimientos establecidos y cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.**

- 4.1 Seleccionar las muestras sobre las que se realizaran los ensayos de control de calidad de piezas de vidrio hueco, de laboratorio y de uso farmacéutico.
  - 4.2 Preparar las muestras de vidrio seleccionado para realizar los ensayos de control de calidad.
  - 4.3 Efectuar la puesta a punto y regulación de los equipos para efectuar los ensayos de control.
  - 4.4 Controlar las propiedades específicas de los productos de vidrio (estanqueidad, verticalidad, espesor, color, transmisión luminosa, peso, capacidad, presión interna de rotura, choque térmico y defectos puntuales, como inclusiones, burbujas, rayas, cuerdas, entre otros) operando con los equipos de ensayo regulados para aplicar los criterios de aceptación o rechazo.
  - 4.5 Controlar las tensiones superficiales mediante polariscopio aplicando los criterios de aceptación y rechazo para piezas de vidrio hueco, de laboratorio y de uso farmacéutico.
  - 4.6 Controlar las emisiones de metales pesados y resistencia hidrolítica mediante los equipos específicos, aplicando los criterios de aceptación y rechazo para vidrio hueco de laboratorio y de uso farmacéutico.
  - 4.7 Registrar las propuestas de mejoras en los ensayos de control para su posible incorporación si procede al protocolo de control de calidad
- Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

**5. Operar con equipos específicos para la realización de ensayos de control de fibra de vidrio, siguiendo procedimientos establecidos y cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.**

- 5.1 Seleccionar las muestras para realizar los ensayos de control de fibra de vidrio.
- 5.2 Preparar las muestra correspondientes para realizar los ensayos de control de fibra de vidrio.
- 5.3 Efectuar la regulación y puesta a punto de los equipos de control para realizar los ensayos de control de fibra de vidrio.



- 5.4 Controlar la densidad lineal, densidad superficial o gramaje, espesor medio, masa superficial de los mats, longitud y diámetro de los hilos cortados mediante los equipos específicos para aplicar los criterios de aceptación o rechazo en los ensayos de control de fibra de vidrio.
  - 5.5 Realizar las operaciones de regulación de los equipos de ensayo de pérdida al fuego, humedad y solubilidad en estireno, para aplicar los criterios de aceptación o rechazo establecidos en los ensayos de fibra de vidrio.
  - 5.6 Controlar las características de los hilos textiles, tejidos de vidrio textil, rovings y mats de vidrio textil mediante los equipos de ensayo mecánico regulado con los criterios de aceptación o rechazo establecidos en los ensayos de control de fibra de vidrio.
  - 5.7 Registrar las propuestas de mejora en los ensayos de control de fibra de vidrio, para su posible incorporación si procede al protocolo de control de calidad.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

**6. Operar con equipos específicos para la realización de ensayos de control de microesferas de vidrio, siguiendo procedimientos establecidos y cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.**

- 6.1 Seleccionar las muestras para realizar ensayos de control de micro esferas de vidrio.
  - 6.2 Preparar las muestras para realizar ensayos de control en micro esferas de vidrio.
  - 6.3 Realizar la puesta a punto y regulación de los equipos para realizar los ensayos de control de micro esferas de vidrio.
  - 6.4 Controlar las características de las micro esferas de vidrio(densidad, resistencia química, distribución granulométrica, resistencia a la compresión e índice de refracción), operando con equipos de ensayo mecánicos regulados según los criterios de aceptación o rechazo.
  - 6.5 Registrar las propuestas de mejora en los ensayos de control de micro esferas de vidrio, para su posible incorporación, al protocolo de control de calidad.
- Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

**7. Cumplimentar la información relacionada con el desarrollo y resultados de los ensayos.**

- 7.1 Efectuar los cálculos necesarios en el control de calidad con los resultados obtenidos en los ensayos expresados en las unidades definidas en las normas internacionales.
- 7.2 Interpretar los resultados de los ensayos realizados comparando con los criterios de aceptación o rechazo.
- 7.3 Efectuar el informe documental de control de calidad con las no conformidades, incidencias y acciones correctoras.
- 7.4 Cumplimentar los informes de control de calidad de los ensayos establecidos según las normas internacionales.
- 7.5 Registrar las propuestas de mejora en la información relacionada con el desarrollo y resultados de los ensayos de calidad, para su posible incorporación, al protocolo de control de calidad.



## **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 UC2054\_2: Realizar ensayos de control de productos de vidrio para aplicaciones técnicas, iluminación, envases y productos del hogar. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

### **1. Selección de la normativa internacional relacionada con productos de vidrio para aplicaciones técnicas en iluminación, envases y artículos para el hogar.**

- Disposiciones internacionales legales vigentes sobre productos de vidrio para aplicaciones técnicas en iluminación, envases y artículos para el hogar.
- Documentación técnica de productos de vidrio para aplicaciones eléctricas, vidrio hueco, vidrio de laboratorio, vidrio de uso farmacéutico, fibra de vidrio y microesferas de vidrio.
- Selección y aplicación de normas.

### **2. Operación con equipos específicos para la realización de ensayos de caracterización de vidrios.**

- Regulación de los equipos de laboratorio.
- Determinación del coeficiente medio de dilatación lineal.
- Determinación de puntos fijos de viscosidad.
- Métodos de ensayo de choque térmico y resistencia al choque térmico.
- Métodos de ensayo y clasificación de la resistencia hidrolítica del vidrio en grano.
- Métodos de medida de las propiedades físico-químicas de los vidrios: Resistencia al ataque de ácidos y álcalis, índice de refracción, coeficiente de extinción molar, colorimetría y transmisión luminosa, dureza Knoop, módulo de elasticidad y resistencia a la flexión.
- Registro de resultados.

### **3. Operación con equipos específicos para la realización de ensayos de control en aisladores eléctricos.**

- Normativa internacional para los aisladores de vidrio.
- Ensayos de choque térmico en línea.
- Ensayos de choque térmico frío - caliente.
- Ensayos de choque térmico caliente - frío.
- Ensayos eléctricos: ensayos a frecuencia industrial en seco y bajo lluvia, ensayos de perforación en aceite,
- Ensayos con impulsos tipo rayo, ensayos de perforación con impulsos, ensayos de medida con perturbaciones radioeléctricas.
- Ensayos electromecánicos: ensayos de tracción.
- Ensayos mecánicos: ensayos de tracción y compresión, ensayos de flexión.
- Ensayos termomecánicos: ensayos de tracción.
- Ensayos dimensionales.
- Ensayos de impacto.



- Normativa legal y reglamentos aplicables a los aisladores de vidrio.
- Aspectos esenciales de los reglamentos en vigor relativos a líneas eléctricas de alta tensión en lo referente a aisladores eléctricos.
- Aspectos esenciales de los reglamentos en vigor relativos a líneas eléctricas de baja tensión en lo referente a aisladores eléctricos.

#### **4. Operación con equipos específicos para la realización de ensayos de control de vidrio hueco, vidrio de laboratorio y vidrio de uso farmacéutico.**

- Métodos de ensayos. Estanqueidad. Examen polariscópico: recocido, espesor, color, peso y capacidad, dimensiones, choque térmico, presión interna de rotura, resistencia hidrolítica de la superficie interna, lixiviación, inclusiones, burbujas, rayas, cuerdas, y otros.
- Control de muestras en Autoclave.
- Control de muestras con Polariscopio.
- Ensayos en productos de vidrio para laboratorio: vidrio volumétrico. Métodos de utilización y verificación de la capacidad.
- Normativa legal aplicable a los productos de vidrio hueco, menaje, vidrio para laboratorio y vidrio para farmacia.

#### **5. Operación con equipos específicos para la realización de ensayos de control de fibra de vidrio.**

- Caracterización y clasificación de productos de fibra de vidrio.
- Medidas de densidad lineal y densidad superficial o gramaje.
- Presentaciones industriales de la fibra de vidrio: "mats", "roving", tejido, hilos cortados y fibra molida.
- Ensayos de control de producto: gramaje, espesor medio.
- Ensayos mecánicos: resistencia a la tracción para hilos de enrollamiento, rigidez a flexión para tejidos, pérdida al fuego, humedad. Masa superficial de los "mats", solubilidad en estireno, longitud y diámetro de hilos cortados.
- Procedimientos de ensayo según normativa internacional: normativa para refuerzos de fibra de vidrio: hilos textiles, tejidos de vidrio textil, "rovings", "mats" de vidrio textil.
- Normativa internacional aplicable a los productos de fibra de vidrio.

#### **6. Operación con equipos específicos para la realización de ensayos de control de microesferas de vidrio.**

- Métodos de medida de densidad, resistencia química, distribución granulométrica, resistencia a la compresión e índice de refracción.

#### **7. Cumplimentación de la información relacionada con el desarrollo y resultados de los ensayos.**

- Cálculos aplicables a resultados obtenidos en ensayos en productos de vidrio.
- Criterios de aceptación y rechazo.
- Ordenación, descripción y representación gráfica de datos.
- Manejo e interpretación de gráficos de control.
- Cumplimentación de registros y elaboración de informes.
- Gestión de la información y documentación de control de calidad



**Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia.**

- Selección y preparación de muestras para realizar los ensayos de control.
- Puesta a punto y manejo de los equipos de control y ensayo.
- Control de muestras.
- Registro de resultados.

**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:

1. En relación con otros trabajadores o profesionales:

- 1.1 Tratarlos con cortesía, respeto y discreción.
- 1.2 Cumplir el plan de trabajo y las orientaciones recibidas desde el ola profesional responsable.
- 1.3 Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
- 1.4 Comunicarse eficazmente con las personas responsables del equipo en cada momento, mostrando una actitud participativa y de respeto.

2. En relación con la empresa:

- 2.1 Adaptarse a la organización integrándose al sistema de relaciones técnico profesionales.
- 2.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional (ej. ser puntual).
- 2.3 Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.
- 2.4 Integrarse en el conjunto de hábitos, costumbres y valores de empresa.
- 2.5 Respetar y cumplir los procedimientos y normas internas de la empresa, así como las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- 2.6 Adaptarse a las diferentes y cambiantes situaciones de trabajo de la organización.

3. En relación con el puesto de trabajo y otros aspectos:

- 3.1 Demostrar cierta autonomía e iniciativa en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
- 3.2 Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- 3.3 Cuidar los equipos de trabajo y utilizar con economía los materiales.
- 3.4 Preocuparse por cumplir siempre las medidas de seguridad en las actividades laborales.
- 3.5 Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.

**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 UC2054\_2: Realizar ensayos de control de productos de vidrio para aplicaciones técnicas, iluminación, envases y productos del hogar 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 realizar ensayos de control de productos de vidrio para aplicaciones técnicas, iluminación, envases y artículos para el hogar. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Seleccionar la normativa internacional y disposiciones legales vigentes. relacionadas con el producto de vidrio correspondiente.
2. Seleccionar y preparar la muestra.
3. Operar equipos de control y ensayo para caracterizar el producto de vidrio: aisladores eléctricos, vidrio de laboratorio, vidrio de uso. farmacéutico, fibra de vidrio y/o micro esferas de vidrio.
4. Complimentar los informes correspondientes.

#### **Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá del equipamiento, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad de respuesta de la persona candidata ante contingencias.

- Se asignará un tiempo total para que la persona candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

## b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación

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

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

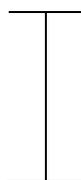
<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Selección de la normativa internacional relacionada con productos de vidrio para aplicaciones técnicas en iluminación, envases y artículos para el hogar.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificación de las disposiciones legales vigentes, las normas oficiales y reglamentos relacionados con operaciones técnicas en iluminación, envases y artículos de vidrio.</li><li>- Aplicación de las normas internacionales a la nacional.</li><li>- Análisis de los criterios de clasificación según normas internacionales.</li><li>- Interpretación de la normativa de ensayos en productos de vidrio.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Operación con equipos específicos para la realización de ensayos de caracterización de vidrios, aisladores eléctricos, vidrio de laboratorio y vidrio de uso farmacéutico, fibra de vidrio y microesferas de vidrio.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Selección y preparación de muestras para realizar ensayos.</li><li>- Regulación y puesta a punto de los equipos de ensayo.</li><li>- Determinación de las propiedades físico-químicas de los vidrios.</li><li>- Regulación y utilización de la línea de choque térmico para aisladores.</li><li>- Realización de ensayos de control de tensiones superficiales, emisiones de metales pesados, resistencia hidrolítica.</li><li>- Control de las características de pérdida al fuego, humedad y solubilidad en estireno, en muestras de vidrio operando con equipos de ensayo.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>
<i>Cumplimentación de informes con los</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realización de los cálculos con los resultados</li></ul>



<i>resultados de control.</i>	<p>obtenidos en los ensayos del control de calidad</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aplicación de los criterios de aceptación y rechazo conforme a las normas establecidas.</li><li>- Generación de informes con acciones correctoras, incidencias, no conformidades y documentación de informes de control de calidad.</li><li>- Cumplimentación de los informes de ensayos para documentar el informe de control de calidad.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por una o un profesional.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.</i></p>
<i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente, requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito en todas las actividades.</i></p>

## Escala A

5	<p><i>Se seleccionan y preparan las muestras de vidrio. Se ajustan con precisión y ponen a punto los equipos para realizar los ensayos siguiendo estrictamente el procedimiento establecido. Se controlan de forma exhaustiva las características de los diferentes productos de vidrio aplicando los criterios de aceptación y rechazo. Se ajustan con exactitud los equipos de laboratorio, utilizando los medios de protección. Se realizan de forma óptima los ensayos de control y se registran los resultados obtenidos.</i></p>
4	<p><i>Se seleccionan y preparan las muestras de vidrio, aunque se cometen algunas imprecisiones. Se ajustan y ponen a punto los equipos para realizar los ensayos. Se controlan las características de los diferentes productos de vidrio aplicando los criterios de aceptación y rechazo. Se ajustan los equipos de laboratorio, utilizando los medios de protección. Se realizan los ensayos de control y se registran los resultados obtenidos.</i></p>
3	<p><i>Se seleccionan y preparan las muestras de vidrio, aunque se cometen algunas imprecisiones. Se ajustan y ponen a punto los equipos para realizar los ensayos necesitando aclaraciones complementarias. Se controlan las características de los diferentes productos de vidrio aplicando los criterios de aceptación y rechazo, pero cometiendo errores. Se ajustan los equipos de laboratorio, utilizando los medios de protección, precisando aclaraciones complementarias. Se realizan con dudas los ensayos de control y se registran los resultados obtenidos.</i></p>
2	<p><i>Se seleccionan y preparan las muestras de vidrio, aunque se cometen muchas imprecisiones. Se ajustan y ponen a punto los equipos para realizar los ensayos necesitando aclaraciones complementarias significativas. Se controlan las características de los diferentes productos de vidrio aplicando los criterios de aceptación y rechazo, pero cometiendo errores. Se ajustan los equipos de laboratorio, utilizando los medios de protección precisando aclaraciones complementarias importantes. Se realizan con inseguridad los ensayos de control pero no se registran los resultados obtenidos.</i></p>
1	<p><i>Se seleccionan y preparan las muestras de vidrio, aunque se cometen muchas imprecisiones. Se ajustan y ponen a punto los equipos para realizar los ensayos, necesitando aclaraciones</i></p>



*complementarias importantes. Se controlan las características de los diferentes productos de vidrio aplicando los criterios de aceptación y rechazo, pero cometiendo errores. Se ajustan los equipos de laboratorio, utilizando los medios de protección, precisando aclaraciones complementarias importantes. No se realizan los ensayos de control ni se registran los resultados obtenidos.*

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

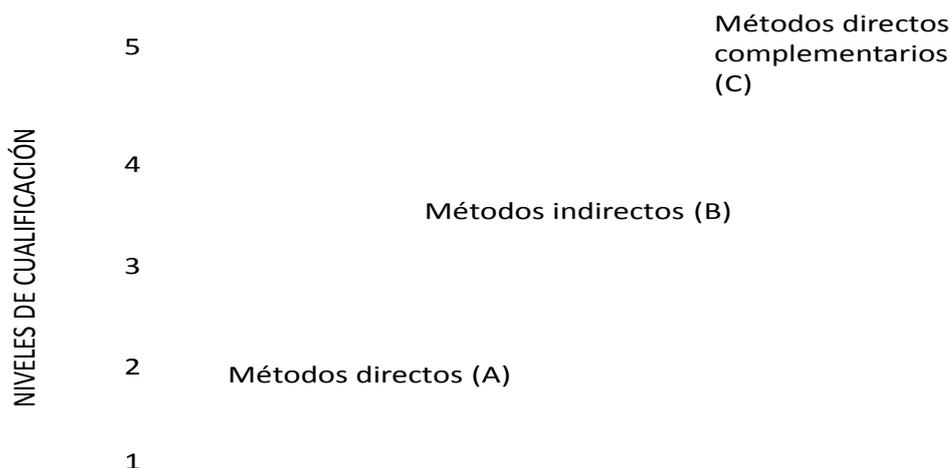
## 2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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

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

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

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



#### MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

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

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

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



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

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la realización de ensayos de control de productos de vidrio para aplicaciones técnicas, iluminación, envases y artículos para el hogar, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista estructurada profesional sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que 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. Ésta, se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la



información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

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

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

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