



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0647_1: Operar con equipos automáticos de preparación de fritas, pigmentos y vidriados cerámicos y engobes”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES BÁSICAS CON EQUIPOS AUTOMÁTICOS EN PLANTA CERÁMICA

Código: VIC204_1

NIVEL: 1



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 UC0647_1: Operar con equipos automáticos de preparación de fritas, pigmentos y vidriados cerámicos y engobes.

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

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

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

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

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en la operación con equipos automáticos de preparación de fritas, pigmentos y vidriados cerámicos y engobes, y que se indican a continuación:

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

- 1. Recibir las materias primas para la preparación de fritas, pigmentos o esmaltes, de acuerdo con las instrucciones de trabajo y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.***



- 1.1 El material suministrado se comprueba, asegurando el buen estado de los embalajes y su etiquetado y verificando la correspondencia del peso y características con lo indicado en los albaranes de entrada, de acuerdo con las instrucciones técnicas.
- 1.2 La toma de muestras y su identificación para el control de calidad se realiza siguiendo las instrucciones técnicas especificadas en el manual de procedimientos.
- 1.3 Las materias primas se descargan almacenándolas y operando con los equipos de descarga y transporte en las condiciones de calidad y de seguridad establecidas en las instrucciones del proceso.
- 1.4 Los materiales declarados no conformes se identifican de forma clara e indeleble aplicando el procedimiento operativo establecido para ellos, siguiendo las instrucciones técnicas.
- 1.5 La limpieza y el orden de la zona de trabajo y de los equipos bajo la responsabilidad del personal operario se mantiene, engrasando, en su caso, las máquinas, útiles y herramientas y asegurando las condiciones idóneas de funcionamiento y conservación de los mismos.
- 1.6 La información referente al desarrollo y resultados del trabajo se refleja de forma clara y precisa, de acuerdo con las instrucciones técnicas de la empresa.

2. Mezclar las materias primas para la preparación de fritas, pigmentos, esmaltes o tintas cerámicas, dosificando los componentes de acuerdo con las fórmulas de carga de cada composición y según las necesidades del programa de fabricación.

- 2.1 La obtención de un producto con las características de calidad definidas en las instrucciones técnicas se asegura operando los equipos de dosificación, homogeneización y en su caso refinado, en las condiciones de seguridad establecidas.
- 2.2 Los materiales se dosifican en las proporciones y el orden indicados en las fichas de composición e instrucciones técnicas.
- 2.3 El grado establecido de homogeneidad de la mezcla preparada se consigue siguiendo los procedimientos de operación.
- 2.4 La cantidad de mezcla preparada se adecua a las especificaciones según el programa de fabricación.
- 2.5 La limpieza y el orden de la zona de trabajo y de los equipos bajo la responsabilidad del personal operario se mantiene, engrasando, en su caso, las máquinas, útiles y herramientas y asegurando las condiciones idóneas de funcionamiento y conservación de los mismos.
- 2.6 La información referente al desarrollo y resultados del trabajo, se refleja de forma clara y precisa, de acuerdo con las instrucciones técnicas de la empresa.

3. Fundir las mezclas homogeneizadas para la obtención de fritas operando los equipos de alimentación y fusión, de acuerdo con las instrucciones recibidas y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

- 3.1 Los equipos de alimentación del horno de fusión, de extracción de la frita enfriada y el circuito del agua de enfriamiento se mantienen y preparan, asegurando el correcto funcionamiento del horno y la obtención de un producto con las características de calidad exigidas.
- 3.2 El horno se alimenta con las mezclas, cumpliendo el programa de fabricación establecido y obteniendo las características de calidad indicadas.



- 3.3 Las posibles anomalías y contingencias se detectan vigilando los parámetros de proceso de fusión, obteniendo la frita en las condiciones de calidad establecidas.
- 3.4 La descarga y enfriamiento de la frita fundida se efectúa en las condiciones establecidas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.
- 3.5 Las muestras de la frita y su etiquetado se toman siguiendo el procedimiento de muestreo y remitiéndolas al laboratorio de acuerdo con los procedimientos especificados.
- 3.6 La zona de trabajo bajo la responsabilidad del personal operario se mantiene limpia y ordenada, cumpliendo la normativa aplicable.
- 3.7 La información referente al desarrollo y resultados del trabajo, se refleja de forma clara y precisa de acuerdo con las instrucciones técnicas de la empresa.

4. *Calcinar las mezclas homogeneizadas para la obtención de pigmentos operando los equipos de alimentación y calcinación, de acuerdo con las instrucciones recibidas, en las condiciones de calidad y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.*

- 4.1 La preparación y el llenado de los crisoles, su disposición en las vagonetas y, en su caso, la alimentación de las mezclas al horno, se efectúa cumpliendo el programa de fabricación establecido y obteniendo las características de calidad exigidas.
- 4.2 Los parámetros de proceso de calcinación se mantienen, produciendo pigmentos en las condiciones de calidad establecidas.
- 4.3 La descarga, la limpieza y el almacenamiento de los crisoles se realiza siguiendo el procedimiento establecido.
- 4.4 Las muestras de la frita y su etiquetado se toman siguiendo el procedimiento de muestreo y remitiéndolas al laboratorio de acuerdo con los procedimientos especificados.
- 4.5 Los elementos de enhornamiento dañados se identifican, procediendo a su sustitución o reparación y permitiendo la carga de vagonetas en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.
- 4.6 La zona de trabajo bajo la responsabilidad del personal operario se mantiene limpia y ordenada, cumpliendo la normativa aplicable.
- 4.7 La información referente al desarrollo y resultados del trabajo, se refleja de forma clara y precisa, de acuerdo con las instrucciones técnicas de la empresa.

5. *Moler engobes, esmaltes, fritas, y pigmentos cerámicos, de acuerdo con las instrucciones de trabajo recibidas y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.*

- 5.1 La dosificación de las materias primas, los productos a molturar, los aditivos y, en su caso del agua, se realiza con la exactitud y precisión requerida, de acuerdo con la orden de trabajo y las fichas de carga.
- 5.2 La carga, la programación del tiempo de molienda y el arranque de los molinos se realiza de acuerdo con las instrucciones técnicas y el programa de fabricación.
- 5.3 Los controles de densidad y viscosidad de la barbotina y de su residuo a la luz de malla especificada se efectúan, permitiendo contrastar sus características de calidad con las establecidas en los procedimientos de operación.



- 5.4 La desferrización, el tamizado y la descarga del esmalte molturado en el depósito, indicado en la orden de trabajo, se realiza de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- 5.5 Las balsas y los depósitos de almacenamiento de los engobes y esmaltes, del molino y de los elementos molturantes se limpian y, en su caso, se reponen, permitiendo su empleo sin que el esmalte obtenido sufra contaminación.
- 5.6 La molienda, lavado y secado de las tortas obtenidas se hace operando los equipos y obteniendo un pigmento con las características de calidad exigidas.
- 5.7 La zona de trabajo bajo la responsabilidad del personal operario se mantiene limpia y ordenada, cumpliendo la normativa aplicable.
- 5.8 La información referente al desarrollo y resultados del trabajo, se refleja de forma clara y precisa, de acuerdo con las instrucciones técnicas de la empresa.

6. Realizar las operaciones de transformación y embalaje de fritas, pigmentos y esmaltes cerámicos, de acuerdo con los procedimientos y las especificaciones de calidad establecidas, respetando las normas de seguridad y medioambientales.

- 6.1 Los pelletizadores, secadores, micronizadores, equipos de lavado y clasificadores granulométricos se preparan y operan, asegurando la obtención de esmaltes en seco, pigmentos, pellets y granillas con las características de calidad exigidas.
- 6.2 La distribución granulométrica mediante tamizado de granillas y pellets se controla, contrastando sus características de calidad con las establecidas en los procedimientos de operación.
- 6.3 Los polvos micronizados, granillas y pellets, conformes con las características de calidad definidas en las instrucciones técnicas, se obtienen dosificando los productos y operando la mezcladora, cumpliendo la normativa aplicable.
- 6.4 Las muestras de los productos y su etiquetado se toman siguiendo el procedimiento de muestreo y remitiéndolas al laboratorio de acuerdo con los procedimientos especificados.
- 6.5 La preparación de composiciones en lotes se realiza de acuerdo con las órdenes de trabajo y siguiendo los procedimientos establecidos.
- 6.6 Los productos obtenidos se ensacan, embalan y se identifican de acuerdo con las normas de embalaje y etiquetado establecidas.
- 6.7 La zona de trabajo bajo la responsabilidad del personal operario se mantiene limpia y ordenada, cumpliendo la normativa aplicable.
- 6.8 La información referente al desarrollo y resultados del trabajo, se refleja de forma clara y precisa, de acuerdo con las instrucciones técnicas de la empresa.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la **UC0647_1: Operar con equipos automáticos de preparación de fritas, pigmentos y vidriados cerámicos y engobes**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Esmaltes cerámicos.

- Definición. Tipos de esmaltes cerámicos. Criterios de clasificación.



- Propiedades y características de utilización de los esmaltes cerámicos.
- Principales componentes de los esmaltes cerámicos: fritas, pigmentos, materias primas y aditivos.

2. Almacenamiento y dosificación de materiales para la elaboración de fritas, pigmentos y esmaltes cerámicos.

- Procedimientos de almacenamiento de materiales. Condiciones y conservación.
- Maquinas, equipos, instalaciones y funcionamiento de los diferentes elementos de recepción y almacenamiento de materiales.
- Operaciones con los equipos de recepción y almacenamiento de materiales.
- Operaciones de homogeneización.
- Procedimientos de transporte de sólidos: transporte neumático. Cintas transportadoras y elevadores.
- Dosificadores. Tipos y funcionamiento.
- Riesgos característicos de las instalaciones, equipos, máquinas y procedimientos operativos de las operaciones de fabricación de fritas, pigmentos, granillas y pellets cerámicos.
- Medidas de prevención, protección y medioambientales.

3. Preparación de tintas vitrificables para decoraciones de productos cerámicos.

- Operaciones de empastado de tintas vitrificables: dosificación, carga de materiales. Orden y procedimientos. Operaciones de control.

4. Fabricación de esmaltes cerámicos, fritas, granillas cerámicas y pigmentos cerámicos.

- Procedimientos de almacenamiento de materiales empleados en esmaltes. Condiciones y conservación.
- Tecnologías de molienda de esmaltes: molienda por vía húmeda.
- Operaciones de molienda: molinos e instalaciones de molienda. Dosificación, Carga y descarga de molinos. Operaciones de control de molienda. Descarga, desferrización y tamizado.
- Desleído de esmaltes cerámicos: operaciones de desleído. Balsas de desleído y turbodesleidores.
- Pelletizado de esmaltes.
- Criterios de clasificación de fritas. Denominaciones comerciales.
- Condiciones de transporte, descarga, almacenamiento y conservación de materias primas para la fabricación de fritas.
- Operaciones de fabricación de fritas: procedimientos e instalaciones de dosificación, transporte y mezcla de materias primas. Operaciones de conducción de hornos de fusión de fritas. Sistemas de enfriamiento de fritas.
- Granillas. Aplicaciones industriales y efectos decorativos.
- Operaciones de fabricación de granillas. Procedimientos e instalaciones de dosificación, transporte, mezcla y tamizado.
- Engobes.
- Criterios de clasificación de pigmentos. Denominaciones comerciales.
- Condiciones de transporte, descarga, almacenamiento y conservación de materias primas para la fabricación de pigmentos.
- Operaciones de fabricación de pigmentos: procedimientos e instalaciones de dosificación, transporte y mezcla de materias primas. Operaciones de conducción de hornos de calcinación de pigmentos. Molienda y lavado de pigmentos.



5. Selección, embalaje y etiquetado de fritas, pigmentos, granillas y pellets cerámicos.

- Criterios de etiquetado y embalaje.
- Operaciones con equipos automáticos de embalado y etiquetaje de fritas, pigmentos, granillas y pellets cerámicos.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.
- Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza requerido por la organización.
- Interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.
- Respetar los procedimientos y las normas internas de la organización.

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 UC0647_1: Operar con equipos automáticos de preparación de fritas, pigmentos y vidriados cerámicos y engobes 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 operar con equipos automáticos de fabricación de fritas y pigmentos y de elaboración de esmaltes y engobes, de acuerdo a fichas técnicas dadas, en las condiciones de calidad, y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. Esta situación comprenderá, al menos, las siguientes actividades:

1. Controlar y operar los equipos automáticos de fabricación de fritas, siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas.
2. Controlar y operar los equipos automáticos de fabricación de pigmentos cerámicos, siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas.
3. Controlar y operar los equipos automáticos de elaboración de esmaltes y engobes, siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de los materiales y las máquinas requeridas para el desarrollo de la situación profesional de evaluación.
- Se le hará entrega de la documentación técnica necesaria para poder desarrollar la situación profesional de evaluación.
- Se le 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:



Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Eficacia en el manejo de equipos automáticos de fabricación de fritas cerámicas.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Control y operación de los equipos de dosificación y pesado de materiales.- Control y operación de la mezcladora.- Dosificación de la mezcla de materias primas en el horno de fusión.- Control y operación del horno de fusión.- Control de las balsas de enfriamiento de la masa fundida.- Ejecución del sistema de extracción de la frita húmeda.- Descarga de las fritas obtenidas en las sacas de almacenamiento y etiquetado de las mismas con el tipo, calidad y fecha de ensacado.- Determinación y control de los parámetros de calidad establecidos en las fichas técnicas.- Cumplimentado del parte de control de calidad.- Control de las instalaciones de depuración de humos.- Limpieza de los utensilios y equipos utilizados durante el proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>
<i>Operatividad en el manejo de equipos automáticos de fabricación de pigmentos cerámicos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Control y operación de los equipos de dosificación y pesado de materiales.- Control y operación de la mezcladora.- Dosificación de la mezcla obtenida en los crisoles.- Control y operación del horno de calcinación.- Descarga de los crisoles y vaciado de la calcina en los depósitos correspondientes.- Etiquetado de los depósitos.- Control de las instalaciones de depuración de humos.- Control y operación de los equipos de trituración y molienda del material calcinado.- Descarga y tamizado de la barbotina.- Realización de los ciclos de lavado-decantación necesarios para que la concentración en el agua de compuestos solubles sea inferior a los límites establecidos.- Extracción del material lavado y almacenado en los depósitos correspondientes.- Secado de la barbotina y disgregación del material para obtener el pigmento en polvo.- Etiquetado de los depósitos con la referencia del producto introducido.



	<ul style="list-style-type: none">- Cumplimentado de los partes de control de calidad.- Limpieza de los utensilios y equipos utilizados durante el proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>
<i>Eficacia en el manejo de equipos automáticos de elaboración de esmaltes y engobes.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Selección de materias primas para elaborar esmaltes y engobes, según las fichas técnicas.- Carga y dosificación de los materiales seleccionados en el interior de los molinos.- Control y operación de los molinos.- Control del funcionamiento de los equipos.- Determinación del rechazo, la viscosidad y la densidad de la barbotina molturada.- Descarga de los molinos.- Cumplimentado del parte de control de calidad.- Tamizado y desferrización de la barbotina obtenida.- Almacenaje de la barbotina en los depósitos correspondientes.- Limpieza de los utensilios y equipos utilizados durante el proceso. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala C.</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 la normativa vigente de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i></p>

Escala A

5

Para realizar con operatividad la fabricación de fritas cerámicas y a partir de la ficha técnica dada, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, verificando previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Dosifica con habilidad y destreza las materias primas en el interior de los equipos de trabajo, en las cantidades indicadas en las fichas de carga, pesándolos previamente con exactitud y manejando con seguridad la maquinaria necesaria. Pone en marcha y controla con precisión los equipos de mezclado, fusión y enfriamiento, siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas y evitando consumos y desgastes innecesarios. Realiza la extracción y la descarga de los productos obtenidos comprobando previamente que éstos cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. Almacena los productos obtenidos en los depósitos y medios asignados, y los etiqueta y referencia correctamente. Verifica el correcto funcionamiento de los equipos de depuración de gases y de tratamiento de aguas de enfriamiento. Mide con precisión los parámetros de calidad de las fritas obtenidas, basándose en los valores establecidos en las



	<p><i>fichas técnicas y anota correctamente dichos valores en el parte de control de calidad. Detecta los elementos de la maquinaria que están deteriorados y los deriva al servicio de mantenimiento. Muestra maestría y experiencia en sus actuaciones durante todo el proceso, sin requerir ayuda adicional ni aclaraciones complementarias, y cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables. Al finalizar el proceso limpia adecuadamente los utensilios y equipos utilizados, con los productos y métodos establecidos.</i></p>
4	<p><i>Para realizar con operatividad la fabricación de fritas cerámicas y a partir de la ficha técnica dada, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, verificando previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Dosifica con habilidad y destreza las materias primas en el interior de los equipos de trabajo, en las cantidades indicadas en las fichas de carga, pesándolos previamente con exactitud y manejando con seguridad la maquinaria necesaria. Pone en marcha y controla con precisión los equipos de mezclado, fusión y enfriamiento, siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas y evitando consumos y desgastes innecesarios. Realiza la extracción y la descarga de los productos obtenidos comprobando previamente que éstos cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. Almacena los productos obtenidos en los depósitos y medios asignados, y los etiqueta y referencia correctamente. Verifica el correcto funcionamiento de los equipos de depuración de gases y de tratamiento de aguas de enfriamiento. Mide con precisión los parámetros de calidad de las fritas obtenidas, basándose en los valores establecidos en las fichas técnicas y anota correctamente dichos valores en el parte de control de calidad. Muestra experiencia en sus actuaciones durante todo el proceso, aunque en algún momento requiere alguna aclaración complementaria. Cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables. Al finalizar el proceso limpia adecuadamente los utensilios y equipos utilizados, con los productos y métodos establecidos.</i></p>
3	<p><i>Para realizar con operatividad la fabricación de fritas cerámicas y a partir de la ficha técnica dada, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, sin verificar previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Dosifica las materias primas en el interior de los equipos de trabajo, en las cantidades indicadas en las fichas de carga, pesándolos previamente con alguna dificultad y manejando con poca seguridad la maquinaria necesaria. Pone en marcha y controla, necesitando de ayuda adicional, los equipos de mezclado, fusión y enfriamiento, sin seguir los parámetros establecidos en las fichas técnicas y sin evitar consumos y desgastes innecesarios. Realiza la extracción y la descarga de los productos obtenidos comprobando previamente que éstos cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. Almacena los productos obtenidos en los depósitos y medios asignados, y los etiqueta y referencia correctamente. No verifica el correcto funcionamiento de los equipos de depuración de gases y de tratamiento de aguas de enfriamiento. Mide con poca precisión los parámetros de calidad de las fritas obtenidas, basándose en los valores establecidos en las fichas técnicas y anota dichos valores en el parte de control de calidad. Muestra poca experiencia en sus actuaciones durante todo el proceso, y requiere ayuda adicional y aclaraciones complementarias. No cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables. Al finalizar el proceso limpia superficialmente los utensilios y equipos utilizados, con los productos y métodos establecidos.</i></p>
2	<p><i>Para realizar con operatividad la fabricación de fritas cerámicas y a partir de la ficha técnica dada, selecciona erróneamente los útiles y equipos necesarios, sin verificar previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Dosifica las materias primas en el interior de los equipos de trabajo, en las cantidades indicadas en las fichas de carga, pesándolos previamente con mucha dificultad y manejando con poca seguridad la maquinaria necesaria. Pone en marcha sin controlar los equipos de mezclado, fusión y enfriamiento. No sigue los parámetros establecidos en las fichas técnicas y no evita consumos y desgastes innecesarios.</i></p>



	<p><i>Realiza la extracción y la descarga de los productos obtenidos sin comprobar previamente que éstos cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. Almacena los productos obtenidos en los depósitos y medios asignados, y los etiqueta y referencia erróneamente. No verifica el correcto funcionamiento de los equipos de depuración de gases y de tratamiento de aguas de enfriamiento. Mide con poca precisión los parámetros de calidad de las fritas obtenidas, y no anota dichos valores en el parte de control de calidad. Al finalizar el proceso no limpia los utensilios y equipos utilizados. En el desarrollo del proceso se cometen errores significativos que repercuten en el resultado final. Durante todo el proceso no cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables.</i></p>
1	<p><i>No realiza la fabricación de fritas cerámicas.</i></p>

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

Escala B

5	<p><i>Para realizar con operatividad la fabricación de pigmentos cerámicos y a partir de la ficha técnica dada, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, verificando previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Dosifica con habilidad y destreza las materias primas en el interior de los equipos de trabajo, en las cantidades indicadas en las fichas de carga, pesándolos previamente con exactitud y manejando con seguridad la maquinaria necesaria. Pone en marcha y controla con precisión los equipos de mezclado, calcinación, trituración, molienda, y secado, siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas y evitando consumos y desgastes innecesarios. Realiza la extracción y la descarga de los productos obtenidos comprobando previamente que éstos cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. Almacena los productos obtenidos en los depósitos y medios asignados, y los etiqueta y referencia correctamente. Verifica el correcto funcionamiento de los equipos de depuración de gases y de tratamiento de aguas de lavado. Mide con precisión los parámetros de calidad de los pigmentos obtenidos, basándose en los valores establecidos en las fichas técnicas y anota correctamente dichos valores en el parte de control de calidad. Detecta los elementos de la maquinaria que están deteriorados y los deriva al servicio de mantenimiento. Muestra maestría y experiencia en sus actuaciones durante todo el proceso, sin requerir ayuda adicional ni aclaraciones complementarias, y cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables. Al finalizar el proceso limpia adecuadamente los utensilios y equipos utilizados, con los productos y métodos establecidos.</i></p>
4	<p><i>Para realizar con operatividad la fabricación de pigmentos cerámicos y a partir de la ficha técnica dada, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, verificando previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Dosifica con habilidad y destreza las materias primas en el interior de los equipos de trabajo, en las cantidades indicadas en las fichas de carga, pesándolos previamente con exactitud y manejando con seguridad la maquinaria necesaria. Pone en marcha y controla con precisión los equipos de mezclado, calcinación, trituración, molienda, y secado, siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas y evitando consumos y desgastes innecesarios. Realiza la extracción y la descarga de los productos obtenidos comprobando previamente que éstos cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. Almacena los productos obtenidos en los depósitos y medios asignados, y los etiqueta y referencia correctamente. Verifica el correcto funcionamiento</i></p>

	<p><i>de los equipos de depuración de gases y de tratamiento de aguas de lavado. Mide con precisión los parámetros de calidad de los pigmentos obtenidos, basándose en los valores establecidos en las fichas técnicas y anota correctamente dichos valores en la parte de control de calidad. Muestra experiencia en sus actuaciones durante todo el proceso, aunque en algún momento requiere alguna aclaración complementaria. Cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables. Al finalizar el proceso limpia adecuadamente los utensilios y equipos utilizados, con los productos y métodos establecidos.</i></p>
3	<p><i>Para realizar con operatividad la fabricación de pigmentos cerámicos y a partir de la ficha técnica dada, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, sin verificar previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Dosifica las materias primas en el interior de los equipos de trabajo, en las cantidades indicadas en las fichas de carga, pesándolos previamente con alguna dificultad y manejando con poca seguridad la maquinaria necesaria. Pone en marcha y controla, necesitando de ayuda adicional, los equipos de mezclado, calcinación, trituración, molienda, y secado, sin seguir los parámetros establecidos en las fichas técnicas y sin evitar consumos y desgastes innecesarios. Realiza la extracción y la descarga de los productos obtenidos comprobando previamente que éstos cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. Almacena los productos obtenidos en los depósitos y medios asignados, y los etiqueta y referencia correctamente. No verifica el correcto funcionamiento de los equipos de depuración de gases y de tratamiento de aguas de lavado. Mide con poca precisión los parámetros de calidad de los pigmentos obtenidos, basándose en los valores establecidos en las fichas técnicas y anota dichos valores en el parte de control de calidad. Muestra poca experiencia en sus actuaciones durante todo el proceso, y requiere ayuda adicional y aclaraciones complementarias. No cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables. Al finalizar el proceso limpia superficialmente los utensilios y equipos utilizados, con los productos y métodos establecidos.</i></p>
2	<p><i>Para realizar con operatividad la fabricación de pigmentos cerámicos y a partir de la ficha técnica dada, selecciona erróneamente los útiles y equipos necesarios, sin verificar previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Dosifica las materias primas en el interior de los equipos de trabajo, en las cantidades indicadas en las fichas de carga, pesándolos previamente con mucha dificultad y manejando con poca seguridad la maquinaria necesaria. Pone en marcha sin controlar los equipos de mezclado, calcinación, trituración, molienda, y secado. No sigue los parámetros establecidos en las fichas técnicas ni evita consumos y desgastes innecesarios. Realiza la extracción y la descarga de los productos obtenidos sin comprobar previamente que éstos cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. Almacena los productos obtenidos en los depósitos y medios asignados, y los etiqueta y referencia erróneamente. No verifica el correcto funcionamiento de los equipos de depuración de gases y de tratamiento de aguas de lavado. Mide con poca precisión los parámetros de calidad de los pigmentos obtenidos, y no anota dichos valores en el parte de control de calidad. Al finalizar el proceso no limpia los utensilios y equipos utilizados. En el desarrollo del proceso se cometen errores significativos que repercuten en el resultado final. Durante todo el proceso no cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables.</i></p>
1	<p><i>No realiza la fabricación de pigmentos cerámicos.</i></p>

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



Escala C

5	<p>Para realizar con operatividad la elaboración de esmaltes y engobes y a partir de la ficha técnica dada, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, verificando previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Dosifica con habilidad y destreza las materias primas en el interior de los equipos de trabajo, en las cantidades indicadas en las fichas de carga, pesándolos previamente con exactitud y manejando con seguridad la maquinaria necesaria. Pone en marcha y controla con precisión los equipos de desleído y/o molienda, siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas y evitando consumos y desgastes innecesarios. Realiza la extracción y la descarga de la barbotina obtenida comprobando previamente que ésta cumple con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción, tamizándola y realizando una separación magnética en el transcurso de este proceso. Almacena la barbotina en los depósitos y medios asignados, etiquetándolos y referenciándolos correctamente, y la mantiene en agitación para evitar sedimentaciones. Mide con precisión los parámetros de calidad de la barbotina obtenida, basándose en los valores establecidos en las fichas técnicas y anota correctamente dichos valores en el parte de control de calidad. Detecta los elementos de la maquinaria que están deteriorados y los deriva al servicio de mantenimiento. Muestra maestría y experiencia en sus actuaciones durante todo el proceso, sin requerir ayuda adicional ni aclaraciones complementarias, y cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables. Al finalizar el proceso limpia adecuadamente los utensilios y equipos utilizados, con los productos y métodos establecidos.</p>
4	<p>Para realizar con operatividad la elaboración de esmaltes y engobes y a partir de la ficha técnica dada, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, verificando previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Dosifica con habilidad y destreza las materias primas en el interior de los equipos de trabajo, en las cantidades indicadas en las fichas de carga, pesándolos previamente con exactitud y manejando con seguridad la maquinaria necesaria. Pone en marcha y controla con precisión los equipos de desleído y/o molienda, siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas y evitando consumos y desgastes innecesarios. Realiza la extracción y la descarga de la barbotina obtenida comprobando previamente que ésta cumple con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción, tamizándola y realizando una separación magnética en el transcurso de este proceso. Almacena la barbotina en los depósitos y medios asignados, etiquetándolos y referenciándolos correctamente, y la mantiene en agitación para evitar sedimentaciones. Mide con precisión los parámetros de calidad de la barbotina obtenida, basándose en los valores establecidos en las fichas técnicas y anota correctamente dichos valores en el parte de control de calidad. Muestra experiencia en sus actuaciones durante todo el proceso, aunque en algún momento requiere alguna aclaración complementaria. Cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables. Al finalizar el proceso limpia adecuadamente los utensilios y equipos utilizados, con los productos y métodos establecidos.</p>
3	<p>Para realizar con operatividad la elaboración de esmaltes y engobes y a partir de la ficha técnica dada, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, sin verificar previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Dosifica las materias primas en el interior de los equipos de trabajo, en las cantidades indicadas en las fichas de carga, pesándolos previamente con alguna dificultad y manejando con poca seguridad la maquinaria necesaria. Pone en marcha y controla, necesitando de ayuda adicional, los equipos de desleído y/o molienda, sin seguir los parámetros establecidos en las fichas técnicas y sin evitar consumos y desgastes innecesarios. Realiza la extracción y la descarga de la barbotina obtenida comprobando previamente que ésta cumple con las especificaciones técnicas</p>

	<p><i>indicadas en las órdenes de producción, tamizándola y realizando una separación magnética en el transcurso de este proceso. Almacena la barbotina en los depósitos y medios asignados, etiquetándolos y referenciándolos correctamente. Mide con poca precisión los parámetros de calidad de la barbotina obtenida, basándose en los valores establecidos en las fichas técnicas y anota dichos valores en el parte de control de calidad. Muestra poca experiencia en sus actuaciones durante todo el proceso, y requiere ayuda adicional y aclaraciones complementarias. No cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables. Al finalizar el proceso limpia superficialmente los utensilios y equipos utilizados, con los productos y métodos establecidos.</i></p>
2	<p><i>Para realizar con operatividad la elaboración de esmaltes y engobes y a partir de la ficha técnica dada, selecciona erróneamente los útiles y equipos necesarios, sin verificar previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Dosifica las materias primas en el interior de los equipos de trabajo, en las cantidades indicadas en las fichas de carga, pesándolos previamente con mucha dificultad y manejando con poca seguridad la maquinaria necesaria. Pone en marcha sin controlar los equipos de desleído y/o molienda, y sin seguir los parámetros establecidos en las fichas técnicas. No evita consumos y desgastes innecesarios. Realiza la extracción y la descarga de la barbotina obtenida sin comprobar previamente que ésta cumple con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. No tamiza ni realiza una separación magnética en el transcurso de la descarga. Almacena la barbotina en los depósitos y medios asignados, etiquetándolos y referenciándolos erróneamente. Mide con poca precisión los parámetros de calidad de la barbotina obtenida, y no anota dichos valores en el parte de control de calidad. Al finalizar el proceso no limpia los utensilios y equipos utilizados. En el desarrollo del proceso se cometen errores significativos que repercuten en el resultado final. Durante todo el proceso no cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables.</i></p>
1	<p><i>No realiza la elaboración de esmaltes y engobes cerámicos.</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.

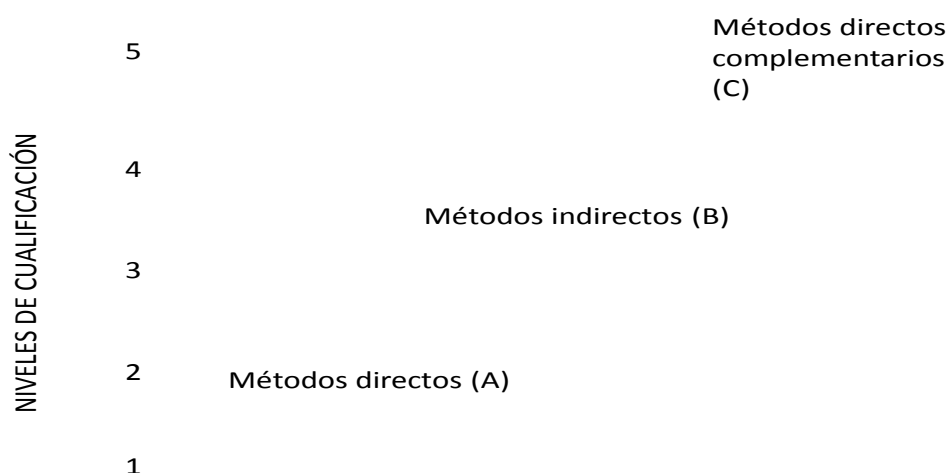
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia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



MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)



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

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

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

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en operar con equipos automáticos de preparación de fritas, pigmentos y vidriados cerámicos y engobes se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista estructurada profesional sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.



- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 1. 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.

- h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:



- Dado que los procesos de fabricación de fritas y pigmentos son bastante laboriosos, se recomienda utilizar fórmulas de carga que no contengan un excesivo número de materias primas.
- Se recomienda utilizar la frita fabricada como uno de los componentes del esmalte o engobe que hay que elaborar posteriormente.
- Dado que la elaboración de esmaltes y engobes sigue procesos prácticamente idénticos se recomienda elaborar uno sólo de estos productos.