



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

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

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

Código: VIC621_2

NIVEL: 2

**GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA
PROFESIONAL**

**(DOCUMENTO PARA USO DE EVALUADORAS/ES Y
ASESORAS/ES)**



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro



ÍNDICE GENERAL ABREVIADO

| | |
|--|----|
| 1. Presentación de la Guía | 4 |
| 2. Criterios generales para la utilización de las Guías de Evidencia. | 5 |
| 3. Guía de Evidencia de la UC2053_2: Realizar ensayos de control de productos de vidrio para acristalamiento en construcción y automoción | 7 |
| 4. Guía de Evidencia de la UC2054_2: Realizar ensayos de control de productos de vidrio para aplicaciones técnicas, iluminación, envases y productos del hogar | 21 |
| 5. Guía de Evidencia de la UC2055_2: Preparar equipos y proveer materiales para el control de productos de vidrio | 37 |
| 6. Glosario de términos utilizado en Ensayos de calidad en la industria del vidrio | 49 |



1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA

Las Guías de Evidencia de las Unidades de Competencia, en su calidad de instrumentos de apoyo a la evaluación, se han elaborado con una estructura sencilla y un contenido adecuado a las finalidades a que deben contribuir, como son las de optimizar el procedimiento de evaluación, y coadyuvar al logro de los niveles requeridos en cuanto a validez, fiabilidad y homogeneidad, tanto en el desarrollo de los procesos como en los resultados mismos de la evaluación.

Para ello, la elaboración de las Guías parte del referente de evaluación constituido por la Unidad de Competencia considerada (en adelante UC), si bien explicitando de otra manera sus elementos estructurales, en el convencimiento de que así se facilita la labor específica del personal asesor y evaluador. Hay que advertir que, en todo caso, se parte de un análisis previo y contextualización de la UC para llegar, mediante la aplicación de la correspondiente metodología, a la concreción de los citados elementos estructurales.

En la línea señalada, se han desglosado las competencias profesionales de la UC en competencias técnicas y sociales.

Las competencias técnicas aparecen desglosadas en el **saber hacer** y en el **saber**; y las sociales en el **saber estar**. Este conjunto de “saberes” constituyen las tres dimensiones más simples y clásicas de la competencia profesional.

La dimensión relacionada con el **saber hacer** aparece explicitada en forma de actividades profesionales que subyacen en las realizaciones profesionales (RPs) y criterios de realización (CRs).

Conviene destacar que la expresión formal de las actividades profesionales se ha realizado mediante un lenguaje similar al empleado por las y los trabajadores y el empresariado, de aquí su ventaja a la hora de desarrollar autoevaluaciones, o solicitar información complementaria a las empresas.

La dimensión de la competencia relacionada con el saber, comprende el conjunto de conocimientos de carácter técnico sobre conceptos y procedimientos, se ha extraído del módulo formativo correspondiente a cada UC, si bien se ha reorganizado para su mejor utilidad, asociando a cada una de las actividades profesionales principales aquellos saberes que las soportan y, en su caso, creando un bloque transversal a todas ellas.

En cuanto a la dimensión de la competencia relacionada con el saber estar, se han extraído, caso de existir, de las correspondientes RPs y CRs de la UC, en forma de capacidades de tipo actitudinal.



Por último indicar que, del análisis previo de la UC y de su contexto profesional, se ha determinado el **contexto crítico** para la evaluación, cuya propiedad fundamental radica en que, vertido en las situaciones profesionales de evaluación, permite obtener resultados en la evaluación razonablemente transferibles a todas las situaciones profesionales que se pueden dar en el contexto profesional de la UC. Precisamente por esta importante propiedad, el contexto que subyace en las situaciones profesionales de evaluación se ha considerado también en la fase de asesoramiento, lográndose así una economía de recursos humanos, materiales y económicos en la evaluación de cada candidatura.

2. CRITERIOS GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE EVIDENCIA

La estructura y contenido de esta “Guía de Evidencia de Competencia Profesional” (en adelante GEC) se basa en los siguientes criterios generales que deben tener en cuenta las Comisiones de Evaluación, el personal evaluador y el asesor.

Primero.- Si las Comisiones de Evaluación deciden la aplicación de un método de evaluación mediante observación en el puesto de trabajo, el referente de evaluación que se utilice para valorar las evidencias de competencia generadas por las candidatas y candidatos, serán las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC de que se trate, en el contexto profesional que establece el apartado 1.2. de la correspondiente GEC.

Segundo.- Si la Comisión de Evaluación apreciara la imposibilidad de aplicar la observación en el puesto de trabajo, esta GEC establece un marco flexible de evaluación –**las situaciones profesionales de evaluación**– para que ésta pueda realizarse en una situación de trabajo simulada, si así se decide por la citada Comisión. En este caso, para valorar las evidencias de competencia profesional generadas por las candidatas y candidatos, se utilizarán los **criterios de evaluación** del apartado 1.2. de la correspondiente GEC, formados por “criterios de mérito”; “indicadores”; “escalas de desempeño competente” y ponderaciones que subyacen en las mismas. Conviene señalar que los citados criterios de evaluación se extraen del análisis de las RPs y CRs de la UC de que se trate. Hay que destacar que la utilización de situaciones profesionales de evaluación (de las que las Comisiones de Evaluación podrán derivar **pruebas profesionales**), con sus criterios de evaluación asociados, incrementan la validez y fiabilidad en la inferencia de competencia profesional.

Tercero.- Sin perjuicio de lo anterior, la GEC contiene también otros referentes –**las especificaciones de evaluación relacionadas con las**



dimensiones de la competencia- que permiten valorar las evidencias indirectas que aporten las candidatas y candidatos mediante su historial profesional y formativo, entre otros, así como para orientar la aplicación de otros métodos de obtención de nuevas evidencias, mediante entrevista profesional estructurada, pruebas de conocimientos, entre otras.

A modo de conclusión, puede decirse que la aplicación de los tres criterios generales anteriormente descritos, persigue la finalidad de contribuir al rigor técnico, validez, fiabilidad y homogeneidad en los resultados de la evaluación y, en definitiva, a su calidad, lo cual redundará en la mejor consideración social de las acreditaciones oficiales que se otorguen y, por tanto, en beneficio de las trabajadoras y trabajadores cuyas competencias profesionales se vean acreditadas.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC2053_2: Realizar ensayos de control de productos de vidrio para acristalamiento en construcción y automoción”

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 UC2053_2: Realizar ensayos de control de productos de vidrio para acristalamiento en construcción y automoción.

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 acristalamiento en construcción y automoción, 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 acristalamientos en construcción y automoción.

- 1.1 Identificar las disposiciones legales vigentes, las normas oficiales y los reglamentos relacionados con productos de vidrio para aplicarlas en operaciones de acristalamiento en construcción y automoción.
- 1.2 Identificar la normativa nacional traspuesta de la normativa internacional, en su aplicación a los productos de vidrio para acristalamiento construcción y automoción.
- 1.3 Identificar la normativa de producto y ensayo para vidrio de acristalamiento construcción y automoción.

2. Operar con equipos de ensayo específicos para la realización de ensayos de control de calidad en productos de vidrios utilizados en acristalamientos de construcción y automoción, 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 control de vidrios utilizados en acristalamientos de construcción y automoción.
 - 2.2 Preparar las muestras para realizar los ensayos de control en vidrios utilizados en acristalamientos de construcción y automoción.
 - 2.3 Seleccionar los equipos y medios para realizar los ensayos de control en vidrios utilizados en acristalamientos de construcción y automoción.
 - 2.4 Preparar los materiales y equipos para realizar los ensayos de control de calidad en vidrios utilizados en acristalamientos de construcción y automoción.
 - 2.5 Controlar las dimensiones y defectos puntuales, con equipos de ensayo específicos regulados para aplicar los criterios de aceptación o rechazo establecidos.
 - 2.6 Controlar las características mecánicas y de fragmentación, con equipos de ensayos específicos y regulados para aplicar los criterios de aceptación o rechazo establecidos.
 - 2.7 Controlar las características ópticas, con equipos de ensayos específicos y regulados para aplicar los criterios de aceptación o rechazo establecidos.
 - 2.8 Controlar las características de resistencia a los agentes químicos y a las condiciones climáticas, con equipos de ensayo específicos regulados para aplicar los criterios de aceptación o rechazo establecidos.
 - 2.9 Efectuar la regulación y la puesta a punto de los equipos del laboratorio.
 - 2.10 Registrar las propuestas de mejora en relación con productos de vidrios utilizados en acristalamientos de construcción y automoción 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 de ensayo específicos para la realización de ensayos de control de calidad en productos de vidrio plano utilizado en acristalamientos en construcción y automoción, siguiendo procedimientos establecidos y cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

- 3.1 Seleccionar las muestras para realizar los ensayos de control de vidrios planos utilizados en acristalamientos de construcción y automoción.



- 3.2 Preparar las muestras para realizar los ensayos de control en vidrios utilizados en acristalamientos de construcción y automoción.
 - 3.3 Seleccionar los equipos y medios para realizar los ensayos de control en vidrios planos utilizados en acristalamientos de construcción y automoción.
 - 3.4 Preparar los materiales y equipos para realizar los ensayos de control de calidad en vidrios planos utilizados en acristalamientos de construcción y automoción.
 - 3.5 Controlar las dimensiones y defectos puntuales con equipos de ensayo específicos regulados para aplicar los criterios de aceptación o rechazo establecidos.
 - 3.6 Controlar las características mecánicas y de fragmentación con equipos de ensayo específicos y regulados para aplicar los criterios de aceptación o rechazo establecidos.
 - 3.7 Controlar las características ópticas con equipos de ensayos específicos y regulados para aplicar los criterios de aceptación o rechazo establecidos.
 - 3.8 Controlar las características de resistencia a los agentes químicos y a las condiciones climáticas con equipos de ensayo específicos regulados para aplicar los criterios de aceptación o rechazo establecidos.
 - 3.9 Efectuar la regulación y la puesta a punto de los equipos del laboratorio.
 - 3.10 Registrar las propuestas de mejora en relación con productos de vidrios plano utilizados en acristalamientos de construcción y automoción 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 calidad en productos de vidrio perfilado en forma de U y bloques de cristal utilizado en acristalamientos en construcción y automoción, siguiendo procedimientos establecidos y cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

- 4.1 Seleccionar las muestras para realizar los ensayos de control de vidrios perfilados en forma de U y bloque de cristal utilizados en acristalamientos de construcción y automoción.
- 4.2 Preparar las muestras para realizar los ensayos de control en vidrios perfilados en forma de U y bloques de cristal utilizados en acristalamientos de construcción y automoción.
- 4.3 Seleccionar los equipos y medios para realizar los ensayos de control en vidrios perfilados en forma de U y bloques de cristal utilizados en acristalamientos de construcción y automoción.
- 4.4 Preparar los materiales y equipos para realizar los ensayos de control de calidad en vidrios perfilados en forma de U y bloques de cristal utilizados en acristalamientos de construcción y automoción.
- 4.5 Controlar las características de resistencia a la compresión en productos de vidrio perfilados en forma de U y bloques de cristal, mediante equipos de ensayo específicos regulados para aplicar los criterios de aceptación o rechazo establecidos.
- 4.6 Controlar las características de transmisión luminosa con equipos de ensayos específicos y regulados para aplicar los criterios de aceptación o rechazo establecidos.
- 4.7 Efectuar la regulación y la puesta a punto de los equipos del laboratorio para aplicar los criterios de aceptación y rechazo.



4.8 Registrar las propuestas de mejora 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.

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

- 5.1 Efectuar los cálculos necesarios en el control de calidad para expresar los resultados de los ensayos en las unidades definidas en las instrucciones establecidas por las empresas.
- 5.2 Interpretar los resultados comparándolos con los criterios de aceptación o rechazo descritos en la norma establecida por la empresa.
- 5.3 Registrar en los impresos correspondientes las acciones correctoras, incidencias y no conformidades que tiene lugar.
- 5.4 Cumplimentar los informes de los ensayos para incorporarlos a la documentación del 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 UC2053_2: Realizar ensayos de control de productos de vidrio para acristalamiento en construcción y automoción. 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 acristalamientos en construcción y automoción.*

- Disposiciones internacionales legales vigentes sobre acristalamiento en automoción.
- Disposiciones internacionales legales vigentes sobre acristalamiento en construcción.
- Tipos de ensayos e información relacionada.
- Documentación técnica de acristalamiento de automoción y construcción.
- Selección de normas.

2. *Operación con equipos de ensayo específicos para la realización de ensayos de control de calidad en productos de vidrios utilizados en acristalamientos de construcción y automoción.*

- Ensayos de control de las características dimensionales y geométricas.
- Ensayos de control de las propiedades mecánicas: carga máxima de flexión y de compresión. Resistencia y comportamiento de fractura frente al impacto de diferentes cuerpos, como bola, saco, maniquí, dardo y bala: fragmentación, penetración, pérdida de visión, y otros, resistencia a la abrasión, control de tensiones residuales.



- Ensayos de control de características ópticas y de radiación: color, alteración de imagen y colores, y otros.
- Ensayos de control de la resistencia a las condiciones climáticas: al calor, a la radiación, a la humedad, al viento, a los cambios bruscos de temperatura, a la condensación en dobles acristalamientos, y otros.
- Ensayos de control a los agentes químicos y de limpieza.
- Ensayos de control de las propiedades de atenuación acústica.
- Ensayos de control de la resistencia al fuego: integridad y propiedades aislantes.
- Ensayos de control de inclusiones, burbujas, rayas, cuerdas, y otros.
- Ensayos de compatibilidad con el uso: compatibilidad a los adhesivos, compatibilidad a los materiales de montaje, ensayos eléctricos.

3. Operación con equipos de ensayo específicos para la realización de ensayos de control de calidad en productos de vidrio plano utilizado en acristalamientos en construcción y automoción.

- Ensayos de control de las características dimensionales y geométricas.
- Ensayos de control de las propiedades mecánicas: carga máxima de flexión y de compresión. Resistencia y comportamiento de fractura frente al impacto de diferentes cuerpos, como bola, saco, maniquí, dardo y bala: fragmentación, penetración, pérdida de visión, y otros, resistencia a la abrasión, control de tensiones residuales.
- Ensayos de control de características ópticas y de radiación: color, alteración de imagen y colores, y otros.
- Ensayos de control de la resistencia a las condiciones climáticas: al calor, a la radiación, a la humedad, al viento, a los cambios bruscos de temperatura, a la condensación en dobles acristalamientos, y otros.
- Ensayos de control a los agentes químicos y de limpieza.
- Ensayos de control de las propiedades de atenuación acústica.
- Ensayos de control de la resistencia al fuego: integridad y propiedades aislantes.
- Ensayos de control de inclusiones, burbujas, rayas, cuerdas, y otros.
- Ensayos de compatibilidad con el uso: compatibilidad a los adhesivos, compatibilidad a los materiales de montaje, ensayos eléctricos.

4. Operación con equipos específicos para la realización de ensayos de control de calidad en productos de vidrio perfilado en forma de U y bloques de cristal utilizado en acristalamientos en construcción y automoción.

- Ensayos de control de resistencia a la compresión: flexión, abrasión, humedad, agentes químicos, calor y cambios químicos de temperatura.
- Ensayos de control de características ópticas y de transmisión luminosa.

5. 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 área 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 UC2053_2: Realizar ensayos de control de productos de vidrio para acristalamiento en construcción y automoción 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 los ensayos de control de calidad en productos de vidrio: vidrio plano, vidrio perfilado en U y/o bloques de vidrio, usados en construcción y automoción. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Seleccionar la normativa aplicable al producto de vidrio a testear.
2. Seleccionar y preparar la muestra de vidrio.
3. Controlar las características dimensionales y defectos puntuales como inclusiones, burbujas, rayas y cuerdas.
4. Controlar las características mecánicas y de fragmentación.
5. Controlar las características ópticas.
6. Controlar las características de resistencia a los agentes químicos y a las condiciones climáticas.
7. Complimentar los informes de control de calidad.

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 acristalamiento de construcción y automoción.</i> | <ul style="list-style-type: none">- Identificación de las disposiciones legales vigentes, las normas oficiales y reglamentos relacionados con operaciones técnicas en acristalamiento de construcción y automoción.- Aplicación de las normas internacionales a la nacional.- Análisis de los criterios de clasificación según normas internacionales.- Interpretación de la normativa de ensayos en productos de vidrio. <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 control de calidad en productos de vidrio para acristalamiento de construcción y automoción</i> | <ul style="list-style-type: none">- Selección de normativa.- Selección y preparación de muestras de vidrio.- Regulación de los equipos de ensayo para el control.- Aplicación de los criterios de aceptación y rechazo.- Cumplimentación partes de control. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p> |
| <i>Cumplimentación de informes con los resultados de control.</i> | <ul style="list-style-type: none">- Realización de los cálculos con los resultados obtenidos en los ensayos del control de calidad.- Aplicación de los criterios de aceptación y rechazo conforme a las normas establecidas.- Generación de informes con acciones correctoras, incidencias, no conformidades y documentación de |



| | |
|---|--|
| | <p>informes de control de calidad.</p> <ul style="list-style-type: none">- Complimentación de los informes de ensayos para documentar el informe de control de calidad.- El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p> |
| <p><i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por una o un profesional.</i></p> | <p><i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.</i></p> |
| <p><i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i></p> | <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 | <i>Se seleccionan y preparan las muestras de vidrio. Se ajustan con precisión y ponen a punto los equipos para realizar los ensayos. Se controlan de forma exhaustiva las diferentes características aplicando los criterios de aceptación y rechazo. Se ajustan con exactitud los equipos de laboratorio, utilizando los medios de protección. Se cumplimentan los partes de control de forma clara y precisa.</i> |
| 4 | <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 diferentes características aplicando los criterios de aceptación y rechazo. Se ajustan los equipos de laboratorio, utilizando los medios de protección. Se cumplimentan los partes de control.</i> |
| 3 | <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 diferentes características aplicando los criterios de aceptación y rechazo pero cometiendo errores. Se ajustan los equipos de laboratorio, utilizando los medios de protección, aunque precisando aclaraciones complementarias. Se registran las propuestas de mejora. Se cumplimentan los partes de control.</i> |
| 2 | <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 diferentes características aplicando los criterios de aceptación y rechazo pero cometiendo errores. Se ajustan los equipos de laboratorio, utilizando los medios de protección, aunque precisando aclaraciones complementarias. No se cumplimentan los partes de control.</i> |
| 1 | <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 importantes. Se controlan las diferentes características aplicando los criterios de aceptación y rechazo pero cometiendo errores. No se ajustan los equipos de laboratorio, utilizando los medios de protección. No se cumplimentan los partes de control.</i> |

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

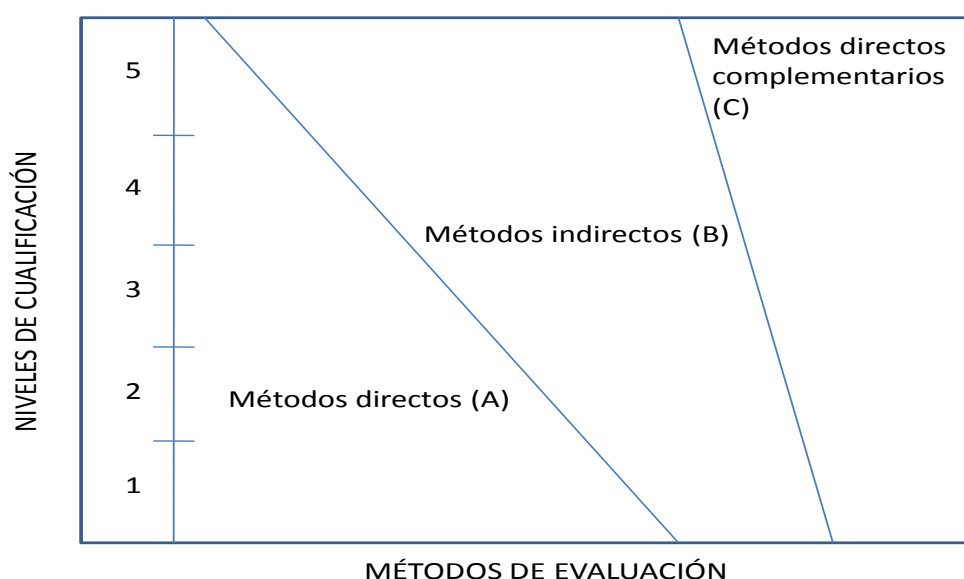
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 la realización de ensayos de control de productos de vidrio para acristalamiento en construcción y automoción 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 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.



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 realizarán 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 área 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"> - Identificación de las disposiciones legales vigentes, las normas oficiales y reglamentos relacionados con operaciones técnicas en iluminación, envases y artículos de vidrio. - Aplicación de las normas internacionales a la nacional. - Análisis de los criterios de clasificación según normas internacionales. - Interpretación de la normativa de ensayos en productos de vidrio. <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"> - Selección y preparación de muestras para realizar ensayos. - Regulación y puesta a punto de los equipos de ensayo. - Determinación de las propiedades físico-químicas de los vidrios. - Regulación y utilización de la línea de choque térmico para aisladores. - Realización de ensayos de control de tensiones superficiales, emisiones de metales pesados, resistencia hidrolítica. - Control de las características de pérdida al fuego, humedad y solubilidad en estireno, en muestras de vidrio operando con equipos de ensayo. <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"> - Realización de los cálculos con los resultados |



| | |
|--|--|
| <i>resultados de control.</i> | <p>obtenidos en los ensayos del control de calidad</p> <ul style="list-style-type: none">- Aplicación de los criterios de aceptación y rechazo conforme a las normas establecidas.- Generación de informes con acciones correctoras, incidencias, no conformidades y documentación de informes de control de calidad.- Cumplimentación de los informes de ensayos para documentar el informe de control de calidad. <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 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.</i></p> |

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

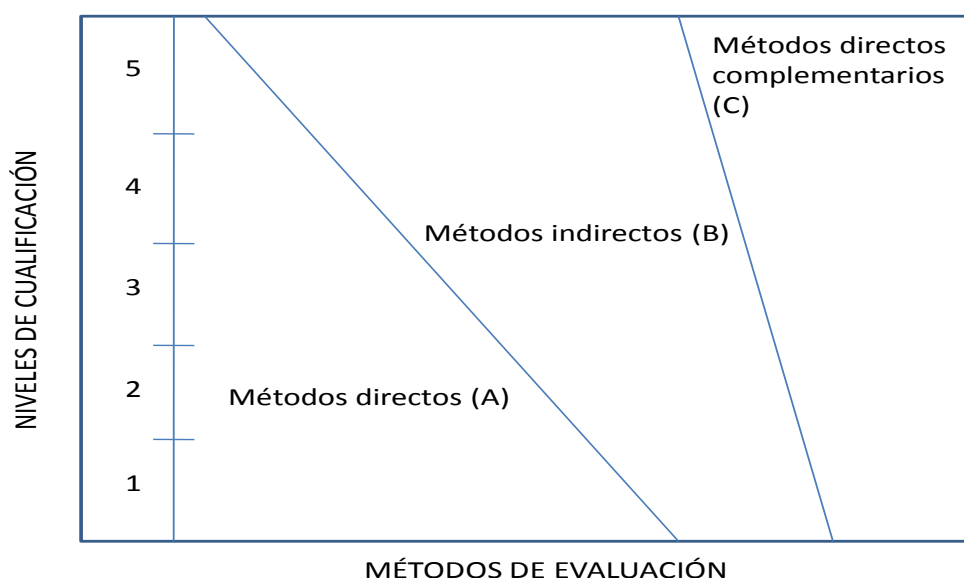
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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).



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 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 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.



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC2055_2: Preparar equipos y proveer materiales para el control de productos de vidrio”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ENSAYOS DE CALIDAD EN LA INDUSTRIA 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 UC2055_2: Preparar equipos y proveer materiales para el control 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 principales y secundarias que intervienen en la preparación de equipos y provisión de materiales para el control de productos de vidrio, y que se indican a continuación:

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



1. Recepcionar muestras, materiales y reactivos, siguiendo procedimientos establecidos y cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

- 1.1 Identificar las características de los procedimientos de recepción, envasado y etiquetado de reactivos para facilitar su almacenamiento siguiendo instrucciones recibidas.
 - 1.2 Comprobar el etiquetado y el estado de embalajes, precintos y envases de los materiales suministrados de acuerdo a instrucciones técnicas y características determinadas en albaranes de entrada.
 - 1.3 Almacenar los reactivos, muestras y recambios en lugares establecidos para favorecer su identificación y acceso.
 - 1.4 Limpiar y ordenar la zona de trabajo.
- Desarrollar las actividades según procedimientos establecidos y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

2. Controlar las existencias de reactivos y materiales utilizados en la realización de ensayos de calidad, según procedimientos establecidos y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

- 2.1 Identificar los procedimientos de almacenaje y ordenación de materiales y reactivos según instrucciones recibidas.
 - 2.2 Controlar las existencias de los reactivos y otros materiales fungibles para mantenerlas por encima de los "stocks" de seguridad.
 - 2.3 Almacenar los materiales y reactivos facilitando su identificación, localización, inventario y conservación.
 - 2.4 Inventariar los materiales y reactivos computando las existencias exactas de cada uno de ellos.
 - 2.5 Elaborar listados de aprovisionamiento de materiales y reactivos en función de las instrucciones técnicas recibidas, las necesidades y las existencias del almacén.
 - 2.6 Cumplimentar la documentación de identificación de materiales para mantener actualizadas las existencias.
 - 2.7 Realizar los pedidos identificando convenientemente los materiales relacionados en ellos.
- Desarrollar las actividades según procedimientos establecidos y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

3. Mantener los equipos específicos de realización de ensayos de caracterización y control de materias primas y productos de vidrio, siguiendo procedimientos establecidos y cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

- 3.1 Efectuar las conexiones de los equipos específicos para la realización de ensayos de caracterización y control de materias primas y productos de vidrio.
- 3.2 Ubicar los equipos y medios del laboratorio de forma que su disposición facilite su operativa.
- 3.3 Controlar el funcionamiento de los equipos e instrumentos de medida para mantenerlos operativos y detectar anomalías que se subsanarán de forma inmediata o se comunicarán al superior jerárquico.



- Desarrollar las actividades según procedimientos establecidos y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

4. Mantener el archivo de muestras y resultados de ensayos siguiendo procedimientos establecidos.

- 4.1 Interpretar las instrucciones escritas relativas a los sistemas de ordenación y almacenamiento de muestras y resultados.
 - 4.2 Revisar la identificación y almacenamiento de muestras y resultados para facilitar la localización y conservación de las mismas.
 - 4.3 Archivar los documentos de registro de muestras y resultados para facilitar su localización y conservación.
 - 4.4 Actualizar el archivo identificando y retirando los materiales antiguos.
- Desarrollar las actividades según procedimientos establecidos.

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 UC2055_2: Preparar equipos y proveer materiales para el control de productos de vidrio. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Recepción de muestras, materiales y reactivos.

- Criterios de clasificación y envasado de sustancias químicas.
- Criterios de etiquetado de sustancias químicas.
- Criterios de almacenaje de materiales, muestras, reactivos y recambios.

2. Control de las existencias de reactivos y materiales utilizados en la realización de ensayos de calidad.

- Reactivos y materiales. Sistemas de control de existencias.

3. Mantenimiento de los equipos específicos de realización de ensayos de caracterización y control de materias primas y productos de vidrio.

- Equipos de caracterización y control de materias primas y productos de vidrio. Mantenimiento.
- Equipos e instrumentos de medida en laboratorios de control de productos de vidrio. Mantenimiento.

4. Mantenimiento de archivos de muestras y resultados de ensayos.

- Criterios de clasificación de muestras y resultados de ensayos.
- Procedimientos de codificación y archivo de documentación técnica.
- Trazabilidad.



- Conservación de muestras.
- Cumplimentación de registros y elaboración de informes.

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

- Criterios de etiquetado de sustancias químicas.
- Criterios gráficos de caracterización de productos químicos: pictogramas.
- Reactivos y materiales utilizados: toxicidad y peligrosidad.
- Precauciones que se deben adoptar para la manipulación y almacenamiento de reactivos y materiales.
- Residuos de laboratorio: medidas de protección y de neutralización o eliminación.
- Normativa sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

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 o la 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 al archivo id.
- 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 UC2055_2: Preparar equipos y proveer materiales para el control de productos de vidrio, 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 mantener los equipos y materiales necesarios para la realización de ensayos de productos de vidrio. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Almacenar los materiales y muestras resultantes de un proceso de fabricación dado.
2. Controlar las existencias de muestras y reactivos recibidos.
3. Mantener los equipos de caracterización y ensayos del laboratorio de control de productos de vidrio.
4. Mantener el archivo de muestras y resultados de fabricación de productos de vidrio.

Condiciones adicionales:

- Se hará entrega de la documentación técnica necesaria para poder desarrollar la situación profesional de evaluación.



- Se dispondrá de los materiales y las máquinas requeridas para el desarrollo de la situación profesional de evaluación.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato/a 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>Almacenamiento de muestras, materiales y reactivos.</i> | <ul style="list-style-type: none">- Identificación de reactivos, muestras y recambios.- Ordenación de materiales y reactivos.- Catalogación de materiales y reactivos fungibles.- Catalogación y almacenaje de materias primas y reactivos.- Mantenimiento de inventarios y pedidos.- Realización de informe del desarrollo del trabajo. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p> |
| <i>Manipulación y mantenimiento de equipos de caracterización y ensayos del laboratorio de control de productos de vidrio.</i> | <ul style="list-style-type: none">- Instalación de equipos específicos de control de productos de vidrio.- Ubicación de equipos en laboratorios e instalaciones de control.- Manipulación de los equipos e instrumentos de medidas.- Mantenimiento de equipos de control de productos de vidrio. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p> |
| <i>Mantenimiento del archivo de muestras y resultados.</i> | <ul style="list-style-type: none">- Ordenación y mantenimiento de muestras y resultados.- Revisión de la identificación y almacenamiento de muestras y resultados de ensayos.- Actualización del archivo de muestras y resultados de fabricación. |



| | |
|--|---|
| | <i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i> |
| <i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por un profesional.</i> | <i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.</i> |
| <i>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 de merito en todas las actividades.</i> |

Escala A

| | |
|---|---|
| 5 | <i>Se identifican de forma inequívoca, con sus pictogramas y referencias, los materiales y reactivos recibidos. Se catalogan y ordenan sin error los materiales y reactivos teniendo en cuenta las normas de seguridad, localización y conservación de los mismos. Se mantienen los inventarios según la información técnica de producción y se realizan los pedidos, observando los stocks de seguridad y las previsiones de fabricación. Se realiza un informe donde se refleja de forma clara y precisa el desarrollo del trabajo.</i> |
| 4 | <i>Se identifican los materiales y reactivos recibidos con sus pictogramas y referencias. Se catalogan y ordenan los materiales y reactivos teniendo en cuenta las normas de seguridad, localización y conservación de los mismos. Se mantienen los inventarios según la información técnica de producción y se realizan los pedidos, observando los stocks de seguridad y, parcialmente, las previsiones de fabricación. Se realiza un informe donde se refleja el desarrollo del trabajo.</i> |
| 3 | <i>Se identifican cometiendo imprecisiones, con sus pictogramas y referencias, los materiales y reactivos recibidos. Se catalogan y ordenan de forma aproximada los materiales y reactivos teniendo en cuenta las normas de seguridad, localización y conservación de los mismos. No se mantienen los inventarios según la información técnica de producción y los pedidos ni se observan los stocks de seguridad y las previsiones de fabricación. Se realiza un informe donde se refleja el desarrollo del trabajo.</i> |
| 2 | <i>Se identifican con dudas significativas los materiales y reactivos recibidos. Se catalogan y ordenan los materiales y reactivos sin tener en cuenta las normas de seguridad, localización y conservación de los mismos. No se mantienen los inventarios según la información técnica de producción y los pedidos ni se observan los stocks de seguridad y las previsiones de fabricación. Se realiza un informe donde no se refleja de forma clara y precisa el desarrollo del trabajo.</i> |
| 1 | <i>No se identifican, con sus pictogramas y referencias, los materiales y reactivos recibidos. Se catalogarán y ordenarán los materiales y reactivos sin tener en cuenta las normas de seguridad, localización y conservación de los mismos. No se mantienen los inventarios según la información técnica de producción y los pedidos, no se observan los stocks de seguridad ni las previsiones de fabricación. No se realiza el informe donde se refleja el desarrollo del trabajo.</i> |

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

Escala B

| | |
|---|--|
| 5 | <i>Se mantienen y ordenan de forma óptima las muestras, identificaciones y resultados de los ensayos según los sistemas de la organización. Se revisa, con minuciosidad y de forma pautada y periódica, la identificación y almacenamiento de muestras y resultados de la fabricación. Se archiva sin error, periódicamente, la documentación de las muestras y resultado de los productos de la fabricación, actualizando la información para identificar y eliminar los materiales antiguos.</i> |
| 4 | <i>Se mantienen y ordenan las muestras, identificaciones y resultados de los ensayos según los sistemas de la organización. Se revisa, de forma pautada y periódica, la identificación y almacenamiento de muestras y resultados de la fabricación. Se archiva, periódicamente, la documentación de las muestras y resultado de los productos de la fabricación, actualizando la información pero no se identifican ni eliminan los materiales antiguos.</i> |
| 3 | <i>Se mantienen y ordenan, parcialmente, las muestras, identificaciones y resultados de los ensayos según los sistemas de la organización. Se revisa, pero no de forma pautada, y periódica, la identificación y almacenamiento de muestras y resultados de la fabricación. Se archiva, periódicamente, la documentación de las muestras y resultado de los productos de la fabricación, actualizando la información pero no se identifican ni eliminan los materiales antiguos.</i> |
| 2 | <i>Se mantienen y ordenan, de forma imprecisa, las muestras, identificaciones y resultados de los ensayos según los sistemas de la organización. No se revisa la identificación y almacenamiento de muestras y resultados de la fabricación. No se archiva la documentación de las muestras y resultado de los productos de la fabricación.</i> |
| 1 | <i>No se mantienen y ordenan las muestras, identificaciones y resultados de los ensayos según los sistemas de la organización. No se revisa la identificación y almacenamiento de muestras y resultados de la fabricación. No se archiva la documentación de las muestras y resultado de los productos de la fabricación.</i> |

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

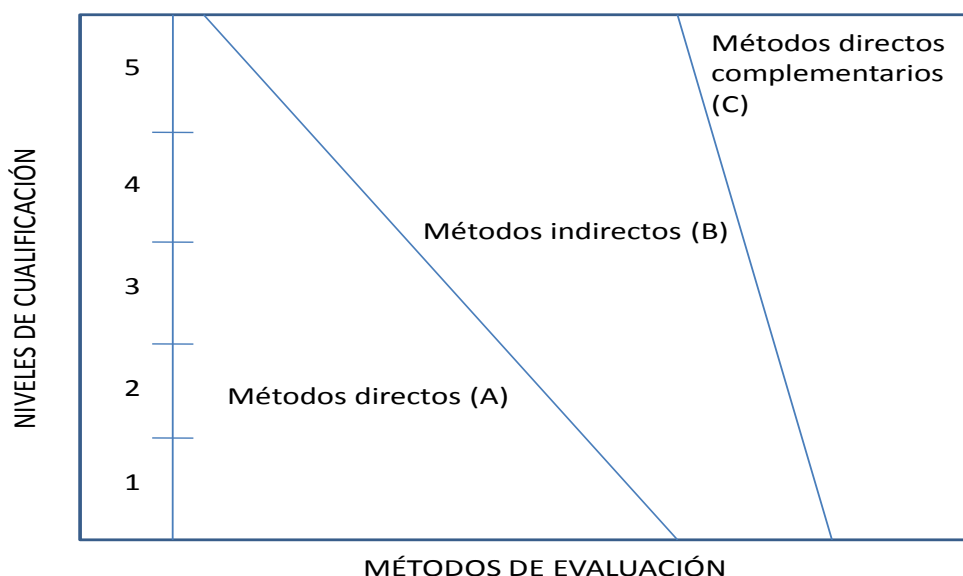
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

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 la preparación de equipos y provisión de materiales para el control 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 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.



GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS EN ENSAYOS DE CALIDAD EN LA INDUSTRIA DEL VIDRIO

Aisladores eléctricos: Pieza de vidrio como material aislante que sirve para soportar o sujetar un conductor eléctrico.

Caracterización de un vidrio: La caracterización de un vidrio comprende un grupo de ensayos en los que, según se requiera, se miden las tensiones (polariscopio), la densidad (balanza de precisión), la absorbancia y transmitancia (espectrofotómetro), índice de refracción (refractómetro) y medidas de color entre otros.

Choque térmico: Esfuerzo que se desarrolla en un material de manera repentina al sufrir un cambio brusco de temperatura. La variación de temperatura causa que diferentes partes de un objeto se expandan más que otras, haciendo que la tensión del objeto no sea lo suficientemente fuerte y entonces se quiebra.

Control de calidad: Los controles de calidad en el vidrio se realizan para comprobar que el producto obtenido pasa los controles de calidad aprobados con el cliente antes de la fabricación.

Estireno: Es un hidrocarburo aromático de fórmula C_8H_8 , un anillo de benceno con un sustituyente etileno, manufacturado por la industria química. Este compuesto molecular se conoce también como vinilbenceno, etenilbenceno, cinameno o feniletileno. Es un líquido incoloro de aroma dulce que se evapora fácilmente. A menudo contiene otros productos químicos que le dan un aroma penetrante y desagradable. Es apolar, y por tanto se disuelve en algunos líquidos orgánicos, pero no se disuelve muy fácilmente en agua. Se produce para fabricar productos tales como caucho, plásticos, material aislante, cañerías, partes de automóviles, envases de alimentos y revestimiento de alfombras.

Fragmentación: Reducir a fragmentos con elementos mecánicos bajo cargas de impacto.

Mats: Fibra de vidrio con forma de filamentos individuales de 50 mm. de largo y distribuidos al azar dando una mínima orientación a los filamentos. La calidad del apresto hace la diferencia en cuanto a asegurar una resistencia consistente independiente de la dirección en la cual el filamento se pone en el laminado. El apresto es disuelto por el estireno contenido en las resinas de poliéster y viniléster y permitiendo que el mat adquiera las formas más complejas en la matriz.

Metales pesados: Son un grupo de elementos no muy bien definido que exhibe propiedades metálicas. Se incluyen principalmente metales de transición, algunos semimetales, lantánidos, y actínidos.

Microesferas: Puede referirse a microesferas huecas de vidrio (como de 70 micrones - un cuarto el tamaño de un grano de sal). Producto usado en la



señalización vial de cara a mejorar la visibilidad en las carreteras cuando las condiciones de luminosidad no son suficientes.

Polariscopio: Instrumento para averiguar si un rayo de luz emana directamente de un foco o está ya polarizado. Utilizado para medir tensiones mecánicas en el vidrio.

Resistencia hidrolítica: Resistencia ofrecida por el vidrio a la cesión de sustancias minerales solubles en agua, en condiciones determinadas de contacto entre la superficie interior del envase o el polvo del vidrio y el agua. La resistencia hidrolítica se evalúa valorando la alcalinidad de la disolución.

Rovings: Es un tejido hecho de filamentos continuos colocados en forma vertical y horizontal, sin amarras. Por lo cual puede tomar distintas formas y curvas. Manteniendo una alta relación de fibra/resina se obtendrá laminados muy fuertes por moldeo por contacto y son utilizados principalmente como el último laminado en grandes estructuras tales como embarcaciones.

Solubilidad: Es una medida de la capacidad de disolverse una determinada sustancia (solute) en un determinado medio (solvente); implícitamente se corresponde con la máxima cantidad de soluto disuelto en una dada cantidad de solvente a una temperatura fija y en dicho caso se establece que la solución está saturada. Su concentración puede expresarse en moles por litro, en gramos por litro, o también en porcentaje de soluto (m(g)/100 mL).

Transmisión luminosa: Fracción de la luz incidente que se transmite por el vidrio de capa.

Vidrio laminado: Acristalamiento de seguridad, formado por dos o más vidrios unidos por la interposición de láminas de PVB (butiral de polivinilo) mediante un proceso térmico y de presión. En caso de rotura de alguno de los vidrios, el PVB retiene los fragmentos, impidiendo su caída y en consecuencia, minimizando el riesgo de heridas o daños materiales sobre los objetos y personas que estuvieran junto al acristalamiento.

Vidrio perfilado en U: Se trata de perfiles con forma de U de vidrio incoloro translúcido, que presenta en una de sus capas una textura igual a la del vidrio impreso. Su resistencia permite la instalación en vanos, sostenido sólo por sus extremos opuestos, con una gran luz vertical.

Vidrio textil: Fibra mineral elaborada a partir de sílice, cal, alúmina y magnesita. A estas materias se les añaden óxidos diversos y se trituran finamente consiguiendo una masa homogénea, que más tarde se introducen en un horno a 1.550 °C. El vidrio fundido se extruye y estira, aplicándole un ensimaje y consiguiendo así el filamento. Existen de diferentes tipos.